Ministerul Sănătăţii Publice Nr. 1.141 din 28 iunie 2007
Ministerul Educaţiei, Cercetării şi Tineretului Nr. 1.386 din 28 iunie 2007

ORDIN*)
privind modul de efectuare a pregătirii prin rezidenţiat în specialităţile prevăzute de Nomenclatorul specialităţilor medicale, medico-dentare şi farmaceutice pentru reţeaua de asistenţă medicală

Publicat în: Baza de date "EUROLEX"

***) Notă:**
Text realizat la G&G CONSULTING, Departamentul juridic (V.M.)
Cuprinde toate modificările aduse actului oficial publicate în M.Of., inclusiv cele prevăzute în:
O. Nr. 3.587/6.614/2023 Publicat în M.Of. Nr. 1.035 bis/14.11.2023
Articolele care au suferit modificări sunt marcate cu albastru în Cuprins.
Pentru a le vizualiza, selectaţi articolul şi daţi click pe butonul Istoric.

**) Sintagma "Centrul Naţional de Perfecţionare în Domeniul Sanitar Bucureşti" a fost înlocuită prin O. nr. 911/4.758/2017 cu sintagma "Ministerul Sănătăţii".

În temeiul prevederilor:
- Hotărârii Guvernului nr. 899/2002 privind organizarea învăţământului postuniversitar medical şi farmaceutic uman, cu modificările şi completările ulterioare,
- Hotărârii Guvernului nr. 862/2006 privind organizarea şi funcţionarea Ministerului Sănătăţii Publice,
- Hotărârii Guvernului nr. 366/2007 privind organizarea şi funcţionarea Ministerului Educaţiei, Cercetării şi Tineretului,

văzând referatul Direcţiei generale organizare, resurse umane, dezvoltare profesională şi salarizare nr. E.N. 6.860 din 28 iunie 2007,

ministrul sănătăţii publice şi ministrul educaţiei, cercetării şi tineretului emit prezentul ordin.

Art. 1 - Se aprobă Regulamentul de efectuare a pregătirii prin rezidenţiat în specialităţile prevăzute de Nomenclatorul specialităţilor medicale, medico-dentare şi farmaceutice pentru reţeaua de asistenţă medicală, conform anexei nr. 1.
Art. 2 - Se aprobă Criteriile de acreditare/reacreditare a centrelor universitare medicale, respectiv a unităţilor sanitare, în care se pot derula programe de rezidenţiat, prevăzute în anexa nr. 2.
Art. 3 - Se aprobă Lista centrelor universitare medicale şi a unităţilor sanitare acreditate pentru derularea programelor de specializare prin rezidenţiat, prevăzută în anexa nr. 3.
Art. 4 - Se aprobă conţinutul şi durata rezidenţiatului în specialităţile prevăzute de Nomenclatorul specialităţilor medicale, medico-dentare şi farmaceutice pentru reţeaua de asistenţă medicală, cuprinse în anexa nr. 4.
Art. 5 - Anexele nr. 1 - 4 fac parte integrantă din prezentul ordin.
Art. 6 - Direcţiile implicate din cadrul Ministerului Sănătăţii şi al Ministerului Educaţiei, Cercetării şi Tineretului, precum şi Centrul Naţional de Perfecţionare în Domeniul Sanitar Bucureşti*) vor duce la îndeplinire dispoziţiile prezentului ordin.

---

*) Sintagma "Centrul Naţional de Perfecţionare în Domeniul Sanitar Bucureşti" a fost înlocuită prin O. nr. 911/4.758/2017 cu sintagma "Ministerul Sănătăţii".

Art. 7 - La data intrării în vigoare a prezentului ordin se abrogă Ordinul ministrului sănătăţii nr. 1.214/1993 privind înfiinţarea rezidenţiatului ca formă de pregătire în specialitate a medicilor şi farmaciştilor, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 214 din 15 august 1994.
Art. 8 - Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

Ministrul sănătăţii publice,
Gheorghe Eugen Nicolăescu

Ministrul educaţiei, cercetării şi tineretului,
Cristian Mihai Adomniţei

Anexa Nr. 1

REGULAMENT
de efectuare a pregătirii prin rezidenţiat în specialităţile prevăzute de Nomenclatorul specialităţilor medicale, medico-dentare şi farmaceutice pentru reţeaua de asistenţă medicală

Secţiunea 1
Dispoziţii generale

Art. 1 - (1) Rezidenţiatul reprezintă forma specifică de învăţământ postuniversitar pentru absolvenţii licenţiaţi ai facultăţilor de medicină, medicină dentară şi farmacie, care asigură pregătirea necesară obţinerii uneia dintre specialităţile cuprinse în Nomenclatorul specialităţilor medicale, medico-dentare şi farmaceutice pentru reţeaua de asistenţă medicală, conform art. 174 alin (8) din Legea educaţiei naţionale nr. 1/2011, cu modificările şi completările ulterioare.
(2) Specialităţile şi durata pregătirii prin rezidenţiat se stabilesc prin ordin al ministrului sănătăţii privind aprobarea Nomenclatorului specialităţilor medicale, medico-dentare şi farmaceutice pentru reţeaua de asistenţă medicală.
(3) Pregătirea în rezidenţiat se desfăşoară în mod descentralizat, regional, la nivelul centrelor universitare

cu facultăţi de medicină, medicină dentară şi farmacie acreditate, prin departamentele de învăţământ postuniversitar medical, medico-dentar şi farmaceutic, inclusiv în cabinete medicale individuale de medicină de familie, precum şi în unităţi medico-militare şi în unităţi sanitare ale ministerelor cu reţea sanitară proprie sau în unităţi sanitare aflate în administrarea unităţilor publice locale.

(4) Pregătirea în rezidenţiat se poate desfăşura şi în cadrul unităţilor sanitare private şi în instituţiile de învăţământ superior particulare acreditate, care au în structură programe de studii universitare de licenţă în domeniul medicină, medicină dentară, farmacie, în condiţiile îndeplinirii de către acestea a criteriilor şi condiţiilor de pregătire în rezidenţiat aprobate prin ordin al ministrului sănătăţii.

(5) Prin **program de rezidenţiat** se înţelege pregătirea rezidenţilor în unul dintre domeniile de specialitate prevăzute de Nomenclatorul specialităţilor medicale, medico-dentare şi farmaceutice pentru reţeaua de asistenţă medicală, efectuată într-o unitate sanitară acreditată să desfăşoare învăţământ postuniversitar pentru obţinerea specialităţii.

(6) Pentru fiecare specialitate, programul de rezidenţiat se desfăşoară după un curriculum de pregătire şi un barem de manopere, proceduri, tehnici diagnostice şi terapeutice, obligatorii şi unice pe ţară.

(7) Curriculumul este propus de instituţiile de învăţământ superior cu facultăţi de medicină, medicină dentară şi farmacie acreditate, este avizat de comisiile consultative de specialitate ale Ministerului Sănătăţii şi este aprobat prin ordin comun al ministrului sănătăţii şi al ministrului educaţiei şi cercetării, după consultarea Colegiului Medicilor din România, a Colegiului Medicilor Stomatologi din România şi a Colegiului Farmaciştilor din România.

(8) Curriculumul aprobat se transmite tuturor instituţiilor de învăţământ superior din domeniul sănătate acreditate, precum şi unităţilor sanitare acreditate să desfăşoare pregătirea în specialitate şi se aplică tuturor rezidenţilor aflaţi în pregătire, în limita duratei prevăzute de Nomenclatorul specialităţilor medicale, medico-dentare şi farmaceutice pentru reţeaua de asistenţă medicală.

(9) Activitatea de pregătire teoretică şi practică, reprezentată de baremul de manopere, proceduri, tehnici diagnostice şi terapeutice, este consemnată în două documente cu caracter obligatoriu, netransmisibile, denumite Carnetul de rezident şi Caietul de monitorizare a pregătirii rezidentului. Aceste documente se tipăresc de către Ministerul Sănătăţii şi se distribuie prin direcţiile de sănătate publică din centrele universitare de pregătire.

(10) Modelul standard al documentelor prevăzute la alin. (9) este aprobat de Ministerul Sănătăţii.

Art. 2 - Modulele prevăzute în curriculumul de pregătire se vor efectua astfel:

(1) Modulele de pregătire în specialitate se vor efectua sub îndrumarea coordonatorului de program de rezidenţiat/directorului de program sau a responsabilului de formare ori îndrumătorului nominalizat de acesta.

(2) Modulele de pregătire complementare, altele decât cele din specialitatea de confirmare, se pot efectua şi sub îndrumarea unui responsabil ori îndrumător de formare.

(3) Evaluarea aptitudinilor teoretice şi practice dobândite de rezidenţi se va face la finalul fiecărui modul prevăzut în curriculumul de pregătire, de către coordonatorul de program de rezidenţiat. Prezentarea la evaluare este condiţionată de existenţa unei recomandări din partea responsabilului de formare sub supravegherea căruia s-a desfăşurat modulul respectiv.

Art. 3 - (1) În fiecare unitate sanitară acreditată pentru învăţământ postuniversitar medical, medico-dentar sau farmaceutic uman activitatea de coordonare a programului de rezidenţiat dintr-o anumită specialitate se realizează de către un coordonator/director de program, după caz, cu cel mai înalt grad didactic în specialitatea respectivă, care răspunde de buna desfăşurare şi de calitatea pregătirii rezidenţilor.

(2) Prin **unitate clinică** se înţelege secţia clinică/serviciul clinic/laboratorul clinic sau compartimentul clinic, unde se desfăşoară programul de rezidenţiat.

(3) Repartizarea în unitatea sanitară acreditată pentru efectuarea modulului, denumită în continuare **unitatea sanitară acreditată,** se realizează pe baza acordului de primire al şefului de secţie/şefului de laborator/şefului de serviciu/farmacistului-şef din unitatea sanitară respectivă.

(4) Coordonatorul de program trebuie să îndeplinească următoarele condiţii:

a) să fie şef de disciplină, şef de departament, şef de laborator sau farmacist-şef, certificat în specialitatea programului;

b) să fie cadru didactic universitar (profesor, conferenţiar sau şef de lucrări).

(5) Pentru programul de rezidenţiat în specialitatea medicină de familie sunt nominalizaţi coordonatori de program cadre didactice universitare (profesor, conferenţiar, şefi de lucrări) în specialitatea medicină de familie, medicină internă sau pediatrie.

(6) Nominalizarea coordonatorilor de program se face de către instituţiile de învăţământ superior din domeniul sănătate acreditate şi cu avizul colegiilor profesionale.

Art. 4 - Coordonatorul programului de rezidenţiat/directorul de program are următoarele atribuţii şi responsabilităţi:

a) îndrumă rezidenţii pe întreaga durată a perioadei de stagiu;

b) coordonează desfăşurarea programului de rezidenţiat în specialitatea respectivă;

c) nominalizează responsabilii de formare în rezidenţiat din specialitatea respectivă;

d) coordonează activitatea responsabililor de formare nominalizaţi;

e) urmăreşte activitatea rezidenţilor şi evoluţia profesională a acestora pe întreaga durata a perioadei de stagiu;

f) urmăreşte şi răspunde de desfăşurarea modulelor de pregătire şi organizează cursurile, conform curriculumului de specialitate, în conformitate cu prevederile art. 1;

g) colaborează cu responsabilii de formare din unităţile în care rezidenţii îşi efectuează modulele complementare, în vederea asigurării condiţiilor optime de desfăşurare a acestora;

h) organizează evaluarea finală pentru fiecare modul de pregătire în specialitate, prin verificarea atât a aptitudinilor teoretice, cât şi a celor practice, dobândite de rezidenţi;

i) cooptează rezidenţi în cadrul colectivelor de cercetare pe care le conduce.

Art. 5 - Un coordonator sau un director de program nu poate coordona simultan mai multe programe de rezidenţiat. Excepţie fac specialităţile pentru care coordonatorul de rezidenţiat deţine titlul de specialist într-o specialitate care potrivit Nomenclatorului de specialităţi a fost scindată în două noi specialităţi. Excepţia se aplică pe o perioadă limitată de timp, până la nominalizarea unui nou coordonator, dar nu mai mult de un an.

Art. 6 - Responsabilul de formare trebuie să fie şef de secţie, şef de laborator sau farmacist-şef, cu activitate în unităţi sanitare acreditate.

Art. 7 - Responsabilul de formare are următoarele atribuţii şi responsabilităţi:
a) numeşte îndrumătorii de formare dintre medicii/farmaciştii specialişti cu minimum 5 ani vechime în specialitate sau primari din secţia, serviciul, laboratorul, farmacia sau compartimentul respectiv;
b) coordonează activitatea îndrumătorilor de formare;
c) urmăreşte activitatea rezidenţilor, repartiţia acestora în serviciul de gardă şi evoluţia profesională a acestora;
d) colaborează cu coordonatorii programului de rezidenţiat;
e) verifică şi răspunde, sub semnătură şi parafă, de parcurgerea baremului practic din curriculumul de pregătire, consemnate în caietul de monitorizare a pregătirii rezidentului;
f) organizează seminare şi discuţii periodice, cel puţin 4 ore/săptămână, cu rezidenţii, pe teme specifice din curriculumul de pregătire, prezentări de cazuri, de articole şi actualităţi în domeniu;
g) participă la evaluarea rezidentului la fiecare final de modul;
h) în cazul rezidenţilor repartizaţi în modulele complementare, indiferent de anul de pregătire al acestora, urmăreşte şi răspunde de desfăşurarea modulelor de pregătire complementare;
i) verifică şi răspunde, sub semnătură şi parafă, de parcurgerea baremului practic din curriculumul de pregătire, consemnate în caietul de monitorizare a pregătirii rezidentului;
j) eliberează fiecărui rezident la sfârşitul modulului o recomandare necesară pentru evaluarea finală. Recomandarea va avea şi o apreciere a activităţii sub forma de calificativ (insuficient, suficient, bine, foarte bine).
Art. 8 - (1) Îndrumătorul de formare trebuie să fie medic, medic stomatolog ori farmacist primar sau specialist, cu vechime de minimum 5 ani în specialitate, aflat în subordinea/coordonarea unui responsabil de formare. Un îndrumător de formare pregăteşte un număr de maximum 5 rezidenţi, indiferent de anul de pregătire, incluzându-i şi pe cei aflaţi la pregătire în a doua specialitate cu taxă fără concurs de rezidenţiat.
(2) Pentru modulul de dispensar/medicină de familie, prevăzut în curriculumul specialităţii de medicină de familie, îndrumătorul de formare trebuie să fie medic primar sau specialist cu minimum 5 ani vechime în specialitatea medicină de familie.
Art. 9 - Îndrumătorul de formare are următoarele atribuţii şi responsabilităţi:
a) urmăreşte evoluţia pregătirii în specialitate a rezidenţilor din cadrul unităţii sanitare respective, indiferent de anul de pregătire al acestora;
b) verifică şi răspunde, sub semnătură şi parafă, de parcurgerea baremului practic din curriculumul de pregătire, consemnate în caietul de monitorizare a pregătirii rezidentului;
c) organizează seminare şi discuţii periodice, cel puţin 4 ore/săptămână, cu rezidenţii, pe teme specifice din curriculumul de pregătire, prezentări de cazuri, de articole şi actualităţi în domeniu.
d) contrasemnează recomandarea eliberată de responsabilul de formare la finalul fiecărui modul de pregătire.
Art. 10 - (1) Cadrele didactice coordonatori/directori de program de rezidenţiat, îndrumători de formare, responsabili de formare, sunt normate în cadrul instituţiilor de învăţământ superior cu profil medico-farmaceutic uman, acreditate pentru activitatea de pregătire pe durata programului.
(2) Coordonatorul programului de rezidenţiat/directorul de program, responsabilii de formare şi îndrumătorii de formare beneficiază de 40 de credite de educaţie medicală continuă, în domeniul specialităţii pe care o practică, pentru fiecare an de activitate de instruire.
Art. 11 - Lista coordonatorilor de program de rezidenţiat/directorilor de program (pentru medicina de urgenţă) şi Lista responsabililor de formare în rezidenţiat se actualizează anual şi se publică pe site-ul Ministerului Sănătăţii.

Secţiunea a 2-a
Drepturile şi obligaţiile rezidenţilor

Art. 12 - (1) Rezidenţii au obligaţia să consemneze în caietul de monitorizare a pregătirii următoarele aspecte:
a) lista cazurilor examinate conform baremului curricular, cu specificarea diagnosticului şi, după caz, a manoperelor/procedurilor/tehnicilor efectuate, contrasemnate şi parafate de îndrumătorul de formare;
b) data efectuării fiecărei gărzi, semnată şi parafată de medicul şef de gardă;
c) detaşările, perioada acestora şi modulele efectuate pe durata detaşării, cu avizul coordonatorului de program;
d) modulele de pregătire, perioada în care au fost efectuate, evaluările şi rezultatele obţinute, cu semnătura şi parafa coordonatorului sau directorului de program pentru modulul respectiv;
e) manifestările de educaţie medicală continuă la care a participat, cu numărul diplomei de participare;
f) lucrările ştiinţifice comunicate/publicate, în situaţia în care respectivele manifestări ştiinţifice sunt elaborate sau finanţate cu sprijinul coordonatorului de program;
g) studiile clinice efectuate, cu avizul medicului curant al pacienţilor incluşi în studiile clinice sau activităţile ştiinţifice respective.
(2) Acurateţea datelor consemnate în Caietul de monitorizare a pregătirii rezidentului este certificată prin semnătură şi parafă de către îndrumătorul sau responsabilul de formare.
(3) Doctoranzii cu frecvenţă confirmaţi în rezidenţiat pot efectua concomitent pregătirea în rezidenţiat şi stagiul de doctorat cu frecvenţă, în măsura în care conducerea universităţilor de medicină şi farmacie asigură efectuarea stagiului de doctorat în cursul după-amiezii. În caz contrar, pe perioada doctoratului cu frecvenţă se suspendă calitatea de rezident.
(4) Stagiul de doctorat în domeniile medicină/medicină dentară/farmacie nu poate fi validat ca modul de pregătire în rezidenţiat.
Art. 13 - (1) Rezidenţii au obligaţia de a parcurge toate modulele, în conformitate cu curriculumul de pregătire.
(2) Rezidenţii efectuează concediul legal de odihnă conform programării coordonatorului de program, astfel încât să nu fie afectată pregătirea (de exemplu, în cadrul unor module a căror durată depăşeşte cel puţin dublul duratei concediului).
(3) Rezidenţii în specialitatea medicină de familie efectuează modulele de pregătire în conformitate cu curriculumul de pregătire şi baremul de activităţi practice, în funcţie de capacitatea unităţilor sanitare publice

acreditate.

(4) După fiecare modul de pregătire, rezidenţii au obligaţia să îşi informeze coordonatorul sau directorul de program asupra etapei pregătirii.

(5) La finalul fiecărui modul de pregătire, rezidenţii susţin o evaluare finală constând dintr-o probă scrisă şi o probă practică, din tematica prevăzută în baremul de activităţi. Prezentarea la evaluare este condiţionată de parcurgerea baremului curricular, confirmată de îndrumătorul de formare, prin Caietul de monitorizare a pregătirii rezidentului, precum şi de recomandarea responsabilului de formare, cu calificativul cel puţin "suficient".

(6) Evaluarea de modul de pregătire se face cu note de la 1,00 la 10,00 şi se consideră promovată în condiţiile obţinerii unei medii de minimum 7,00, calculată ca medie aritmetică a celor două probe (scrisă şi practică). În cazul nepromovării evaluării, rezidenţii pot fi reevaluaţi de 2 ori într-un termen de maximum 6 luni, dar nu mai devreme de 3 luni de la prima evaluare nepromovată.

(7) Neprezentarea sau nepromovarea evaluărilor de modul în cel mult două sesiuni atrage încetarea calităţii de rezident, cu excepţia cazurilor justificate (graviditate, afecţiuni medicale, contracte de studii în străinătate etc.).

Art. 14 - (1) Medicii rezidenţi pot exercita activităţile medicale din domeniul specialităţii de confirmare cu respectarea limitelor de competenţă corespunzătoare nivelului de formare al anului de pregătire în care se află. Depăşirea limitelor de competenţă se sancţionează conform legii.

(2) Limitele de competenţă corespunzătoare nivelului de formare al anului de pregătire pentru medicii rezidenţi se stabilesc de către Ministerul Sănătăţii în colaborare cu colegiile profesionale, cu respectarea curriculumului de pregătire, la propunerea comisiilor de specialitate, şi se aprobă prin ordin al ministrului sănătăţii. Acestea vor fi trecute în mod obligatoriu în fişa postului întocmită de angajator, alături de celelalte drepturi şi obligaţii ale salariatului.

Art. 15 - (1) Începând cu anul I de pregătire în specialitate, medicii rezidenţi pot fi incluşi, la cerere, în linia de gardă efectuată în specialitatea în care îşi desfăşoară rezidenţiatul, cu excepţia liniei I de gardă, şi în afara programului normal de lucru. Activitatea rezidenţilor incluşi în linia de gardă se desfăşoară sub răspunderea şi sub supravegherea medicului titular de gardă.

(2) Începând cu anul III de pregătire în specialitate, medicii rezidenţi pot fi incluşi, la cerere, în linia I de gardă efectuată în specialitatea în care îşi desfăşoară rezidenţiatul, în afara programului normal de lucru, cu respectarea limitelor de competenţă prevăzute la art. 14 alin. (2), sub supravegherea unui medic specialist sau primar care efectuează gardă la domiciliu şi care a fost desemnat în acest sens de către şeful de secţie.

(3) Coordonatorul de formare în rezidenţiat, respectiv directorul de program, precum şi îndrumătorul de formare pot desemna medici rezidenţi titulari în linia de gardă cu acordul scris al acestora, la solicitarea unităţii sanitare unde se efectuează garda în afara timpului normal de lucru.

(4) Medicii rezidenţi care efectuează gărzi în afara programului normal de lucru sunt salarizaţi pentru această activitate de către unitatea sanitară unde efectuează garda, cu respectarea prevederilor legale.

Art. 16 - Rezidenţii au dreptul să utilizeze pentru informarea de specialitate bibliotecile universitare şi ale spitalelor în care efectuează stagiile de rezidenţiat, bibliotecile electronice cu profil medical şi de cercetare din instituţiile sau unităţile sanitare acreditate.

Art. 17 - (1) Rezidenţii pot participa la diverse forme de pregătire - cursuri, stagii şi altele - conferinţe şi congrese în domeniul specialităţii, organizate pe plan naţional sau internaţional, după informarea coordonatorului sau directorului de program şi cu respectarea prevederilor Legii nr. 53/2003 - Codul muncii, cu modificările şi completările ulterioare.

(2) Rezidenţii vor depune la Ministerul Sănătăţii, cu minimum 5 zile înainte de data întreruperii pregătirii, o solicitare, avizată de coordonatorul de rezidenţiat şi însoţită de dovada că au fost acceptaţi la stagiul respectiv, cu precizarea perioadei exacte de pregătire. În cazul rezidenţilor pe post solicitarea va fi însoţită obligatoriu şi de avizul unităţii angajatoare. Întreruperea pregătirii nu poate fi mai mare de un an, cu posibilitatea de prelungire, pe baza unei noi solicitări însoţite de documentele justificative.

(3) Stagiile de pregătire efectuate în afara României pot fi recunoscute de către Ministerul Sănătăţii, în vederea prezentării la examenul de specialist, pe baza următoarelor documente: fotocopii şi traduceri legalizate ale documentelor emise de autorităţile competente din ţările respective şi avizul comisiei de specialitate a Ministerului Sănătăţii.

Art. 18 - (1) Rezidenţiatul se poate întrerupe din următoarele motive: participarea la forme de pregătire în afara României, însoţirea soţului/soţiei în misiune oficială sau la studii în străinătate, concediu medical, concediu de maternitate, concediu pentru îngrijirea copilului până la 2 ani şi altele, potrivit legii.

(2) Acordarea concediului medical, concediului de maternitate, concediului de creştere şi îngrijire copil sau concediului fără plată este de competenţa angajatorului. Revine în sarcina rezidentului să solicite Ministerului Sănătăţii prelungirea stagiului de rezidenţiat cu perioada întreruptă, la reluarea activităţii.

(3) Întreruperile de rezidenţiat, cu excepţia stagiilor de pregătire efectuate în afara României şi recunoscute, duc la prelungirea rezidenţiatului cu perioada respectivă.

(4) Întreruperea nejustificată a rezidenţiatului pe o perioadă mai mare de 6 luni atrage măsura încetării calităţii de rezident.

Art. 19 - (1) Coordonatorul, directorul de program, respectiv responsabilul şi îndrumătorul de formare sunt obligaţi să urmărească şi activitatea de pregătire a medicilor, medicilor dentişti şi farmaciştilor specialişti/primari aflaţi în pregătire în a doua specialitate cu taxă fără concurs de rezidenţiat, în condiţiile prevăzute pentru rezidenţi prin prezentul ordin.

(2) În situaţia prezentată la alin. (1), îndrumătorii de formare vor ţine o evidenţă strictă şi separată a prezenţei la modulul de pregătire pentru cei aflaţi la cea de-a doua specialitate în regim cu taxă, fără concurs de rezidenţiat.

Art. 20 - (1) Ministerul Sănătăţii aprobă detaşarea rezidenţilor din centrul universitar de pregătire în alte centre universitare pentru efectuarea unor module de pregătire.

(2) În scopul detaşării, indiferent de motiv, rezidentul prezintă:

a) cerere de detaşare adresată Ministerului Sănătăţii, semnată de rezident, în care se va specifica pentru fiecare modul de pregătire:

(i) denumirea modulului de pregătire;

(ii) perioada;

(iii) unitatea sanitară, secţia, coordonatorul;

b) copii ale actelor justificative, ce constituie motivele pentru care se solicită detaşarea;
c) avizul spitalului plătitor cu care rezidentul a încheiat contract de muncă pe perioadă determinată/nedeterminată;
d) acordul de plecare al coordonatorului de program de rezidenţiat în specialitatea aleasă din centrul universitar în care a fost confirmat;
e) acordul de primire al coordonatorului de program de rezidenţiat în specialitatea în care este confirmat, din centrul universitar în care urmează să se detaşeze sau acceptul de primire dat de coordonatorul de program de rezidenţiat în specialitatea modulului în care se doreşte detaşarea (în cazul în care se detaşează pe un modul complementar de rezidenţiat), respectiv de la un medic primar în specialitatea modulului în care se solicita detaşarea - pentru medicii rezidenţi specialitatea Medicină de familie;
f) acordul de primire al responsabilului de formare (după caz), în situaţia în care se doreşte detaşarea în unităţile sanitare, altele decât cele clinice, arondate centrului universitar de pregătire, acreditate conform prevederilor Ordonanţei Guvernului nr. 18/2009 privind organizarea şi finanţarea rezidenţiatului, aprobată prin Legea nr. 103/2012, cu modificările şi completările ulterioare.
(3) Pe perioada detaşării, toate obligaţiile privind pregătirea ce decurg din prezentul ordin revin coordonatorului de rezidenţiat/directorului de program de rezidenţiat, responsabilului de formare şi îndrumătorului în rezidenţiat din unitatea sanitară unde rezidentul se detaşează.
(4) Nu se consideră detaşare efectuarea de module de pregătire în alte unităţi sanitare acreditate decât cele clinice, arondate centrului universitar unde rezidentul este repartizat. În acest sens, direcţia de sănătate publică din centrul universitar respectiv va elibera rezidentului o rotaţie de modul, pe baza avizului favorabil al coordonatorului de formare în rezidenţiat din specialitatea modulului respectiv şi a acordului de primire din partea responsabilului de formare în rezidenţiat.
Art. 21 - (1) Schimbarea centrului universitar de pregătire se aprobă de către Ministerul Sănătăţii, în două sesiuni anuale, pe baza capacităţilor de pregătire disponibile transmise de instituţiile de învăţământ superior cu facultăţi de medicină, medicină dentară şi farmacie acreditate.
(2) În vederea schimbării centrului de pregătire, rezidentul va prezenta la direcţia de sănătate publică din centrul universitar în care acesta doreşte să continue pregătirea următoarele documente:
a) cerere de schimbare a centrului de pregătire;
b) documente justificative privind motivele solicitării;
c) acordul de plecare al conducerii instituţiei de învăţământ superior cu profil medical;
d) acordul de primire al conducerii instituţiei de învăţământ superior cu profil medical;
e) acordul unui coordonator de rezidenţiat din specialitatea în care este confirmat rezidentul din centrul universitar de primire;
f) acordul unităţii angajatoare, pentru rezidenţii pe post, iar rezidenţii pe loc vor prezenta avizul unei unităţi angajatoare din centrul universitar solicitat.
(3) Schimbarea centrului de pregătire se poate aproba de către Ministerul Sănătăţii în cazuri justificate şi în absenţa acordului prevăzut la alin. (2) lit. c).
(4) Criteriile de analiză a cererilor de schimbare a centrelor de pregătire sunt:
a) anul de rezidenţiat (VI, V, ... I);
b) unic susţinător al unui copil minor;
c) soţ/soţie cu loc de muncă în centrul universitar solicitat;
d) locuinţă în centrul universitar solicitat sau la mai puţin de 100 km;
e) părinţi bolnavi sau alte persoane în întreţinere în centrul universitar solicitat;
f) cadru didactic în centrul universitar solicitat.
Criteriile se aplică în ordinea enumerată mai sus.
Art. 22 - (1) În cazul în care într-un centru universitar sunt acreditaţi mai mulţi coordonatori de rezidenţiat din aceeaşi specialitate, repartiţia iniţială pe coordonatori (rezidenţi anul I) se va face în ordinea descrescătoare a punctajului obţinut la concursul de rezidenţiat din sesiunea respectivă.
(2) Schimbarea coordonatorului de rezidenţiat în cadrul aceluiaşi centru universitar se aprobă de Ministerul Sănătăţii pe baza acordului coordonatorului de rezidenţiat care primeşte rezidentul, cu respectarea numărului de maximum 5 rezidenţi/îndrumător.
Art. 23 - Rezidenţii pe loc pot schimba, în cadrul aceluiaşi centru universitar, unitatea sanitară angajatoare, pe baza acordului conducerilor celor două unităţi sanitare implicate.
Art. 24 - Schimbarea specialităţii pentru rezidenţi se poate realiza prin promovarea unui nou concurs de rezidenţiat sau în cazuri justificate, situaţie în care solicitantul trebuie să îndeplinească cumulativ următoarele criterii:
a) se află în primele 24 de luni de la începerea pregătirii;
b) are punctajul minim la specialitatea cerută în sesiunea de rezidenţiat promovată sau pentru Medicină de familie (indiferent de anul de pregătire al rezidentului);
c) face dovada unor cazuri justificate;
d) să nu mai fi beneficiat de o altă schimbare de specialitate în baza aceluiaşi concurs de rezidenţiat.
Art. 25 - (1) Ministerul Sănătăţii pune la dispoziţia direcţiilor de sănătate publică judeţene şi, respectiv, a municipiului Bucureşti programul de evidenţă informatică a rezidenţilor privind modulele de pregătire şi unităţile sanitare acreditate, precum şi coordonatorii, respectiv directorii de program de rezidenţiat din fiecare specialitate.
(2) Ministerul Sănătăţii, pe baza propunerilor instituţiilor de învăţământ medical superior acreditate, pune la dispoziţia direcţiilor de sănătate publică judeţene şi, respectiv, a municipiului Bucureşti numărul de locuri de pregătire, pe unităţi sanitare acreditate şi coordonatori sau directori de program.
(3) Ministerul Sănătăţii, prin direcţiile de sănătate publică judeţene şi, respectiv, a municipiului Bucureşti, repartizează rezidenţii, conform programului curricular stabilit, în unităţile sanitare acreditate, în limita locurilor disponibile, cu avizul coordonatorilor, respectiv al directorilor de program. Repartizarea rezidenţilor în unităţile sanitare acreditate se va face în limita numărului de locuri stabilit, pe baza exprimării preferinţelor, în ordinea punctajului obţinut la concursul de rezidenţiat.
(4) Direcţiile de sănătate publică judeţene şi, respectiv, a municipiului Bucureşti transmit lunar Ministerului Sănătăţii sau la cererea acestuia modificările privind distribuţia rezidenţilor din unităţile sanitare acreditate.
Art. 26 - Repartizarea în unitatea sanitară acreditată pentru efectuarea modulului, denumită în continuare **unitatea sanitară acreditată**, se realizează pe baza acordului de primire al şefului de secţie/şefului

de laborator/şefului de serviciu sau farmacistului-şef din unitatea sanitară respectivă.

Art. 27 - (1) Cu minimum 30 de zile înainte de începerea modulului de pregătire rezidenţii şi specialiştii înscrişi la programul de pregătire în cea de-a doua specialitate în regim cu taxă vor depune la unitatea sanitară acreditată cererea de efectuare a pregătirii, conform anexei la prezentul regulament, după cum urmează:

a) pentru modulele de pregătire în specialitate se va specifica acordul de primire al coordonatorului de rezidenţiat/directorului de program şi nominalizarea responsabilului de formare, conform modelului din anexa care face parte integrantă din prezentul regulament;

b) pentru modulele complementare se va specifica acordul de primire al responsabilului de formare, conform modelului din anexa care face parte integrantă din prezentul regulament;

c) coordonatorii de rezidenţiat/directorii de program de rezidenţiat au obligaţia să se asigure că rezidenţii pot alege, liber, rotaţiile de stagii în toate unităţile sanitare acreditate, conform curriculumului de pregătire;

d) unitatea sanitară acreditată centralizează cererile de efectuare a pregătirii, în original, pe care le transmite săptămânal direcţiei de sănătate publică judeţene, respectiv a municipiului Bucureşti, însoţite de o copie a carnetului de rezident - prima pagină.

(2) Posesorii certificatului de specialist au obligaţia ca la fiecare rotaţie de modul să depună la direcţia de sănătate publică din centrul universitar respectiv dovada plăţii la zi a taxei pentru cea de-a doua specialitate.

(3) În lipsa dovezii prevăzute la alin. (2) rotaţia de modul nu poate fi aprobată.

Art. 28 - Direcţia de sănătate publică judeţeană, respectiv a municipiului Bucureşti prelucrează solicitările şi întocmeşte o adresă de repartiţie către unitatea sanitară acreditată care a transmis cererea şi o adresă de repartiţie către unitatea sanitară cu care a încheiat contractul de muncă de rezident. În cazul specialiştilor aflaţi în pregătire la a doua specialitate cu taxă, direcţia de sănătate publică judeţeană, respectiv a municipiului Bucureşti întocmeşte adresa de repartiţie către secţia/laboratorul/serviciul/farmacia în care se efectuează modulul. Cu 5 zile înainte de începerea pregătirii, direcţia de sănătate publică transmite unităţilor sanitare de la care au venit solicitările adresele de repartiţie.

Art. 29 - La primirea adreselor de repartiţie prevăzute la art. 28, rezidenţii sau specialiştii aflaţi la a doua specialitate cu taxă au obligaţia să le depună la secţia/laboratorul/serviciul/farmacia din unitatea sanitară acreditată unde se desfăşoară modulul şi, după caz, la unitatea angajatoare.

Art. 30 - După finalizarea modulului de pregătire consemnată în carnet, rezidenţii/specialiştii vor depune la unitatea sanitară acreditată în care s-a efectuat pregătirea o copie a carnetului de rezident - prima pagină şi pagina din care să rezulte finalizarea modulului de pregătire şi a notei finale. Aceste copii vor fi transmise direcţiei de sănătate publică judeţene, respectiv a municipiului Bucureşti.

Art. 31 - Validarea stagiilor efectuate pe parcursul fiecărui an de rezidenţiat va fi efectuată de către direcţia de sănătate publică judeţeană, respectiv a municipiului Bucureşti.

Art. 32 - Aplicarea vizei anuale se face de către serviciul resurse umane din unitatea angajatoare pe baza documentelor aflate în dosarul personal (pontaje lunare, întreruperi şi altele asemenea).

Art. 33 - Pe perioada pregătirii, rezidenţii pot închiria cu prioritate un loc de cazare în căminele universitare, spaţiile de cazare anexate spitalelor universitare sau clinice acreditate, din centrul unde au fost repartizaţi ori detaşaţi, cu respectarea prevederilor legale.

Secţiunea a 3-a
Prevederi generale privind evaluarea finală a pregătirii şi obţinerea certificatului de specialist

Art. 34 - (1) Evaluarea finală a pregătirii prin rezidenţiat are loc sub forma examenului de medic specialist, medic dentist/medic stomatolog specialist sau farmacist specialist, organizat de către Ministerul Sănătăţii, în două sesiuni pe an, prin structura de specialitate. Confirmarea în specialitate se face după efectuarea integrală a programului de pregătire, certificată de către coordonatorul sau directorul de program, în baza Caietului de monitorizare a pregătirii rezidentului.

(2) Examenul de specialist se organizează în oricare dintre centrele universitare medicale acreditate care asigură pregătirea în rezidenţiat.

(3) Pentru susţinerea examenului de specialist rezidentul poate opta pentru oricare dintre centrele universitare în care a efectuat minimum 6 (şase) luni din modulul de bază.

Art. 35 - (1) Comisiile de examen şi, respectiv, comisiile de soluţionare a contestaţiilor la examenul pentru obţinerea titlului de medic specialist, medic dentist/medic stomatolog specialist, respectiv farmacist specialist au următoarea componenţă:

a) un preşedinte, cadru didactic universitar cu grad de predare, coordonator de program de rezidenţiat;

b) 2 membri dintre care cel puţin un cadru didactic universitar de predare din specialitate; în acest caz, al doilea membru va avea gradul de primar în specialitatea în care se organizează examenul, având şi titlul ştiinţific de doctor;

c) un secretar de comisie, nominalizat de preşedintele comisiei.

(2) Comisiile prevăzute la alin. (1) se completează şi cu câte un membru supleant în situaţia în care unul dintre membrii desemnaţi ai oricăreia dintre aceste comisii se află în incompatibilitate, incapacitate temporară de muncă sau în alte situaţii prevăzute de lege. În această situaţie, membrii supleanţi vor deveni membri cu drepturi depline ai comisiei. Calitatea de membru în comisia de concurs este incompatibilă cu calitatea de membru în comisia de soluţionare a contestaţiilor.

(3) Nu pot fi membri în comisia de concurs sau în comisia de soluţionare a contestaţiilor persoanele care au calitatea de:

a) soţ, soţie, rudă sau afin până la gradul al IV-lea inclusiv cu oricare dintre candidaţi;

b) au relaţii cu caracter patrimonial sau interese patrimoniale cu oricare dintre candidaţi.

(4) Situaţia de incompatibilitate poate fi sesizată de persoana în cauză, de preşedintele comisiei sau de oricare dintre candidaţi. În acest caz se iau măsuri de înlocuire a membrului respectiv cu unul dintre membrii supleanţi desemnaţi, în termen de maximum 3 (trei) zile de la data sesizării.

(5) Probele examenului de medic specialist se desfăşoară conform metodologiei generale elaborate de structura de specialitate din Ministerul Sănătăţii şi aprobate prin ordin comun al ministrul sănătăţii şi al ministrului educaţiei şi cercetării. Formularea subiectelor de examen de specialitate, a baremelor de corectură şi întreaga responsabilitate a desfăşurării examenului revin comisiei de examen.

Art. 36 - (1) Examenul de medic specialist cuprinde următoarele probe:

a) proba scrisă, cu 10 (zece) subiecte formulate din curriculumul de pregătire, cu durată de 3 (trei) ore, cu

excepţia specialităţilor anestezie şi terapie intensivă şi, respectiv, medicină de urgenţă, care au regulamente de desfăşurare specifice pentru proba scrisă;
b) probe clinice/practice.
(2) Candidatul este confirmat medic specialist dacă promovează cu minimum nota 7,00 fiecare probă a examenului. Candidatul se poate prezenta la examenul de medic specialist în sesiunile organizate de Ministerul Sănătăţii în decurs de 5 (cinci) ani de la încheierea pregătirii în rezidenţiat.

Anexă
la regulament

De acord

CERERE

Subsemnatul(a), ..., cod rezident ....., rezident/specialist în specialitatea ....., vă rog să binevoiţi a-mi aproba efectuarea modulului de pregătire în specialitatea ....., din curriculumul de pregătire, în perioada ....., sub coordonarea dumneavoastră şi îndrumarea ..... în secţia/secţia clinică ..... din cadrul Spitalului .....

Data ..... Semnătura .....

Domnului prof. univ./conf. univ./şef lucrări dr.,
.....
Coordonator de program de rezidenţiat

Anexa Nr. 2

CRITERIILE
de acreditare/reacreditare a centrelor universitare medicale, respectiv a unităţilor sanitare în care se pot derula programe de rezidenţiat

Art. 1 - Centrele universitare şi unităţile sanitare în care se desfăşoară activităţile de pregătire a rezidenţilor se evaluează şi se acreditează pentru un interval de cel mult 5 ani. Reacreditarea acestora se face de către o comisie formată din 3 coordonatori de programe de rezidenţiat (3 directori de program în cazul specialităţii medicină de urgenţă), 2 îndrumători de formare în rezidenţiat, un reprezentant al Ministerului Sănătăţii, un reprezentant al Centrului Naţional de Perfecţionare în Domeniul Sanitar Bucureşti*) şi un reprezentant al Ministerului Educaţiei, Cercetării şi Tineretului.

*) Sintagma "Centrul Naţional de Perfecţionare în Domeniul Sanitar Bucureşti" a fost înlocuită prin O. nr. 911/4.758/2017 cu sintagma "Ministerul Sănătăţii".

Art. 2 - Comisia de acreditare/reacreditare se desemnează prin ordin al ministrului sănătăţii.
Art. 3 - Criteriile de acreditare a centrelor şi unităţilor sanitare în care se desfăşoară programele de rezidenţiat sunt:
I. Criterii generale
Acreditarea unei unităţi sanitare pentru pregătire în specialitate se face pe baza următoarelor criterii:
a) să aibă în componenţă secţii clinice universitare care asigură asistenţă medicală, desfăşoară activitate de învăţământ, cercetare ştiinţifică-medicală şi de educaţie continuă;
b) să aibă o structură de servicii care acordă asistenţă medicală de specialitate unui număr de pacienţi suficient de mare şi variabil ca patologie, pentru a asigura acoperirea în totalitate a baremului de manopere, proceduri, tehnici diagnostice şi terapeutice pentru modulul specialităţii acreditate pentru pregătire în rezidenţiat;
c) să includă ca îndrumători personal didactic autorizat sau medici specialişti cu experienţă de cel puţin 5 ani în domeniul specialităţii respective, care să asigure formarea şi îndrumarea rezidenţilor pe durata modulelor în domeniul respectiv.
II. Criterii specifice
Unităţile sanitare în care se desfăşoară programe de rezidenţiat în specialitatea medicină de familie sunt:
a) cabinete medicale individuale de medicină de familie, în care desfăşoară activitate medici primari sau specialişti medicină de familie;
b) ambulatorii de specialitate, centre de diagnostic şi tratament încadrate cu medici primari sau specialişti, confirmaţi în specialităţile corespondente din curriculă.

Anexa Nr. 3

LISTA
centrelor universitare medicale şi a unităţilor sanitare acreditate pentru derularea programelor de specializare prin rezidenţiat*)

*) Vor fi reacreditate la un interval de 5 ani.

1. Lista centrelor universitare şi a unităţilor sanitare din centre universitare acreditate pentru derularea programelor de specializare prin rezidenţiat

Centrul universitar	Unitatea sanitară

Arad	Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă Arad
Braşov	Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă Braşov
Braşov	Spitalul Clinic de Copii Braşov
Braşov	Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie "Dr. I. A. Sbârcea" Braşov
Braşov	Spitalul de Boli Infecţioase Braşov
Braşov	Spitalul de Psihiatrie şi Neurologie Braşov
Braşov	Spitalul de Pneumoftiziologie Braşov
Braşov	Spitalul Clinic CF Braşov - Ministerul Transporturilor şi Infrastructurii
Bucureşti	Spitalul Clinic "Sf. Maria" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic de Urgenţă pentru Copii "Gr. Alexandrescu" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic de Urgenţă de Chirurgie Plastică Reparatorie şi Arsuri Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic de Nefrologie "Dr. Carol Davila" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic "Filantropia" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic de Urgenţă Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic de Urgenţe Oftalmologice Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic de Chirurgie Oro-Maxilo-Facială "Prof. Dr. Dan Theodorescu" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic "Dr. Ion Cantacuzino" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic "Colentina" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic de Ortopedie şi TBC Osteoarticular "Foişor" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic de Urgenţă "Sf. Pantelimon" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic "Colţea" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic "N. Malaxa" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic de Boli Infecţioase şi Tropicale "Dr. V. Babeş" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic de Copii "Dr. V. Gomoiu" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic de Dermato-venerologie "Prof. Dr. S. Longhin" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic de Urgenţă pentru Copii "M.S. Curie" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic de Psihiatrie "Prof. Dr. Al. Obregia" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic de Urgenţă "Bagdasar-Arseni" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic de Urgenţă "Elias" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic de Urgenţă "Sf. Ioan" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic "Prof. Dr. Th. Burghele" Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Universitar de Urgenţă Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie "Prof. Dr. Panait Sârbu" Bucureşti
Bucureşti	Centrul de Boli Reumatismale "Dr. I. Stoia" Bucureşti
Bucureşti	Centrul Clinic de Urgenţe de Boli Cardio-Vasculare "Acad. Vasile Cândea" al Armatei
Bucureşti	Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare în Domeniul Patologiei şi Ştiinţelor Biomedicale "V. Babeş" Bucureşti
Bucureşti	Institutul Naţional de Hematologie Transfuzională "Prof. Dr. C.T. Nicolau" Bucureşti
Bucureşti	Institutul Oncologic "Prof. Dr. Al. Trestioreanu" Bucureşti
Bucureşti	Institutul pentru Ocrotirea Mamei şi Copilului "Prof. Dr. A. Rusescu" Bucureşti
Bucureşti	Institutul Naţional de Endocrinologie "C.I. Parhon" Bucureşti
Bucureşti	Institutul Naţional de Geriatrie şi Gerontologie "Ana Aslan" Bucureşti
Bucureşti	Institutul Naţional de Boli Infecţioase "Prof. Dr. Matei Balş" Bucureşti
Bucureşti	Institutul de Fonoaudiologie şi Chirurgie Funcţională ORL "Prof. Dr. D. Hociotă" Bucureşti
Bucureşti	Institutul de Pneumoftiziologie "Prof. Dr. Marius Nasta" Bucureşti
Bucureşti	Institutul Naţional de Neurologie şi Boli Neurovasculare Bucureşti
Bucureşti	Institutul Naţional de Diabet, Nutriţie şi Boli Metabolice Prof. Dr. N. Paulescu" Bucureşti
Bucureşti	Institutul Naţional de Recuperare, Medicină Fizică şi Balneoclimatologie Bucureşti
Bucureşti	Institutul Clinic Fundeni Bucureşti
Bucureşti	Institutul de Urgenţă pentru Boli Cardiovasculare "Prof. Dr. C.C. Iliescu" Bucureşti
Bucureşti	Institutul Naţional de Medicină Legală "Mina Minovici" Bucureşti
Bucureşti	Institutul Naţional de Sănătate Publică Bucureşti
Bucureşti	Institutul de Virusologie "St. S. Nicolau" Bucureşti
Bucureşti	Institutul Naţional de Medicină Sportivă
Bucureşti	Institutul Naţional de Expertiză Medicală şi Recuperare a Capacităţii de Muncă
Bucureşti	Şcoala Naţională de Sănătate Publică, Management şi Perfecţionare în Domeniul Sanitar Bucureşti
Bucureşti	Spitalul Universitar de Urgenţă Militar Central "Dr. Carol Davila"
Bucureşti	Spitalul de Urgenţă "Prof. Dr. D. Gerota"
Bucureşti	Spitalul de Urgenţă "Prof. Dr. Agrippa Ionescu"
Bucureşti	Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Microbiologie şi Imunologie "Cantacuzino"
Bucureşti	Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă Ilfov
Bucureşti	Spitalul Clinic CF nr. 1 Witing Bucureşti - Ministerul Transporturilor şi Infrastructurii
Bucureşti	Spitalul Clinic General CF nr. 2 Bucureşti - Ministerul Transporturilor şi Infrastructurii
Cluj-Napoca	Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă Cluj-Napoca
Cluj-Napoca	Institutul Regional de Gastroenterologie-Hepatologie "Prof. Dr. Octavian Fodor" Cluj-Napoca
Cluj-Napoca	Spitalul Clinic Municipal Cluj-Napoca
Cluj-Napoca	Spitalul Clinic de Urgenţă pentru Copii Cluj-Napoca
Cluj-Napoca	Spitalul Clinic de Pneumoftiziologie "Leon Danielo" Cluj-Napoca
Cluj-Napoca	Spitalul Clinic de Boli Infecţioase Cluj-Napoca
Cluj-Napoca	Spitalul Clinic de Recuperare Cluj-Napoca
Cluj-Napoca	Institutul Clinic de Urologie şi Transplant Renal Cluj-Napoca
Cluj-Napoca	Institutul Inimii de Urgenţă pentru Boli Cardiovasculare "Prof. Dr. Nicolae Stăncioiu" Cluj-Napoca
Cluj-Napoca	Institutul Oncologic "Prof. Dr. I. Chiricuţă" Cluj-Napoca

Cluj-Napoca	Institutul de Medicină Legală Cluj-Napoca
Cluj-Napoca	Spitalul Clinic CF Cluj-Napoca - Ministerul Transporturilor şi Infrastructurii
Constanţa	Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă Constanţa
Constanţa	Spitalul Clinic de Pneumoftiziologie Constanţa
Constanţa	Spitalul Clinic de Boli Infecţioase Constanţa
Constanţa	Spitalul Clinic de Recuperare, Medicină Fizică şi Balneologie Eforie Nord
Constanţa	Spitalul Clinic CF Constanţa - Ministerul Transporturilor şi Infrastructurii
Craiova	Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă Craiova
Craiova	Spitalul Clinic Municipal "Filantropia" Craiova
Craiova	Spitalul Clinic de Boli Infecţioase şi Pneumoftiziologie "Victor Babeş" Craiova
Craiova	Spitalul Clinic de Neuropsihiatrie Craiova
Craiova	Institutul de Medicină Legală Craiova
Craiova	Spitalul Clinic CF Craiova - Ministerul Transporturilor şi Infrastructurii
Craiova	Spitalul Clinic de Urgenţă Militar "Dr. Ştefan Odobleja" Craiova
Galaţi	Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă "Sf. Apostol Andrei" Galaţi
Galaţi	Spitalul Clinic de Urgenţă pentru Copii "Sf. Ioan" Galaţi
Galaţi	Spitalul de Boli Infecţioase "Cuvioasa Parascheva" Galaţi
Iaşi	Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă "Sf. Spiridon" Iaşi
Iaşi	Spitalul Clinic de Urgenţă "Prof. Dr. Nicolae Oblu" Iaşi
Iaşi	Spitalul Clinic de Urgenţă pentru Copii "Sf. Maria" Iaşi
Iaşi	Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie "Elena Doamna" Iaşi
Iaşi	Spitalul Clinic de Boli Infecţioase "Sf. Parascheva" Iaşi
Iaşi	Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie "Cuza Vodă" Iaşi
Iaşi	Spitalul Clinic de Pneumoftiziologie Iaşi
Iaşi	Spitalul Clinic "Dr. C.I. Parhon" Iaşi
Iaşi	Spitalul Clinic de Recuperare Iaşi
Iaşi	Institutul de Boli Cardiovasculare "Prof. Dr. G.I.M. Georgescu" Iaşi
Iaşi	Spitalul Clinic de Psihiatrie "Socola" Iaşi
Iaşi	Institutul de Medicină Legală Iaşi
Iaşi	Spitalul Clinic CF Iaşi - Ministerul Transporturilor şi Infrastructurii
Iaşi	Spitalul Clinic Militar de Urgenţă "Dr. I. Czihac" Iaşi
Oradea	Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă Oradea
Oradea	Spitalul Clinic Municipal "Dr. Gavril Curteanu" Oradea
Oradea	Spitalul Clinic de Recuperare Medicală Băile Felix
Oradea	Spitalul Clinic de Urgenţă "Avram Iancu" Oradea
Oradea	Spitalul Clinic CF Oradea - Ministerul Transporturilor şi Infrastructurii
Sibiu	Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă Sibiu
Sibiu	Spitalul Clinic de Pediatrie Sibiu
Sibiu	Spitalul de Psihiatrie "Dr. Ghe. Preda" Sibiu
Sibiu	Spitalul de Pneumoftiziologie Sibiu
Târgu Mureş	Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă Târgu Mureş
Târgu Mureş	Spitalul Clinic Judeţean Mureş
Târgu Mureş	Institutul de Medicină Legală Târgu Mureş
Timişoara	Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă Timişoara
Timişoara	Spitalul Clinic Municipal de Urgenţă Timişoara
Timişoara	Spitalul Clinic de Urgenţă pentru Copii "Louis Ţurcanu" Timişoara
Timişoara	Spitalul Clinic de Boli Infecţioase şi Pneumoftiziologie "Victor Babeş" Timişoara
Timişoara	Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie "Dr. D. Popescu" Timişoara
Timişoara	Institutul de Boli Cardiovasculare Timişoara
Timişoara	Institutul de Medicină Legală Timişoara
Timişoara	Spitalul Clinic CF Timişoara - Ministerul Transporturilor şi Infrastructurii
Timişoara	Spitalul Clinic Militar de Urgenţă "Dr. Victor Popescu" Timişoara

NOTĂ:
În spitalele care nu sunt universitare sau clinice, sunt acreditate pentru pregătirea rezidenţilor numai secţiile clinice. Restul secţiilor sunt acreditate numai pentru pregătirea rezidenţilor în medicină de familie.

2. Unităţi sanitare judeţene, municipale şi orăşeneşti acreditate pentru pregătire în medicina de familie

Centrul universitar de îndrumare	Judeţul	Unitatea sanitară
Cluj-Napoca	Alba	Spitalul Judeţean de Urgenţă Alba Iulia
Bucureşti	Argeş	Spitalul Judeţean de Urgenţă Piteşti
Bucureşti	Argeş	Spitalul Municipal Câmpulung
Bucureşti	Argeş	Spitalul Militar de Urgenţă "Ion Jianu" Piteşti
Iaşi	Bacău	Spitalul Judeţean de Urgenţă Bacău
Iaşi	Bacău	Spitalul de Pediatrie Bacău
Iaşi	Bacău	Spitalul Municipal Oneşti
Iaşi	Bacău	Spitalul Municipal de Urgenţă Moineşti
Oradea	Bihor	Spitalul Municipal "Dr. Pop Mircea" Marghita
Oradea	Bihor	Spitalul Municipal "Episcop N. Popovici" Beiuş
Târgu Mureş	Bistriţa-Năsăud	Spitalul Judeţean de Urgenţă Bistriţa
Iaşi	Botoşani	Spitalul Judeţean de Urgenţă "Mavromati" Botoşani
Iaşi	Botoşani	Spitalul de Obstetrică-Ginecologie Botoşani
Iaşi	Botoşani	Spitalul de Copii Botoşani

Iaşi	Botoşani	Spitalul de Psihiatrie Botoşani
Iaşi	Botoşani	Spitalul Municipal Dorohoi
Bucureşti	Brăila	Spitalul de Urgenţă Judeţean Brăila
Bucureşti	Brăila	Spitalul de Obstetrică-Ginecologie Brăila
Bucureşti	Brăila	Spitalul de Psihiatrie "Sf. Pantelimon" Brăila
Braşov	Braşov	Spitalul Municipal "Dr. Aurel Tulbure" Făgăraş
Bucureşti	Bucureşti	Spitalul "Prof. Dr. Constantin Angelescu" Bucureşti - Ministerul Justiţiei
Bucureşti	Buzău	Spitalul Judeţean de Urgenţă Buzău
Bucureşti	Călăraşi	Spitalul Judeţean de Urgenţă Călăraşi
Bucureşti	Călăraşi	Spitalul Municipal Oltenița
Timişoara	Caraş-Severin	Spitalul Judeţean de Urgenţă Reşiţa
Timişoara	Caraş-Severin	Spitalul Municipal de Urgenţă Caransebeş
Cluj-Napoca	Cluj	Spitalul Municipal Dej
Cluj-Napoca	Cluj	Spitalul Municipal Turda
Cluj-Napoca	Cluj	Spitalul Militar de Urgenţă "Dr. Constantin Papilian" Cluj
Constanţa	Constanţa	Spitalul Municipal Mangalia
Constanţa	Constanţa	Spitalul Municipal Medgidia
Constanţa	Constanţa	Spitalul Militar de Urgenţă "Dr. Alexandru Gafencu" Constanţa - Ministerul Apărării Naţionale
Târgu Mureş	Covasna	Spitalul Judeţean de Urgenţă "Dr. Fogolyan Kristof" Sfântu Gheorghe
Bucureşti	Dâmboviţa	Spitalul Judeţean de Urgenţă Târgovişte
Craiova	Dolj	Spitalul Filişanilor - Filiaşi
Craiova	Dolj	Spitalul Municipal Calafat
Galaţi	Galaţi	Spitalul de Obstetrică-Ginecologie "Buna Vestire" Galaţi
Galaţi	Galaţi	Spitalul Municipal "Anton Cincu" Tecuci
Galaţi	Galaţi	Spitalul de Pneumoftiziologie Galaţi
Galaţi	Galaţi	Spitalul de Psihiatrie "Elena Doamna" Galaţi
Galaţi	Galaţi	Spitalul General CF Galaţi
Galaţi	Galaţi	Spitalul Militar de Urgenţă "Dr. Aristide Serfioti" Galaţi
Bucureşti	Giurgiu	Spitalul Judeţean de Urgenţă Giurgiu
Craiova	Gorj	Spitalul Judeţean de Urgenţă Târgu Jiu
Târgu Mureş	Harghita	Spitalul Judeţean de Urgenţă Miercurea-Ciuc
Târgu Mureş	Harghita	Spitalul Municipal Odorheiu Secuiesc
Timişoara	Hunedoara	Spitalul Judeţean de Urgenţă Deva
Timişoara	Hunedoara	Spitalul Municipal "A. Simionescu" Hunedoara
Timişoara	Hunedoara	Spitalul de Urgenţă Petroşani
Bucureşti	Ialomiţa	Spitalul Judeţean de Urgenţă Slobozia
Iaşi	Iaşi	Spitalul Municipal Paşcani
Iaşi	Iaşi	Spitalul General CF Paşcani
Bucureşti	Ilfov	Spitalul de Psihiatrie "Eftimie Diamandescu" Bălăceanca
Cluj-Napoca	Maramureş	Spitalul Judeţean de Urgenţă "Dr. Constantin Opriş" Baia Mare
Cluj-Napoca	Maramureş	Spitalul de Boli Infecţioase şi Psihiatrie Baia Mare
Cluj-Napoca	Maramureş	Spitalul de Pneumoftiziologie Baia Mare
Cluj-Napoca	Maramureş	Spitalul Municipal Sighetu Marmaţiei
Cluj-Napoca	Maramureş	Spitalul Orăşenesc Vişeu de Sus
Craiova	Mehedinţi	Spitalul Judeţean de Urgenţă Drobeta-Turnu Severin
Craiova	Mehedinţi	Spitalul Municipal Orşova
Craiova	Mehedinţi	Spital General CF Drobeta-Turnu Severin
Târgu Mureş	Mureş	Spitalul Municipal "Dr. Ghe. Marinescu" Târnăveni
Târgu Mureş	Mureş	Spitalul Municipal "Dr. E. Nicoară" Reghin
Târgu Mureş	Mureş	Spitalul Municipal Sighişoara
Iaşi	Neamţ	Spitalul Judeţean de Urgenţă Piatra-Neamţ
Iaşi	Neamţ	Spitalul Municipal de Urgenţă Roman
Craiova	Olt	Spitalul Judeţean de Urgenţă Slatina
Craiova	Olt	Spitalul Municipal Caracal
Bucureşti	Prahova	Spitalul Judeţean de Urgenţă Ploieşti
Bucureşti	Prahova	Spitalul de Obstetrică-Ginecologie Ploieşti
Bucureşti	Prahova	Spitalul Municipal Ploieşti
Bucureşti	Prahova	Spitalul de Pediatrie Ploieşti
Bucureşti	Prahova	Spitalul de Boli Infecţioase Ploieşti
Bucureşti	Prahova	Spitalul Municipal Câmpina
Bucureşti	Prahova	Spitalul General CF Ploieşti
Cluj-Napoca	Sălaj	Spitalul Judeţean de Urgenţă Zalău
Cluj-Napoca	Sălaj	Spitalul Orăşenesc Şimleu Silvaniei
Cluj-Napoca	Satu Mare	Spitalul Judeţean de Urgenţă Satu Mare
Sibiu	Sibiu	Spitalul Municipal Mediaş
Sibiu	Sibiu	Spitalul General CF Sibiu
Sibiu	Sibiu	Spitalul Militar de Urgenţă "Dr. Alexandru Augustin" Sibiu
Iaşi	Suceava	Spitalul Judeţean de Urgenţă "Sf. Ioan cel Nou" Suceava
Iaşi	Suceava	Spitalul Municipal Rădăuţi
Bucureşti	Teleorman	Spitalul Judeţean de Urgenţă Alexandria
Timişoara	Timiş	Spitalul Municipal Lugoj
Constanţa	Tulcea	Spitalul Judeţean de Urgenţă Tulcea
Craiova	Vâlcea	Spitalul Judeţean de Urgenţă Râmnicu Vâlcea

Craiova	Vâlcea	Spitalul de Obstetrică-Ginecologie Râmnicu Vâlcea
Craiova	Vâlcea	Spitalul Municipal "Costache Nicolescu" Drăgăşani
Iaşi	Vaslui	Spitalul Judeţean de Urgenţă Vaslui
Iaşi	Vaslui	Spitalul Municipal de Urgenţă "Elena Beldiman" Bârlad
Iaşi	Vrancea	Spitalul Judeţean de Urgenţă "Sf. Pantelimon" Focşani
Iaşi	Vrancea	Spitalul Municipal Adjud
Iaşi	Vrancea	Spitalul Militar de Urgenţă "Dr. Alexandru Popescu" Focşani

3.1. Lista centrelor universitare în care pot fi derulate programe de rezidenţiat în medicina de urgenţă
- Bucureşti;
- Cluj-Napoca;
- Craiova;
- Iaşi;
- Târgu Mureş;
- Timişoara.

3.2. Lista centrelor universitare în care pot fi derulate programe de rezidenţiat în medicina de urgenţă în colaborare cu alte centre:
- Arad, în colaborare cu Timişoara;
- Braşov şi Sibiu, în colaborare cu Târgu Mureş;
- Constanţa şi Galaţi, în colaborare cu Bucureşti;
- Oradea, în colaborare cu Cluj-Napoca.

Anexa Nr. 4

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

ALERGOLOGIE ŞI IMUNOLOGIE CLINICĂ

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA ALERGOLOGIE ŞI IMUNOLOGIE CLINICĂ

Definiţia specialităţii:

Specialitatea de **Alergologie şi Imunologie Clinică** se ocupă prioritar cu studiul afecţiunilor alergice, precum şi al unor afecţiuni disimunitare, care includ tulburări de imunoreglare şi imunodeficienţe. Alergologia se ocupă cu depistarea şi diagnosticarea, profilaxia şi tratamentul (medicamentos şi/sau imunoterapie), monitorizarea pacienţilor cu boli alergice (afecţiuni de hipersensibilitate iniţiate prin mecanisme imunologice). Imunologia clinică se ocupă cu implicaţii clinice ale disfuncţiilor sistemului imunitar, precum şi cu aspecte imunologice ale afecţiunilor în care este implicat sistemul imunitar, iar asistenţa de imunologie clinică se realizează în cadrul asistenţei medicale multidisciplinare/interdisciplinare şi poate include tratamente imunologice pentru pacienţi cu afecţiuni şi sindroame disimunitare prin mijloace nechirurgicale şi neradioterapeutice, după caz. Denumirea specialităţii acceptată la nivel european de UEMS este **Alergologie şi Imunologie Clinică**.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

1.1. Durata programului şi prezentarea modulelor

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**5 ANI**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	14 MODULE:
MODULUL 1 (INIŢIAL)	**ALERGOLOGIE ŞI IMUNOLOGIE CLINICĂ (iniţiere în specialitate)**
NUMĂRUL TOTAL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI	6 LUNI
ORE DE CURS/MODUL/SĂPTĂMÂNI	90/24
MODULUL 2	**MEDICINĂ INTERNĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	10 LUNI
ORE DE CURS/MODUL/SĂPTĂMÂNI	170/40
MODULUL 3	**PEDIATRIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 LUNI
ORE DE CURS/MODUL/SĂPTĂMÂNI	100/24
MODULUL 4	**MEDICINA DE URGENŢĂ** sau **TERAPIE INTENSIVĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 LUNĂ
ORE DE CURS/MODUL/SĂPTĂMÂNI	16/4
MODULUL 5	**MEDICINA MUNCII**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 LUNĂ
ORE DE CURS/MODUL/SĂPTĂMÂNI	16/4
MODULUL 6	**IMUNOLOGIE FUNDAMENTALĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 LUNĂ

ORE DE CURS/MODUL/SĂPTĂMÂNI	26/4
MODULUL 7	**BIOETICĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 SĂPTĂMÂNI
ORE DE CURS/MODUL/SĂPTĂMÂNI	18/2
MODULUL 8	**OTORINOLARINGOLOGIE (O.R.L.)**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 LUNI
ORE DE CURS/MODUL/SĂPTĂMÂNI	48/12
MODULUL 9	**OFTALMOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 SĂPTĂMÂNI
ORE DE CURS/MODUL/SĂPTĂMÂNI	16/2
MODULUL 10	**DERMATOVENEROLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 LUNI
ORE DE CURS/MODUL/SĂPTĂMÂNI	48/12
MODULUL 11	**PNEUMOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 LUNI
ORE DE CURS/MODUL/SĂPTĂMÂNI	48/12
MODULUL 12	**BOLI INFECŢIOASE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 LUNĂ
ORE DE CURS/MODUL/SĂPTĂMÂNI	16/4
MODULUL 13	**REUMATOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 LUNI
ORE DE CURS/MODUL/SĂPTĂMÂNI	28/8
MODULUL 14 (FINAL)	**ALERGOLOGIE ŞI IMUNOLOGIE CLINICĂ (desăvârşire în specialitate)**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	22 LUNI
ORE DE CURS/MODUL/SĂPTĂMÂNI	360/88
Total ore pregătire teoretică	1000 ore, reprezentând 200 de ore didactice pe an de studiu universitar; în afara cărora sunt prevăzute şi ore de studiu individual; în cazul cuantificării pregătirii pe bază de credite formare universitară, un credit reprezintă 25 ore de instruire
Total ore pregătire practică	activităţi de pregătire practică conform contractului de muncă individual, reprezentând 70 - 80% din timpul alocat pregătirii (activitatea didactică acoperă restul de 20 - 30%)

1.2. Activităţi şi module

Etapa iniţială cuprinde angajarea şi luarea în evidenţă, rezolvarea problemelor social-administrative, prezentarea la spital şi clinica repartizată, fixarea planului de activitate, în primele 2 săptămâni. **Modulele** de pregătire, prezentate secvenţial mai jos şi în tabelul următor, includ activităţi de pregătire teoretică şi practică. În modulele de pregătire de alergologie şi imunologie clinică, activităţile de **pregătire teoretică** includ activităţi didactice de curs reprezentate de lecţii conferinţă, cursuri cu prezentări electronice, inclusiv serii de minicursuri sau prelegeri, corelate cu discuţii bazate pe cazuri sau exerciţii/scenarii clinice, iar **pregătirea practică** include activităţi centrate pe pacient, manevre şi proceduri clinice, teste/provocări in vivo, în clinica de alergologie şi imunologie clinică, şi activităţi orientate laborator imunologie, cu prezentări şi discuţii legate de principii, indicaţii, metodologie şi tehnici de laborator imunologie, cu asistare sau simulare educaţională şi/sau efectuare, teste de alergologie şi imunologie in vivo şi in vitro, observaţie directă a aptitudinilor procedurale, interpretare în context clinic şi laborator, supravegherea pacientului, demonstrarea abilităţilor de comunicare prin prezentări de cazuri sau referate. După caz, pot fi incluse şi activităţi de cercetare şi educaţie medicală continuă. Monitorizarea activităţii de pregătire, cu utilizarea adecvată a caietului stagiu (log-book), se face cu evaluări periodice de etapă, lucrări/teste evaluare la finalizare modul.

• Primii 2 ani: module de dobândire a abilităţilor generale în specialitate şi trunchi comun de medicină internă, specialităţi medicale, pediatrie:

- Alergologie şi Imunologie Clinică	(iniţiere în specialitate: curs, practică)	- 6 luni
- Medicină internă	(curs, practică)	- 10 luni
- Pediatrie	(curs, practică)	- 6 luni
- Medicina de urgenţă sau	(urgenţe medicale: curs, practică)	- opţional
Terapie intensivă	(curs, practică)	1 lună
- Medicina muncii	(curs, practică)	- 1 lună

• Ultimii 3 ani: module specialităţi complementare, imunologie laborator şi desăvârşire în specialitate:

- Imunologie fundamentală	(curs, laborator)	- 1 lună
- Bioetică	(curs, seminarii)	- 2 săptămâni
- Otorinolaringologie	(curs, practică)	- 3 luni
- Oftalmologie	(curs, practică)	- 2 săptămâni
- Dermatovenerologie	(curs, practică)	- 3 luni
- Pneumologie	(curs, practică)	- 3 luni
- Boli infecţioase	(curs, practică)	- 1 lună
- Reumatologie	(curs, practică)	- 2 luni
- Alergologie şi Imunologie Clinică	(curs, practică: stagiu clinic, laborator)	- 22 luni

• Conform recomandărilor UEMS (Union of European Medical Specialists), durata programului de pregătire în specialitatea Alergologie şi Imunologie Clinică este de 5 ani. În primii doi ani de trunchi comun sunt incluse 6 luni de Pediatrie. Programul cuprinde 18 luni de pregătire în Medicină internă şi specialităţi medicale. În ultimii trei ani se desfăşoară perioade de pregătire de câte 3 luni în specialităţile complementare de Otorinolaringologie, Pneumologie şi Dermatologie. Imunologia orientată spre activitatea de laborator de specialitate Imunologie Clinică este obligatorie în programul de pregătire, iar durata pregătirii în modulele de

Alergologie şi Imunologie Clinică este de 28 de luni, în conformitate cu cerinţele de formare în specialitatea Alergologie şi Imunologie Clinică ale UEMS.

AN	ANUL I		ANUL II				ANUL III						ANUL IV		ANUL V
MODUL	1	2	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	14

STRUCTURA PROGRAMULUI
Modulul 1, anul I şi modulul 14, anii IV şi V: Alergologie şi Imunologie Clinică
Nr. ore curs/lecţii conferinţă: 450 ore
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică
Principii de bază şi epidemiologie în alergologie şi imunologie clinică (25%)
• Principii de bază ale răspunsurilor imunitare. Noţiuni de imunologie clinică (10%)
1. Noţiuni de bază referitoare la organizarea sistemului imunitar: organe limfoide, imunitate înnăscută şi adaptativă, mecanisme de imunoreglare. Modificări imunologice în infecţii (virale, bacteriene, fungice, protozoare) şi biomarkeri cu rol diagnostic în infecţii la pacienţii cu imunodeficienţe sau sindrom de răspuns inflamator sistemic.
2. Complexul major de histocompatibilitate. Rolul sistemului HLA şi tipizarea HLA în imunologia transplantului şi farmacogenetică.
3. Celule prezentatoare de antigen şi limfocite, markeri celulari, subseturi şi funcţii, rol în imunopatologie şi imunoterapie.
4. Eozinofile, mastocite, neutrofile, markeri celulari şi funcţii, rol în imunopatologie şi imunoterapie.
5. Imunoglobuline, izotipuri şi funcţii, IgE şi receptorii pentru IgE, rol în imunopatologie şi imunoterapie. Anticorpi monoclonali în imunodiagnostic şi imunoterapie.
6. Mediatori inflamatori (histamina, triptaza, leucotriene etc), molecule de adeziune, citokine, rol în imunopatologie şi imunoterapie.
7. Componentele şi patologia sistemului complement.
8. Toleranţa imunologică şi autoimunitatea. Autoanticorpi în imunopatologie.
9. Imunopatologia cancerului, biomarkeri tumorali, imunoterapia în cancer.
10. Reacţii de hipersensibilitate: clasificarea Gell-Coombs actualizată, mecanismele imunopatogenice ale reacţiilor de tip imediat şi tardiv. Terminologia/nomenclatura revizuită şi clasificarea bolilor alergice. Atopia. Alergia ca afecţiune sistemică, particularităţi ale răspunsurilor imune de organ.
• Imunogenetică şi epidemiologie (5%)
11. Genetica atopiei, dermatitei/eczemei atopice şi alergiilor cutanate non-IgE mediate. Epidemiologia dermatitei atopice, dermatitei de contact alergice şi urticariei. Epidemiologia alergiilor alimentare şi la veninuri de insecte.
12. Genetica astmului şi alergiilor respiratorii. Epidemiologia rinitei alergice şi astmului la nivel regional şi mondial, date de sănătate publică, inclusiv prevalenţă, mortalitate şi costuri în astm.
13. Epigenetica şi influenţa factorilor genetici şi de mediu în afecţiunile alergice, ipoteze referitoare la creşterea incidenţei şi prevalenţei bolilor alergice. Evoluţia naturală a afecţiunilor atopice şi alergice, date de prevenţie primară şi secundară a alergiilor.
14. Imunogenetica imunodeficienţelor primare cu producţie aberantă de IgE. Genetica angioedemului ereditar. Epidemiologia imunodeficienţelor primare.
15. Imunogenetica hipersensibilităţilor medicamentoase. Epidemiologia alergiilor la medicamente.
• Alergene (10%)
16. Alergene şi haptene: nomenclatură, clasificare, structură, caracteristici fizico-chimice şi biologice. Identificarea şi cuantificarea alergenelor. Noţiuni de alergologie moleculară.
17. Surse de expunere la alergene, distribuţia alergenelor în mediu, concentraţii prag, tipuri de expunere (interior, exterior), relaţie cu simptomele. Factori care influenţează alergenicitatea.
18. Molecule alergenice, izoalergene, epitopi, alergene majore şi minore. Componente alergenice native şi alergene recombinante. Componente alergenice specifice şi cu cross-reactivitate (reactivitate încrucişată), panalergene, caracteristici, relevanţă clinică.
19. Polenuri de arbori, graminee şi buruieni ca surse vegetale de aeroalergene, taxonomie. Metode pentru determinarea alergenelor de exterior, noţiuni de aerobiologie.
20. Aeroalergene de origine animală (acarieni, animale de companie, gândaci) şi fungică. Metode pentru determinarea alergenelor de interior.
21. Alergene din veninuri şi salivă de insecte himenoptere sau alte artropode, cross-reactivităţi.
22. Alergene alimentare (cu importanţă clinică la adult sau copil), surse ascunse, cross-reactivităţi.
23. Haptene de contact din seria de referinţă europeană. Haptene de contact ocupaţionale.
24. Alergene medicamentoase şi din latex, cross-reactivităţi.
25. Extracte/molecule alergenice naturale, modificate şi recombinante pentru diagnostic şi imunoterapie. Caracterizare şi standardizare in vitro a extractelor alergenice din punct de vedere al caracteristicilor fizico-chimice, metode de standardizare in vitro şi in vivo pentru cuantificarea potenţei alergenice.
Alergologie (60%)
• Afecţiuni alergice şi de hipersensibilitate (40%)
26. Rinite alergice intermitente şi persistente. Sindromul rinită alergică şi astm coexistent. Comorbidităţi asociate rinitei alergice.
27. Rinosinuzite alergice. Polipoza nazală. Rinoadenoidită cronică/vegetaţii adenoide.
28. Astmul alergic la adult şi copil. Astmul alergic la categorii speciale de pacienţi (gravide, vârstnici, sportivi etc). Astmul de efort. Fenotipuri şi endotipuri de astm.
29. Astmul cu hipersensibilitate la aspirină/antiinflamatoare nesteroidiene neselective COX. Astmul cu hipersensibilitate la sulfiţi.
30. Astmul alergic ocupaţional şi alte alergii respiratorii ocupaţionale.
31. Aspergiloza bronhopulmonară alergică şi alte afecţiuni cu hipereozinofilie în diagnosticul diferenţial.
32. Pneumonia eozinofilică acută şi cronică, sindromul Löffler, diagnostic diferenţial.
33. Abordarea pacientului cu eozinofilie sanguină. Cauze de eozinofilie. Sindroame hipereozinofilice.

34. Pneumonite de hipersensibilitate (alveolite alergice extrinseci).
35. Sindrom de tuse cronică. Fibroza chistică şi dischinezia ciliară primară, diagnostic diferenţial.
36. Conjunctivite alergice intermitente şi persistente. Keratoconjunctivita vernală.
37. Keratoconjunctivita atopică. Keratoconjunctivita sicca.
38. Conjunctivita giganto-papilară. Blefaroconjunctivita alergică de contact.
39. Urticaria spontană acută şi cronică. Urticaria alergică, urticaria autoreactivă sau autoimună. Urticaria din parazitoze.
40. Urticaria la factori fizici (dermografică, la rece, tardivă la presiune, solară etc) şi alte fenotipuri de urticarie inductibilă (urticaria colinergică, aquagenică, de contact).
41. Urticaria pigmentosa ca tip de mastocitoză cutanată; mastocitoza sistemică, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
42. Boala serului şi sindroame de tip boala serului. Boli autoinflamatoare la copil şi adult.
43. Eritem fix medicamentos. Eritem polimorf şi eritem nodos, diagnostic diferenţial.
44. Angioedemul fără urticarie asociată. Angioedemul histaminergic şi bradikininergic.
45. Dermatita/eczema atopică: etipatogenie, manifestări clinice.
46. Dermatita/eczema atopică: diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial şi tratament.
47. Dermatita de contact alergică indusă de metale, adezivi, răşini, aditivi cauciuc, medicamente, plante.
48. Dermatita de contact alergică indusă de ingrediente din cosmetice, alergocosmetologie. Dermatita fotoalergică şi fototoxică.
49. Dermatita de contact alergică ocupaţională.
50. Alergia alimentară IgE- mediată şi non-IgE- mediată la adult şi copil. Sindromul de alergie orală/sindromul polen-alimente. cross-reactivităţi alergenice.
51. Esofagite eozinofilice şi gastro-enteropatii eozinofilice. Boala celiacă şi dermatita herpetiformă.
52. Reacţii de hipersensibilitate la aditivi alimentari. Intoleranţe alimentare cu mecanisme biochimice, alimente cu constituenţi chimici vasoactivi. Sindroame controversate.
53. Anafilaxia indusă de alimente cu sau fără cofactori asociaţi.
54. Anafilaxia indusă de medicamente (farmacoterapie, imunoterapie). Anafilaxia indusă de extracte alergenice diagnostice şi terapeutice.
55. Anafilaxia indusă de înţepături de himenoptere (albine, viespi).
56. Anafilaxia asociată cu factori fizici şi anafilaxia idiopatică. Alergia la latex şi la lichid seminal.
57. Hipersensibilităţi la venin, salivă sau corp de insecte/artropode. Alergia la alfa-gal.
58. Alergii medicamentoase mediate IgE şi non-IgE-mediate, reacţii adverse medicamentoase prin alte mecanisme de hipersensibilitate, manifestări clinice şi paraclinice, diagnostic, noţiuni de farmacovigilenţă.
59. Hipersensibilitatea la beta-lactamine şi alte antibiotice sau chimioterapice. Reacţii de hipersensibilitate la vaccinuri.
60. Hipersensibilitatea la antiinflamatoare nesteroidiene şi analgezice.
61. Hipersensibilitatea la anestezice şi miorelaxante, la plasmă şi substituenţi plasmatici. Anafilaxia perioperatorie.
62. Hipersensibilitatea la substanţe de radiocontrast iodate şi paramagnetice. Reacţii de hipersensibilitate asociate dializei.
63. Hipersensibilitatea la antihipertensive, agenţi fibrinolitici şi anticoagulante.
64. Hipersensibilitatea la anticonvulsivante şi medicamente de uz psihiatric.
65. Hipersensibilitatea la antineoplazice, la insulină şi antidiabetice orale.
• Teste imunoalergologice de diagnostic in vivo şi in vitro (10%)
66. Teste cutanate prick şi i.d. ca metode de diagnostic in vivo în alergologie.
67. Teste cutanate patch ca metode de diagnostic in vivo în alergologie (cu haptene din seria de referinţă europeană şi serii speciale, test patch pentru atopie).
68. Test cutanat i.d. la ser autolog şi teste la agenţi fizici în urticarie.
69. Teste de provocare in vivo în alergologie, indicaţii, contraindicaţii.
70. Biomarkeri celulari şi umorali în evaluarea in vitro a inflamaţiei alergice eozinofilică.
71. Determinările imunoglobulinelor serice ca metode de diagnostic in vitro în alergologie.
72. Determinarea imunoglobulinelor IgE serice totale, metode, valoare diagnostică.
73. Metode in vitro de imunoanaliză automată de tip singleplex pentru determinarea IgE specifice serice faţă de extracte, componente alergenice native şi recombinante.
74. Metode in vitro de imunoanaliză de tip multialergen şi multiplex pentru determinarea IgE specifice serice faţă de extracte, componente alergenice native şi recombinante.
75. Teste de activare a bazofilelor şi de transformare limfocitară ca metode diagnostice in vitro.
• Tratamente în alergologie (10%)
76. Profilaxia bolilor alergice şi atopice. Măsuri de profilaxie a expunerii la alergene. Diete la pacientul alergic şi cu reacţii de hipersensibilitate. Managementul şi prevenţia reacţiilor adverse medicamentoase de hipersensibilitate.
77. Tratamentul urgenţelor alergologice. Dispozitive de autoinjectare a adrenalinei şi dispozitive de administrare inhalatorie a medicamentelor.
78. Imunoterapia alergenică administrată injectabil.
79. Imunoterapia alergenică administrată noninjectabil.
80. Imunoterapia cu anticorpi monoclonali anti-IgE, anti-citokine şi alte terapii biologice pentru tratamentul cu fenotipare/endotipare a inflamaţiei alergice. Tratamente imunomodulatoare nespecifice.
81. Antihistaminice în alergologie.
82. Antileucotriene şi antidegranulante mastocitare în alergologie.
83. Glucocorticosteroizi topici intranazali şi inhalatori.
84. Bronhodilatatoare beta$_2$-adre, anticolinergice, teofiline.
85. Glucocorticosteroizi topici cutanaţi/dermatocorticoizi. Inhibitori de calcineurină topici cutanaţi. Emoliente pentru hidratare cutanată.

Imunologie clinică (15%)

• Imunodeficienţe primare şi secundare
86. Imunodeficienţe primare cu producţie anormal crescută de IgE: sindrom hiper-IgE, sindrom Wiskott-Aldrich, sindrom Omenn, IPEX; alte imunodeficienţe primare combinate ale celulelor T şi B, ale celulelor fagocitare şi alte sindroame bine definite, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.

87. Hipogamaglobulinemia comună cu expresie variabilă (CVID), deficitul selectiv de IgA şi alte imunodeficienţe primare predominant umorale, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
88. Angioedemul ereditar şi alte imunodeficienţe prin deficite ale sistemului complement, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
89. Imunodeficienţe secundare neasociate infecţiei HIV; sindromul de imunodeficienţă dobândită: infecţii oportuniste, imunodiagnostic, sindromul inflamator de reconstrucţie imună şi hipersensibilitatea la medicaţia antivirală antiretrovirală, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
• Colagenoze şi vasculite, granulomatoze
90. Lupus eritematos sistemic, lupus indus medicamentos, sindrom anti-fosfolipidic, autoanticorpi asociaţi, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
91. Sindrom Sjögren, boala mixtă a ţesutului conjunctiv şi sindroame overlap; artrita reumatoidă, autoanticorpi asociaţi, abordări interdisciplinare/multidisciplinare
92. Scleroza sistemică, polimiozita şi dermatomiozita, autoanticorpi asociaţi, abordări interdisciplinare/multidisciplinare
93. Granulomatoza eozinofilică cu poliangeită (sindrom Churg-Strauss) şi alte vasculite ale vaselor mici asociate ANCA (granulomatoza cu poliangeită Wegener, poliangeita microscopică), abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
94. Vasculita crioglobulinemică şi vasculita IgA (purpura Henoch-Schönlein), abordări interdisciplinare/multidisciplinare
95. Vasculita urticariană hipocomplementemică, vasculite ale vaselor medii, sindrom Behçet, vasculite secundare, sarcoidoza, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
• Afecţiuni autoimune organ-specifice
96. Endocrinopatii autoimune, tiroidita autoimună, boala Graves; sindroame poliglandulare autoimune; miastenia gravis şi sindromul miastenic Lambert-Eaton, scleroza multiplă, sindromul Guillain-Barré şi neuropatii induse imunologic, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
97. Afecţiuni dermatologice buloase cu mecanism autoimun; citopenii autoimune; hepatite autoimune, ciroza biliară primitivă, colangita sclerozantă, boala Crohn şi colita ulceroasă, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
98. Glomerulonefrite cu mecanism autoimun şi prin complexe imune, sindromul Goodpasture, nefrite interstiţiale acute prin hipersensibilitate medicamentoasă, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
• Tratamente imunologice
99. Glucocorticosteroizi sistemici şi alte strategii terapeutice de modulare a expresiei genice, inhibitori de calcineurină, sirolimus/rapamicina şi micofenolat mofetil, imunosupresive citotoxice şi metode imunosupresive.
100. Terapia de substituţie în imunodeficienţele primare. Imunoterapia cu citokine şi anti-citokine, alţi agenţi imunomodulatori.

2. Obiective educaţionale
Dobândirea cunoştinţelor medicale şi aptitudinilor practice necesare evaluării integrate a pacientului cu patologie imunoalergică, anamnezei detaliate, inclusiv evaluarea alergenelor/factorilor trigger/agravanţi sau de risc, coroborată cu evaluarea condiţiilor particulare ale pacientului, investigaţiile paraclinice, cu abordare particulară a activităţilor de laborator imunologie clinică, pentru stabilirea diagnosticului, aplicarea planului de tratament (profilactic, farmacoterapie, imunoterapie) adecvat pacientului cu patologii imunoalergice multiple, complexe sau cu complicaţii ale bolii de bază, precum şi măsuri educaţionale şi monitorizare adecvată.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire)
Rezidentul şi-a însuşit activ cunoştinţele teoretice din cursuri, lecţii conferinţă, serii de minicursuri sau prelegeri, corelate cu discuţii bazate pe cazuri sau exerciţii/scenarii clinice (modul 1 şi 14), şi a participat efectiv la manevre, proceduri şi activităţi practice în clinica de alergologie şi imunologie clinică şi activităţi de laborator imunologie clinică, orientate în mod particular pe principii, indicaţii, metodologie şi tehnici, sensibilitate, specificitate şi valoare predictivă, participarea fiind ca observator/asistare pasivă, simulare educaţională sau efectuare cu supraveghere atentă, după caz (modul 1) şi efectuare ca operator cu supraveghere în grade diferite, după caz (modul 14), întotdeauna cu interpretare (modul 1 şi 14), cu observaţia directă a aptitudinilor procedurale, a modului de implicare/efectuare/monitorizare a manevrelor şi procedurilor de teste/provocări imunoalergologice, a recoltării de probe imunobiologice şi aplicării planului farmacoterapeutic şi/sau imunoterapeutic stabilit pentru pacient, cu obiective şi mijloace bine definite, cu demonstrarea abilităţilor de comunicare prin prezentări de cazuri şi referate (modul 1 şi 14).

Baremul de proceduri/manevre, tehnici/metode şi activităţi practice:
1. Teste cutanate alergologice prick la alergene de mediu: 1800
2. Teste cutanate alergologice prick, prick-prick la alergene alimentare: 1400
3. Teste cutanate intradermice (medicamente, veninuri, ser autolog): 1200
4. Teste cutanate alergologice patch: 800
5. Teste cutanate alergologice prick sau patch la medicamente: 400
6. Identificarea pe baza aspectelor morfologice a polenurilor şi plantelor polenizatoare, a surselor de aeroalergene de origine animală sau fungică: 120
7. Teste chimice/imunochimice pentru determinarea expunerii la alergene/haptene: 10
8. Determinarea debitului expirator maxim instantaneu de vârf (PEF) prin peak flow-metrie: 400
9. Probe funcţionale ventilatorii (spirometrie): 500
10. Probe funcţionale ventilatorii post-bronhodilatator: 400
11. Teste de provocare nazală/conjunctivală/bronşică, determinarea de biomarkeri celulari, umorali sau în aerul expirat ai inflamaţiei alergice: 40
12. Teste de provocare alimentară şi medicamentoasă: 400
13. Teste de provocare la efort, teste de provocare cu agenţi fizici: 220
14. Teste alergologice cu alergene ocupaţionale: 80
15. Imunoterapie alergenică, terapie cu anticorpi monoclonali, cu seruri/vaccinuri: 120

16. Utilizarea farmacoterapiei de urgenţă în alergologie: 220
17. Monitorizarea saturaţiei oxigenului, a echilibrului acido-bazic: 220
18. Determinarea IgE totale serice prin nefelometrie sau alte metode cantitative: 300
19. Determinarea IgE specifice serice faţă de alergene native prin metode de imunoanaliză in vitro: 120
20. Determinarea IgE specifice faţă de alergene recombinante prin metode de imunoanaliză in vitro: 60
21. Determinarea anticorpilor IgG serici antigen-specifici: 120
22. Determinarea componentelor sistemului complement, inclusiv C1-INH: 320
23. Teste screening de laborator pentru imunodeficienţe primare umorale şi celulare: 300
24. Teste de laborator pentru investigarea imunodeficienţelor primare şi teste screening de laborator pentru imunodeficienţele dobândite: 300
25. Teste de laborator pentru determinarea autoanticorpilor: 300
26. Teste de laborator pentru determinarea complexelor imune circulante, teste de laborator pentru determinarea crioproteinelor: 300
27. Teste imunologice screening utilizate pre-transplantare: 20
28. Determinări imunologice de markeri serologici tumorali: 200
29. Determinări imunologice de markeri serologici virali: 450
30. Determinări imunologice de markeri serologici bacterieni: 200
31. Determinări imunologice de markeri serologici parazitari: 80
32. Electroforeza proteinelor serice, imunoelectroforeza, imunograma: 120
33. Determinări de subseturi ale celulelor imune, de mediatori celulari, de markeri serici ai inflamaţiei: 200
34. Hemoleucograme la pacienţi cu patologie imuno-alergică: 1200
35. Investigaţii biochimice la pacienţi cu patologie imuno-alergică: 1200
36. Exsudate faringiene şi nazale, analiza sputei: 500
37. Uroculturi, coproculturi, examene coproparazitologice la pacienţi cu patologie imuno-alergică: 500
38. Explorări imagistice la pacienţi cu patologie imuno-alergică: 300
39. Examene citologice în produse biologice la pacienţi cu patologie imuno-alergică: 60
40. Examene anatomopatologice şi imunohistochimice în patologia imuno-alergică: 20

Modulul 2, anul I şi anul II: Medicină internă
Nr. ore curs/lecţii conferinţă: 170 ore
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică
2. Bronşita acută şi cronică, emfizemul pulmonar
3. Principii de diagnostic în medicina internă: diagnostic clinic, diagnostic de laborator şi imagistic
4. Principii de farmacologie clinică în medicina internă, principiile antibioterapiei
5. Bronhopneumopatia obstructivă cronică
6. Astmul. Exacerbările severe ale astmului
7. Pneumoniile
8. Abcesul pulmonară
9. Fibrozele pulmonare
10. Cancerul bronhopulmonar
11. Sindromul de compresie mediastinală
12. Pleureziile
13. Valvulopatii
14. Endocardite infecţioase
15. Tulburările de ritm şi de conducere ale inimii
16. Pericarditele
17. Miocarditele şi cardiomiopatiile
18. Boala cardiacă ischemică
19. Sincopa
20. Şocul cardiogen şi alte forme netraumatice de şoc
21. Bolile arterelor periferice
22. Bolile venelor
23. Edemul pulmonar acut cardiogen şi necardiogen
24. Cordul pulmonar cronic
25. Insuficienţa cardiacă congestivă
26. Tromboembolismul pulmonar
27. Hipertensiunea arterială
28. Glomerulonefritele
29. Sindromul nefrotic
30. Nefropatii interstiţială
31. Insuficienţa renală acută
32. Insuficienţa renală cronică
33. Pacientul hemodializat şi transplantul renal
34. Boala de reflux gastroesofagian. Esofagite
35. Gastritele acute şi cronice. Ulcerul gastric şi duodenal
36. Sindrom de malabsorbţie
37. Parazitoze intestinale
38. Enteropatia glutenică
39. Boala Crohn
40. Rectocolita hemoragică
41. Intestinul iritabil
42. Pancreatitele acute şi cronice
43. Sindromul icteric
44. Colecistitele şi litiaza biliară
45. Hepatitele cronice virale. Patologia hepatică indusă de alcool
46. Hepatite medicamentoase şi autoimune

47. Cirozele hepatice. Afecţiuni hepatice cu determinare genetică
48. Tumorile benigne şi maligne ale ficatului şi căilor biliare, chistul hidatic hepatic
49. Sindroame de malabsorbţie
50. Abdomenul acut în practica de medicină internă
51. Anemiile
52. Leucemiile acute
53. Sindroame mielodisplazice, sindroame mieloproliferative cronice
54. Sindroame limfoproliferative cronice
55. Gamapatii monoclonale
56. Sindroamele hemoragipare
57. Sindroamele trombotice
58. Vasculite în practica de medicină internă
59. Colagenoze în practica de medicină internă
60. Diabetul zaharat
61. Dislipidemiile. Obezitatea
62. Urgenţele metabolice
63. Diagnosticul pozitiv şi diferenţial al comelor
64. Accidentele vasculare cerebrale
65. Diagnosticul imagistic în practica de medicină internă
66. Principii generale de ultrasonografie, radiodiagnostic, RMN
67. Abordarea pacientului cu febră în medicina internă
68. Abordarea pacientului cu limfadenopatie, splenomegalie în medicina internă
69. Abordarea pacientului cu reacţii adverse medicamentoase în medicina internă

2. Obiective educaţionale
Dobândirea cunoştinţelor medicale necesare evaluării integrate a pacientului adult cu patologie medicală, stabilirii diagnosticului şi aplicării tratamentului optim adecvat pacientului cu patologii multiple sau complicaţii ale bolii de bază, pacientului cu afecţiuni severe sau probleme medicale complexe.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire)
Rezidentul şi-a însuşit activ cunoştinţele teoretice din cursuri şi activităţile practice necesare obiectivelor educaţionale. Baremul activităţilor practice (principii, indicaţii, tehnică, asistare sau efectuare, după caz, cu interpretare; demonstrarea abilităţilor de comunicare cu prezentări de cazuri de adulţi/referate, şi activitate de informare medicală şi/sau cercetare, după caz) este după cum urmează:
1. Interpretări ECG: 160
2. Explorări radiologice (interpretare): 80
3. Explorări funcţionale respiratorii (PEF-metrie, spirometrie), determinarea saturaţiei arteriale a oxigenului: 120
4. Electrocardiograme (tehnică, interpretare): 160
5. Examinări ultrasonografice (asistare, interpretare): 80
6. Endoscopii digestive (asistare, interpretare): 20
7. Investigaţii funcţionale gastroenterologice (asistare, interpretare): 5
8. Interpretări de buletine de analize hematologice (sânge periferic, măduvă osoasă): 160
9. Interpretări de buletine de analize biochimice şi imunologice: 160
10. Puncţii venoase la adult, toracocenteze, paracenteze (efectuare supravegheată): 10

Modulul 3, anul II: Pediatrie
Nr. ore curs/lecţii conferinţă: 100 ore
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică
1. Alimentaţia sugarului şi copilului mic, alimentaţia copilului sănătos şi alergic, nutriţia enterală şi parenterală, formule de lapte adaptate şi dietetice, abordare interdisciplinară a tulburărilor de creştere.
2. Malnutriţia protein-energetică şi proteică, deficienţele vitaminice la copil.
3. Stabilirea suspiciunii de boală genetică, principiile, indicaţiile diagnosticului prenatal, screening-ul nou născutului pentru boli genetice, asistenţa multidisciplinară de durată.
4. Vaccinările în neonatologie şi pediatrie.
5. Abordarea copilului cu reacţii adverse de hipersensibilitate la medicamentoase.
6. Boala hemolitică neonatală.
7. Infecţiile tractului respirator superior, otita medie, mastoidita.
8. Bronşiolita acută, pneumonii acute bacteriene, bronhopneumonia, pleurezii, pneumotorax.
9. Corpi străini în căile respiratorii, pneumonii de inhalaţie, pneumoniile cronice, bronşiectazii.
10. Rinite alergice şi nealergice, wheezing recurent, astm la copil.
11. Pneumonite de hipersensibilitate la copil
12. Fibroza chistică.
13. Hemosideroze, fibroze pulmonare la copil
14. Malformaţii congenitale de cord necianogene şi cianogene.
15. Miocardite, cardiomiopatii, pericardite, endocardite.
16. Tulburări de ritm şi conducere.
17. Hipertensiune arterială la copil.
18. Durerea toracică la copil şi adolescent.
19. Alergii alimentare la copil, anafilaxia la copil.
20. Stomatite, glosite şi cheilite la copil.
21. Dureri abdominale recurente şi alte sindroame dureroase recurente la copil.
22. Diaree acut şi cronică, sindroame de malabsorbţie la copil.
23. Boala inflamatorie cronică intestinală la copil, intoleranţa la lactoză şi la gluten.
24. Hepatite în pediatrie, sindrom Reye.

25. Sindroame de hipertensiune portală.
26. Parazitoze intestinale la copil.
27. Infecţii ale tractului urinar la copil.
28. Anemii carenţiale, sindroame thalasemice, anemii hemolitice (de cauze imunologice şi neimunologice) şi alte anemii la copil
29. Neutropenii, defectele funcţionale ale granulocitelor la copii
30. Sindroame hemoragice, purpure vasculare, trombocitopenii, trombocitopatii, tulburări de coagulare.
31. Sindrom hemolitic-uremic, purpura trombocitopenică trombotică.
32. Manifestări clinice ale cancerului la copil, principii şi efecte adverse ale tratamentului antineoplazic.
33. Leucemiile şi limfoamele la copil.
34. Anomaliile congenitale ale tractului urinar la copil.
35. Hematuriile şi proteinuriile copilului.
36. Glomerulonefritele şi sindroamele nefrotice în pediatrie.
37. Insuficienţa renală cronică, dializa la copil.
38. Reumatismul articular acut.
39. Artritele cronice juvenile.
40. Colagenoze: lupus eritematos sistemic, dermatomiozita, sclerodermia, boala Kawasaki.
41. Sindromul febril prelungit şi febra de etiologie neprecizată. Sindroame autoinflamatoare.
42. Vasculite sistemice cu mecanism imunologic în pediatrie.
43. Imunodeficienţele primare la copil.
44. Imunodeficienţele dobândite în pediatrie.
45. Urticaria şi angioedemul la copil.
46. Dermatita atopică şi tipuri de prurigo în practica pediatrică.
47. Insuficienţa suprarenaliană. Hipocalcemiile şi hipercalcemiile.
48. Hipotiroidismul. Hipotiroidismul congenital. Hipertiroidismul la copil.
49. Urgenţe pediatrice majore, stopul cardiorespirator, resuscitarea cardiorespiratorie.
50. Înţepături/muşcături de insecte/artropode, intoxicaţii acute (inclusiv medicamentoase), şocul şi insuficienţa respiratorie acută, convulsiile, stările comatoase la copil.

2. Obiective educaţionale
Dobândirea cunoştinţelor medicale necesare evaluării integrate a copilului cu patologie medicală, stabilirii diagnosticului şi aplicării tratamentului optim adecvat pacientului cu patologii multiple sau complicaţii ale bolii de bază, pacientului cu afecţiuni severe sau probleme medicale complexe.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire)
Rezidentul şi-a însuşit activ cunoştinţele teoretice din cursuri şi activităţile practice necesare obiectivelor educaţionale. Baremul activităţilor practice (principii, indicaţii, tehnică, asistare sau efectuare, după caz, cu interpretare; demonstrarea abilităţilor de comunicare cu prezentări de cazuri de copii/referate, şi activitate de informare medicală şi/sau cercetare, după caz) este după cum urmează:
1. Anamneza pediatrică la copilul cu suspiciune de patologie imunoalergică: 50
2. Puncţii venoase, determinarea saturaţiei arteriale a oxigenului şi a echilibrului acido-bazic şi manevre de resuscitare a funcţiilor vitale: 50
3. Interpretări electrocardiograme la copil: 70
4. Explorări radiologice şi ultrasonografice la copil (interpretare): 50
5. Endoscopii digestive, probe de digestie (interpretare): 24
6. Explorări funcţionale respiratorii (PEF-metrie, spirometrie; asistare/efectuare, interpretare): 50
7. Interpretări de buletine de analize hematologice la copil: 50
8. Interpretări de buletine de analize biochimice şi imunologice la copil: 50
9. Provocări alimentare în pediatrie, recomandări de preparate de lapte utilizate în alimentaţie: 50
10. Particularităţi ale farmacoterapiei la copilul cu patologie imunoalergică: 25

Modulul 4, anul II: Medicină de urgenţă sau **Terapie Intensivă**
Nr. ore curs/lecţii conferinţă: 16 ore
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică
1. Resuscitarea cardio-pulmonară în UPU/ATI, suportul vital de bază şi avansat.
2. Tulburări de ritm, cardioversie electrică şi chimică, urgenţe metabolice şi endocrine în UPU/ATI.
3. Anafilaxia severă, şocul şi complicaţiile sale, resuscitarea volemică în UPU/ATI.
4. Angioedemul cu localizare de gravitate, afecţiunile dermatologice severe în UPU/ATI.
5. Insuficienţa respiratorie, tehnici de menţinere a permeabilităţii căilor respiratorii în UPU/ATI.
6. Astmul acut sever, oxigenoterapia, tehnici de suport ventilator în UPU/ATI.
7. Anestezia la pacientul astmatici, pacientul cu alergii/hipersensibilităţi medicamentoase în UPU/ATI.
8. Urgenţe pediatrice, hematooncologice, la pacientul cu imunodeficienţă sau transplantat în UPU/ATI.

2. Obiective educaţionale.
Evaluarea pacientului în urgenţă medicală sau critic, acordarea şi efectuarea de manevre diagnostice şi terapeutice în vederea stabilizării acestuia.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).
Rezidentul şi-a însuşit activ cunoştinţele teoretice din cursuri şi activităţile practice necesare obiectivelor educaţionale. Baremul activităţilor practice (asistare/training pe manechin, participare, după caz)
1. Abordarea pacientului cu boli alergice, respiratorii, cardiovasculare, dermatologice în UPU/ATI: 20
2. Intubaţia orotraheală, resuscitarea cardiopulmonară, defibrilare, cardioversie: 16
3. Instalarea de linii venoase periferice/centrale, traheostomie deschisă şi percutană: 8
4. Investigaţii clinice şi paraclinice, oxigenoterapie, monitorizare puls-oximetrie la pacient în UPU/ATI: 20

5. Management al căilor respiratorii, acces venos periferic şi central, diferenţiere între pacientul stabil şi instabil în UPU/ATI: 40

Modulul 5, anul II: Medicina muncii
Nr. ore curs/lecţii conferinţă: 16 ore
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică
1. Bolile profesionale: definiţie, elemente fundamentale privind etiologia, diagnosticul, tratamentul şi profilaxia bolilor profesionale
2. Agenţi etiologici în bolile profesionale produse prin mecanisme de hipersensibilitate
3. Expunerea ocupaţională la alergene
4. Patologia ocupaţională a aparatului respirator. Rinita şi astmul profesional.
5. Alveolita alergică extrinsecă ocupaţională. Bisinoza, plămânul fermierului, al crescătorilor de păsări şi alte pneumonite de hipersensibilitate profesionale.
6. Boli dermatologice profesionale
7. Bolile infecţioase şi parazitare ocupaţionale
8. Noţiuni de reabilitare medicală în caz de boală profesională, reinserţie şi reorientare profesională, noţiuni de legislaţie naţională şi europeană în medicina muncii.

2. Obiective educaţionale
Dobândirea cunoştinţelor medicale necesare evaluării integrate a pacientului cu patologie ocupaţională/profesională, stabilirii diagnosticului şi aplicării tratamentului optim adecvat pacientului cu patologii multiple sau complicaţii ale bolii de bază, pacientului cu afecţiuni severe sau probleme medicale complexe.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire)
Rezidentul şi-a însuşit activ cunoştinţele teoretice din cursuri şi activităţile practice necesare obiectivelor educaţionale. Baremul activităţilor practice (principii, indicaţii, metode, teste diagnostice, asistare sau efectuare, după caz, cu interpretare; demonstrarea abilităţilor de comunicare cu prezentări de cazuri de pacienţi cu context profesional/referate, şi activitate de informare medicală şi/sau cercetare, după caz):
1. Anamneza de boală profesională, profesiograma: 20
2. Evaluarea riscurilor profesionale reprezentate de expunerea la aeroalergene: 10
3. Evaluarea riscurilor profesionale reprezentate de expunerea la alergene de contact: 10
4. Asistarea şi/sau efectuarea testelor diagnostice etiologice in vivo cu agenţi profesionali: 5
5. Explorări funcţionale respiratorii în practica medicinii muncii: 5

Modulul 6, anul III: Imunologie fundamentală
Nr. ore curs/lecţii conferinţă: 26 ore
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică
1. Organizarea sistemului limfoid. Organele limfoide primare şi secundare: anatomie şi funcţie. Sisteme limfoide asociate mucoaselor şi pielii.
2. Imunitatea mucoaselor, nonimunologică şi imunologică. Traficul limfocitar şi procesul de homing.
3. Mecanisme imunologice de apărare nespecifică (bariere/umorale/celulare). Mecanisme imunologice de apărare specifică (umorale/celulare).
4. Antigene: structură, epitopi, procesare şi prezentare. Complexul major histocompatibilitate: structura moleculară şi funcţie.
5. Imunoglobuline: structură, funcţie, sinteză, reglare, receptori, legare antigen. Imunogenetică. Celule implicate în răspunsurile imune: limfocite T şi B, celule prezentatoare de antigen, celule efectoare. Mastocite, bazofile, eozinofile.
6. Imunitatea mediată prin celule T. Mecanisme de activare, interacţiuni receptor-ligand, transducţia semnalului, funcţii efectoare. Imunitatea mediată prin celule B. Mecanisme de activare, interacţiuni receptor-ligand, transducţia semnalului, funcţii efectoare.
7. Citokine, chemokine şi alte molecule imunomodulatoare: origine, structură, efecte, mecanisme de acţiune, metabolism şi reglare. Mediatori inflamatori: origine, structură, efecte, mecanisme de acţiune, metabolism şi reglare.
8. Mecanisme de hipersensibilitate mediate IgE (reacţii de fază precoce şi tardivă), prin alţi anticorpi (opsonizare, fixarea complementului, citotoxicitatea mediată celular anticorp-dependentă) sau prin complexe imune (proprietăţi fizico-chimice şi clearance).
9. Mecanisme de hipersensibilitate mediate celular (celule implicate, mecanisme efectoare) şi altele (celule natural killer, celule killer activate de limfokine, bazofile activate). Imunoreglare: mecanisme de imunotoleranţă, interacţiuni celulare, reţele idiotip.
10. Mecanisme în imunodeficienţe primare şi secundare. Tehnici şi metode de laborator avansate în diagnostic şi monitorizare a imunodeficienţelor, noţiuni referitoare la registre de imunodeficienţe.
11. Mecanismele autoimunităţii. Evaluarea imunologică de laborator în afecţiuni autoimune. Mecanisme în colagenoze şi vasculite
12. Imunologia tumorală: antigene tumorale, oncogene, mecanisme în imunologia cancerului. Noţiuni de imunotoxicologie şi imunoterapie. Noţiuni de imunogenetică.
13. Imunologia transplantului: histocompatibilitate, alorecunoaştere, rolul compatibilităţii sistemului HLA privind rejetul de grefă, mecanisme şi tipuri de rejet ale grefei, rolul evaluării imunologice în terapia imunosupresoare la pacientul transplantat. Noţiuni de activitate a laboratoarelor de histocompatibilitate, noţiuni referitoare la registre de transplant.

2. Obiective educaţionale
Dobândirea cunoştinţelor medicale de imunologie fundamentală necesare evaluării integrate a pacientului cu

patologie particulară legată de imunogenetică, imunodeficienţe, imunologia tumorală şi cea a transplantului, stabilirii diagnosticului şi evaluării tratamentului optim adecvat pacientului cu patologii multiple complexe.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire)
Rezidentul şi-a însuşit activ cunoştinţele teoretice din cursuri şi activităţile practice necesare obiectivelor educaţionale. Baremul activităţilor practice (principii, indicaţii, tehnică, asistare sau implicare în efectuare, interpretare, sensibilitate, specificitate şi valoare predictivă, demonstrarea abilităţilor de comunicare cu prezentări de referat şi implicare în activitate de cercetare, după caz):
1. Tehnici imunologice de laborator de imunochimie, imunodifuzie, imunofluorescenţă, imunoblot, imunoelectroforetice, imunoanaliză enzimatică.
2. Tehnici de laborator de imunohistologie sau studii celulare pentru determinarea de markeri celulari sau pentru subpopulaţii celulare, a producţiei de citokine, pentru evaluarea funcţiei/activării celulelor implicate în reacţiile imune. Tehnici de culturi celulare, imunohistologie, citometrie în flux, de evaluarea a chemotaxiei, fagocitozei, citolizei, de evaluare a proliferării celulare, a producţiei de mediatori.
3. Teste de histocompatibilitate şi citotoxicitate în imunologia transplantului.
4. Tehnici moleculare: Southern/Northern/Western blot, PCR.

Modulul 7, anul III: Bioetică
Nr. ore curs/lecţii conferinţă: 18 ore
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică
1. Introducere în Bioetică: Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu. Contextul apariţiei bioeticii, Definirea bioeticii, Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii, Teorii şi metode în bioetică.
2. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii: Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă, Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii, Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie etc).
3. Relaţia medic-pacient: Valori ale relaţiei medic-pacient, Paternalism versus autonomie, Modele ale relaţiei medic-pacient, Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate, Consimţământul informat pentru teste cu risc asumat în alergologie, Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient, Relaţia medic-pacient minor. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient.
4. Greşeli şi erori în practica medicală: Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală.
5. Probleme etice la începutul vieţii: Libertatea procreaţiei. Dileme etice în avort. Etica reproducerii umane asistate medical. Probleme etice în clonarea reproductivă.
6. Probleme etice la finalul vieţii: Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină, Probleme etice în stările terminale, Tratamente inutile în practica medicală, Suicidul asistat, Îngrijirile paliative.
7. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane şi imunologia transplantului: Donarea de organe de la cadavru. Donarea de organe de la persoana vie. Etica alocării de resurse în transplant.
8. Probleme etice în genetică şi genomică: Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală. Statutul moral şi cercetarea embrionului uman. Terapia genică. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice.
9. Etica cercetării pe subiecţi umani: Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale. Comitetele de etică a cercetării. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică.

2. Obiective educaţionale
Dobândirea cunoştinţelor de bioetică necesare practicii mediate.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire)
Rezidentul şi-a însuşit activ cunoştinţele teoretice din cursuri şi noţiunile de la seminar, acestea din urmă fiind prezentate în continuare:
1. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică.
2. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică: Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale. Alternative ale jurământului lui Hipocrate. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent.
3. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice: Valoarea consimţământului informat în practica alergologică şi imunologică. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient.
4. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri: Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă. Rolul comitetelor de etică din spitale.
5. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis: Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale.
6. Discutarea problemelor etice la începutul vieţii pe baza unor cazuri concrete.
7. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete.
8. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete.
9. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete.

10. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete.

Modulul 8, anul III: Otorinolaringologie
Nr. ore curs/lecţii conferinţă: 48 ore
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică
1. Anatomia, fiziologia şi fiziopatologia rino-sinusală, a faringelui, laringelui şi urechii.
2. Metode de explorare rino-sinusală.
3. Rinosinuzitele acute. Rinosinuzita cronică. Alergia rinosinusală. Complicaţiile infecţiilor rinosinusale.
4. Tumori benigne rinosinusale. Tumori maligne rinosinusale.
5. Sindromul de apnee nocturnă.
6. Algiile craniocervicofaciale.
7. Metode de explorare a cavităţii bucale şi a faringelui.
8. Patologia inflamatorie faringiană.
9. Patologia tumorală faringiană. Tumorile parafaringiene.
10. Tulburările senzitive şi motorii ale faringelui.
11. Patologia inflamatorie a glandelor salivare.
12. Patologia tumorală a glandelor salivare.
13. Patologia inflamatorie şi tumorală a cavităţii bucale.
14. Metode de explorare laringiană.
15. Laringitele acute şi cronice. Insuficienţa respiratorie acută de cauza laringiană.
16. Tumorile benigne laringiene. Tumorile maligne laringiene.
17. Sindroame paralitice laringiene şi asociate. Adenopatia cervicală.
18. Metode de explorare traheo-bronşice.
19. Corpi străini traheo-bronşici. Patologia tumorală traheală.
20. Metode de explorare a funcţiei auditive. Metode de explorare a funcţiei vestibulare.
21. Afecţiunile urechii externe. Disfuncţia tubară. Otitele medii acute. Otomastoidita acută. Mastoidita acută a nou-născutului şi copilului. Otitele medii cronice. Otomastoidita cronică.
22. Infecţii specifice ale urechii. Otoscleroza. Sindroame vestibulare. Paralizia facială periferică. Tumorile urechii externe şi urechii medii.
23. Manifestări ale imunodeficienţelor primare şi secundare în ORL.
24. Urgenţe în ORL. Farmacoterapia locală în ORL.

2. Obiective educaţionale
Dobândirea cunoştinţelor medicale necesare evaluării integrate a pacientului cu patologie ORL, stabilirii diagnosticului şi aplicării tratamentului optim adecvat pacientului cu patologii multiple sau complicaţii ale bolii de bază, pacientului cu afecţiuni severe sau probleme medicale complexe.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire)
Rezidentul şi-a însuşit activ cunoştinţele teoretice din cursuri şi activităţile practice necesare obiectivelor educaţionale. Baremul activităţilor practice (principii, indicaţii, metode, teste diagnostice, asistare în marea parte a cazurilor sau efectuare, după caz, şi interpretare a testelor cu discuţia examinărilor; demonstrarea abilităţilor de comunicare cu prezentări de cazuri clinice/referate, şi activitate de informare medicală şi/sau cercetare, după caz):
1. Rinoscopia anterioară şi posterioară; Endoscopia; Microscopia; Rinomanometrie: 96
2. Examene radiologice uzuale şi CT în ORL: 48
3. Examene RMN, scintigrafice şi angiografice în ORL: 24
4. Teste nazale de provocare, citologie nazală: 12
5. Laringoscopie indirectă, laringoscopie de contact, laringoscopie transnazală cu endoscop flexibil Traheo-bronhoscopie transnazală cu endoscop flexibil: 24
6. Laringoscopie directă, microlaringoscopie, traheoscopie rigidă, bronhoscopie (rigidă, flexibilă): 12
7. Examenul de laborator al secreţiei nazale, Teste olfactometrice. Testarea funcţionalităţii ciliare: 12
8. Bucofaringoscopie, Nasofaringoscopia Hipofaringoscopie Esofagoscopie: 48
9. Evaluare endoscopică a cavităţii orale, faringelui şi esofagului: 48
10. Teste de salivaţie. Teste funcţionale pentru disfagie. Evaluarea sindromului de apnee în somn: 6
11. Otoscopie, Teste de audiometrie: 12
12. Farmacoterapia locală în ORL: 24

Modulul 9, anul III: Oftalmologie
Nr. ore curs/lecţii conferinţă: 16 ore
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică
1. Patologia pleoapelor şi aparatului lacrimal
2. Conjunctivitele
3. Keratitele
4. Patologia inflamatorie a sclerei şi uveei
5. Cataracte. Glaucoame
6. Ochiul roşu şi dureros
7. Bolile imunologice de sistem cu complicaţii oculare
8. Farmacoterapia locală oculară

2. Obiective educaţionale
Dobândirea cunoştinţelor medicale necesare evaluării integrate a pacientului cu patologie oftalmologică, stabilirii diagnosticului şi aplicării tratamentului optim adecvat pacientului cu patologii multiple sau complicaţii ale bolii de bază, pacientului cu afecţiuni severe sau probleme medicale complexe.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire)
Rezidentul şi-a însuşit activ cunoştinţele teoretice din cursuri şi activităţile practice necesare obiectivelor educaţionale. Baremul activităţilor practice (principii, indicaţii, metode, teste diagnostice, asistare în marea parte a cazurilor sau efectuare, după caz, şi interpretare a testelor cu discuţia examinărilor; demonstrarea abilităţilor de comunicare cu prezentări de cazuri clinice/referate, şi activitate de informare medicală):
1. Examenul polului anterior al ochiului: 10
2. Examenul pleoapelor şi conjunctivei: 10
3. Examenul citologic al lacrimilor, raclatului sau amprentelor conjunctivale: 10
4. Examenul câmpului vizual. Examenul polului anterior al ochiului. Examenul biomicroscopic: 3
5. Fundul de ochi şi biomicroscopia fundului de ochi: 2
6. Examenul tensiunii intraoculare, Gonioscopia. Exoftalmometrie: 3

Modulul 10, anul III: Dermatovenerologie
Nr. ore curs/lecţii conferinţă: 48 ore
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică
1. Structura şi imunologia pielii
2. Infecţii cutanate virale, bacteriene, fungice
3. Afecţiuni cutanate induse de ectoparaziţi şi alte artropode
4. Urticaria
5. Eczeme/dermatite
6. Prurigo
7. Vasculite cutanate
8. Reacţii cutanate postmedicamentoase
9. Eritrodermii. Eritem polimorf. Eritem nodos
10. Purpure în dermatologie
11. Bolile ţesutului conjunctiv (lupus eritematos, dermatomiozita, sclerodermia)
12. Afecţiuni cutanate buloase
13. Limfoame şi pseudo-limfoame cutanate
14. Sarcomul Kaposi. Angiologie dermatologică
15. Mastocitoze. Sarcoidoza
16. Psoriazis. Parapsoriazis
17. Lichen şi reacţii lichenoide
18. Dermatoze prin agenţi fizici
19. Sindrom seboreic. Rozaceea
20. Nevi melanocitari. Melanom malign. Carcinom bazocelular. Dermatoze paraneoplazice
21. Manifestări cutanate dismetabolice (porfirii, amiloidoze, diabet zaharat)
22. Manifestări cutaneo-mucoase în sifilis. Serodiagnosticul sifilisului
23. Manifestări cutaneo-mucoase în infecţia cu HIV şi imunodeficienţe primare
24. Medicaţia antiinflamatorie şi imunomodulatorie în patologia cutanată

2. Obiective educaţionale
Dobândirea cunoştinţelor medicale necesare evaluării integrate a pacientului cu patologie dermatologică, stabilirii diagnosticului şi aplicării tratamentului optim adecvat pacientului cu patologii multiple sau complicaţii ale bolii de bază, pacientului cu afecţiuni severe sau probleme medicale complexe.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire)
Rezidentul şi-a însuşit activ cunoştinţele teoretice din cursuri şi activităţile practice necesare obiectivelor educaţionale. Baremul activităţilor practice (principii, indicaţii, metode, teste diagnostice, asistare în marea parte a cazurilor sau efectuare, după caz, şi interpretare a testelor cu discuţia examinărilor; demonstrarea abilităţilor de comunicare cu prezentări de cazuri clinice/referate, şi activitate de informare medicală şi/sau cercetare, după caz):
1. Teste pentru diagnosticul in vivo al dermatitelor, PUVA-terapie, tratamente topice cutanate: 48
2. Tehnica imunofluorescenţei în dermatologie: 12
3. Citodiagnosticul Tzanck: 12
4. Examenul micologic în dermatologie: 10
5. Dermatoscopie, date semiologice dermatoscopice: 12
6. Asistare efectuare biopsie cutanată: 6
7. Evaluare interpretare preparate histopatologice pentru diagnosticul de lupus cutanat: 2
8. Evaluare interpretare preparate histopatologice pentru diagnosticul de dermatită herpetiformă: 2
9. Evaluare interpretare preparate histopatologice pentru diagnosticul de psoriazis şi lichen plan: 4
10. Evaluare interpretare preparate histopatologice pentru diagnosticul de pemfigus: 2
11. Interpretarea frotiurilor din secreţia uretrală şi vaginală: 12
12. Teste serologice pentru diagnosticul sifilisului: 12

Modulul 11, anul III: Pneumologie
Nr. ore curs/lecţii conferinţă: 48 ore
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică
1. Anatomia, fiziologia şi răspunsurile imunitare ale aparatului respirator.
2. Insuficienţa respiratorie acută şi cronică.
3. Astmul nealergic, Astmul sever, Astmul eozinofilic.
4. Astmul nealergic ocupaţional.

5. Pneumoconioza şi boala legată de azbest.
6. Bronhopneumopatia obstructivă cronică.
7. Tabacologie, boli legate de fumat, consiliere şi tratament pentru renunţarea la fumat.
8. Pneumonite de hipersensibilitate în pneumologie.
9. Pneumopatii interstiţiale, fibroze pulmonare difuze.
10. Sarcoidoza.
11. Pneumopatii cu eozinofilie.
12. Infecţii respiratorii acute.
13. Bronşiectazii.
14. Patologia micotică pulmonară.
15. Parazitoze cu determinare pulmonară.
16. Tuberculoza şi infecţia HIV/SIDA în pneumologie.
17. Patologia respiratorie în imunodeficienţe.
18. Tumori pulmonare, pleurale şi mediastinale.
19. Patologia mediastinală.
20. Hipertensiunea arterială pulmonară.
21. Edeme pulmonare. Patologia tromboembolică pulmonară.
22. Sindromul apneei în somn.
23. Patologia pleurală. Determinări pulmonare în colagenoze.
24. Fibroza chistică. Dischinezia ciliară primară. Deficienţa de alfa1-antitripsină

2. Obiective educaţionale
Dobândirea cunoştinţelor medicale necesare evaluării integrate a pacientului cu patologie pneumologică, stabilirii diagnosticului şi aplicării tratamentului optim adecvat pacientului cu patologii multiple sau complicaţii ale bolii de bază, pacientului cu afecţiuni severe sau probleme medicale complexe.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire)
Rezidentul şi-a însuşit activ cunoştinţele teoretice din cursuri şi activităţile practice necesare obiectivelor educaţionale. Baremul activităţilor practice (principii, indicaţii, metode, teste diagnostice, asistare în marea parte a cazurilor sau efectuare, după caz, şi interpretare a testelor cu discuţia examinărilor; demonstrarea abilităţilor de comunicare cu prezentări de cazuri clinice/referate, şi activitate de informare medicală şi/sau cercetare, după caz):
1. Peak-flow-metrie: 120
2. Spirometrie: 100
3. Pletismografie: 20
4. Factorul de transfer prin membrana alveolo-capilară: 10
5. Evaluarea gazelor sanguine şi oximetria: 10
6. Teste de provocare bronşică (nespecifică, specifică): 20
7. Sputa indusă: 10
8. Lavajul bronho-alveolar: 10
9. Investigaţia imagistică în pneumologie: 48
10. Testul tuberculinic: 5
11. Terapii inhalatorii, oxigenoterapia, suport ventilator (invaziv, non-invaziv, CPAP): 10
12. Resuscitarea cardiopulmonară, intervenţii/terapii endobronşice: 10

Modulul 12, anul III: Boli infecţioase
Nr. ore curs/lecţii conferinţă: 16 ore
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică
1. Infecţii ale căilor respiratorii superioare şi inferioare.
2. Infecţii virale, bacteriene, fungice şi parazitare cu manifestări cutaneo-mucoase.
3. Gastroenterite şi enterocolite. Diareea infecţioasă.
Particularităţi ale unor infecţii în pediatrie şi medicina de călătorie.
4. Hepatite virale acute şi cronice.
5. Infecţii ale tractului urinar: înalte, medii, joase, prostatite.
6. Infecţia cu HIV, infecţii la pacienţi cu imunodeficienţă/imunosupresaţi.
7. Particularităţi ale tratamentului antimicrobian la pacienţii cu afecţiuni de hipersensibilitate sau imunosupresie.
8. Principii în terapia cu antibiotice şi chimioterapice, antivirale, antifungice. Profilaxia cu antibiotice şi chimioterapice. Reacţii adverse la tratamentul antimicrobian.

2. Obiective educaţionale
Dobândirea cunoştinţelor medicale necesare evaluării integrate a pacientului cu patologie infecţioasă, stabilirii diagnosticului şi aplicării tratamentului optim adecvat pacientului cu patologii multiple sau complicaţii ale bolii de bază, pacientului cu afecţiuni severe sau probleme medicale complexe.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire)
Rezidentul şi-a însuşit activ cunoştinţele teoretice din cursuri şi activităţile practice necesare obiectivelor educaţionale. Baremul activităţilor practice (principii, indicaţii, metode, teste diagnostice, asistare în marea parte a cazurilor sau efectuare, după caz, şi interpretare a testelor cu discuţia examinărilor; demonstrarea abilităţilor de comunicare cu prezentări de cazuri clinice/referate, şi activitate de informare medicală):
1. Recoltarea produse patologice (spută, secreţii, sânge etc): 10
2. Hemocultura: 4
3. Urocultura, coprocultura: 10
4. Interpretarea testelor de sensibilitate la antibiotice şi chimioterapice: 30

5. Examen coproparazitologic, examen parazitologic cutanat: 15
6. Exsudat faringian, examen de spută: 10
7. Markeri imunologici serologici virali, bacterieni şi parazitari: 30
8. Interpretarea de radiografii pulmonare în patologia infecţioasă: 20

Modulul 13, anul IV: Reumatologie
Nr. ore curs/lecţii conferinţă: 28 ore
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică
1. Poliartrita reumatoidă a adultului
2. Artrita juvenilă idiopatică şi boala Still
3. Spondiloartropatiile seronegative
4. Lupusul eritematos sistemic
5. Sclerodermia sistemică
6. Fenomenul Raynaud
7. Miopatiile inflamatoare
8. Boala mixtă a ţesutului conjunctiv şi alte colagenoze intricate
9. Fasciita enzinoficilică difuză şi sindromul mialgie-eozinofilie
10. Sindromul Sjögren
11. Vasculitele sistemice
12. Sindromul Behçet
13. Reumatismul articular acut
14. Boala artrozică periferică
15. Boala degenerativă a coloanei vertebrale
16. Forme de reumatism abarticular
17. Guta şi alte artrite microcristaline
18. Artrita psoriazică
19. Artritele infecţioase şi reactive
20. Bolile ereditare ale ţesutului conjunctiv
21. Sindroame paraneoplazice musculo-scheletale
22. Osteoporoza şi osteonecroza aseptică
23. Manifestări reumatologice din boli endocrine
24. Tratamentul antiinflamator nesteroidian în bolile reumatice. Profil de siguranţă.
25. Tratamentul cu glucocorticosteroizi în bolile reumatice. Profil de siguranţă.
26. Terapia biologică în bolile reumatice. Profil de siguranţă.
27. Medicamente modificatoare de boală (DMARDs) nonbiologice utilizate în Reumatologie: antimalaricele de sinteză, metotrexatul, leflunomida, D-penicilamina. Profil de siguranţă.
28. Alte DMARDs: ciclosporina, sulfasalazina, azatioprina, ciclofosfamida. Profil siguranţă.

2. Obiective educaţionale
Dobândirea cunoştinţelor medicale necesare evaluării integrate a pacientului cu patologie reumatologică şi colagenoze sau vasculite, stabilirii diagnosticului şi aplicării tratamentului optim adecvat pacientului cu patologii multiple sau complicaţii, pacientului cu afecţiuni severe sau probleme medicale complexe.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire)
Rezidentul şi-a însuşit activ cunoştinţele teoretice din cursuri şi activităţile practice necesare obiectivelor educaţionale. Baremul activităţilor practice (principii, indicaţii, metode, teste diagnostice, asistare în marea parte a cazurilor sau efectuare, după caz, şi interpretare a testelor cu discuţia examinărilor; demonstrarea abilităţilor de comunicare cu prezentări de cazuri clinice/referate, şi activitate de informare medicală):
1. Teste biologice de inflamaţie şi de alterare a răspunsurilor imunitare în reumatologie: 40
2. Teste pentru explorarea metabolismului fosfo-calcic în reumatologie: 32
3. Examene radiologice în reumatologie: 40
4. Scintigrafii osoase: 8
5. Osteodensitometrii: 8
6. Interpretarea biopsiei sinoviale şi a lichidului sinovial: 6

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE
Scopul instruirii în specialitatea de Alergologie şi Imunologie Clinică este de a asigura rezidentului însuşirea cunoştinţelor teoretice adecvate şi a procedurilor/manevrelor, tehnicilor/metodelor şi activităţilor practice esenţiale pentru practicarea specialităţii. Rezidentul va beneficia de instruire, atât la adult, cât şi la copil sau adolescent, şi trebuie să parcurgă module clinice/stagii clinice, atât pentru pacienţii internaţi, cât şi pentru cei din ambulatoriul integrat, precum şi activitate orientată de laborator Imunologie Clinică în cadrul modulului de Alergologie şi Imunologie Clinică şi în cadrul modulului de imunologie fundamentală. La finalizarea programului de instruire în Alergologie şi Imunologie Clinică şi promovarea examenului de specialitate, medicul specialist poate profesa cu roluri şi competenţe de expert medical, factor în luarea deciziilor clinice, comunicator, colaborator, cu aptitudini de management şi de susţinător al stării de sănătate, atât educaţional, cât şi profesional. Medicul specialist în Alergologie şi Imunologie Clinică va avea de atins obiectivele educaţionale generale care îl fac apt pentru asigurarea unui diagnostic bazat pe evidenţe, de calitate şi asistenţă pentru pacienţi cu afecţiuni alergice şi pentru anumite afecţiuni cu componentă disimunitară, deseori în echipă terapeutică multidisciplinară, pentru consilierea pacienţilor şi a comunităţii pentru prevenirea şi reabilitarea bolilor alergice, comunicarea eficientă, cu înţelegere pentru pacienţi şi familiile acestora, comunicare constructivă şi eficientă cu alţi medici, inclusiv cu medicii de familie şi alt personal medical, funcţionarea ca membru în echipa de asistenţă medicală şi coordonarea corespunzătoare a acesteia, după caz, contribuţia la educaţia pacienţilor şi familiilor acestora, realizarea aptitudinilor tehnice specifice necesare asistenţei pacienţilor cu afecţiuni alergice, indicaţiilor medicale complete şi corecte, capabilitatea de a întreprinde propria evaluare, de a dezvolta o strategie personală de educaţie continuă şi

evaluarea critică a literaturii de specialitate, precum şi aprecierea pertinentă a informaţiilor în interesul pacientului. Pe durata programei de instruire în Alergologie şi Imunologie Clinică, rezidentul trebuie să întreprindă o gamă largă de experienţe în practica clinică din domeniul manifestărilor acute şi cronice ale bolii din domeniul specialităţii. Această experienţă dobândită va viza inclusiv prevenirea bolilor şi reabilitarea pacienţilor. Rezidenţii vor fi implicaţi în activităţile şi programele educaţionale ale serviciilor în care se instruiesc, precum şi în activităţile curente şi de cercetare ale acestora pentru a-şi însuşi aptitudinile pentru o viitoare activitate în acest domeniu. Rezidentul trebuie să-şi asume responsabilităţi asistate şi asigurate de către formator pe durata pregătirii în specialitate şi să fie capabil să elaboreze decizii clinice independente la absolvire.

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE SPECIFICE

Scopul şi obiectivele specifice detaliază cunoştinţele, deprinderile şi aptitudinile esenţiale în instruirea medicului cu pregătire în alergologie şi imunologie clinică în timpul rezidenţiatului, pentru ca, după formarea în specialitate, să poată fi implicat ca profesionist, pentru suportul stării de sănătate, ca expert medical elaborator de decizii clinice, colaborator, comunicator, cu aptitudini de management şi în educaţie profesională. Din punct de vedere profesional, rezidentul va înţelege şi îndeplini obligaţiile profesionale şi legale, va înţelege şi aplica principiile fundamentale ale eticii medicale, incluzând consimţământul informat, directive avansate, etica activităţii de cercetare, autonomia şi drepturile pacienţilor şi va înţelege natura relaţiilor interpersonale profesionale şi a conexiunilor dintre pacienţi, colaboratori şi studenţi. Din punct de vedere al suportului stării de sănătate, va fi capabil să identifice factorii determinanţi ai sănătăţii: biologici, psiho-sociali, de mediu şi economici, să utilizeze aceste informaţii în planul de asistenţă medicală şi profilaxie şi să se asigure că pacientul are acces la serviciile corespunzătoare de asistenţă medicală şi socială în managementul individual al pacienţilor, va fi capabil să identifice grupurile de pacienţi cu risc de boli alergice şi de complicaţii ale acestora şi să aplice cunoştinţele corespunzătoare legate de profilaxie, va fi apt să identifice problemele şi oportunităţile pentru contribuţia la îmbunătăţirea stării de sănătate a pacienţilor alergici în cadrul comunităţii. Din punctul de vedere al expertului medical, elaborator de decizii clinice, medicul reprezintă un expert în aspectele diagnosticării şi asistării bolilor alergice, este capabil să practice medicina bazată pe evidenţe şi cost-eficienţă şi să evite investigaţiile cu risc crescut neasumat sau care nu sunt necesare pentru asistenţă. El va avea aptitudini tehnice specifice pentru diagnostic şi terapie, şi trebuie să demonstreze cunoştinţe corespunzătoare, deprinderi şi atitudini corespunzătoare. Ca şi colaborator, medicul alergolog şi imunolog clinician lucrează în echipă cu alte categorii de personal medical implicate în asistenţa pacienţilor şi este esenţial să colaboreze eficient cu echipa multidisciplinară, cu abordare interdisciplinară. El va demonstra capacitatea de a consulta alţi medici sau alte categorii de personal medical şi înţelege rolurile şi contribuţiile acestora în asistenţa în echipa medicală multidisciplinară, contribuind eficient şi constructiv la activităţile interdisciplinare de echipă. Ca şi comunicator, pentru asigurarea celei mai bune asistenţe medicale, medicul trebuie să stabilească relaţii de comunicare eficiente cu pacienţii, familiile, alţi medici şi alte categorii de personal medical. Deprinderile de comunicare sunt esenţiale pentru a obţine anamneza detaliată şi să transmită informaţii pacientului şi familiei, stabilind o relaţie bazată pe încredere, înţelegere şi compasiune. Rezidentul va demonstra capacitatea de a asculta cu atenţie, a obţine şi sintetiza istoricul relevant de la pacienţii şi familiile acestora, de a demonstra empatie, înţelegere şi confidenţialitate, de a prezenta informaţii relevante concise, precise, clare, în scris şi verbal, de a educa pacientul şi familia cu privire la afecţiunea pacientului, factorii de risc şi profilaxia şi de a înţelege impactul unor factori, cum ar fi vârsta, genul, incapacitatea fizică şi intelectuală, contextul etno-cultural şi socio-economic al pacientului şi de a evalua nivelul de complianţă faţă de programul de profilaxie şi terapeutic propus. Din punct de vedere al aptitudinilor de management, rezidentul va demonstra aptitudini practice şi de organizare a timpului, incluzând punctualitate, organizare-planificare, evaluarea priorităţilor şi aptitudinilor de triere, înţelegerea particularităţilor asistenţei medicale într-o gamă variată de locaţii, incluzând spitale, ambulatorii de specialitate, cabinete medicale sau asistenţă la domiciliu, înţelegerea costului şi a raportului cost-eficienţă a programelor terapeutice şi profilactice şi abilitatea de a lua deciziile corespunzătoare bazate pe evidenţă a beneficiilor pacientului şi populaţiei tratate, înţelegerea programelor de management al calităţii şi abilitatea dezvoltării programelor adecvate în ariile lor de responsabilitate şi abilitatea utilizării tehnologiei informaţiei ca instrument important în managementul optim al pacientului. Din punct de vedere al educaţiei profesionale, medicul va întreprinde o permanentă monitorizare a calităţii profesionale în Alergologie şi Imunologie Clinică şi are responsabilitate pentru a se perfecţiona prin programe de educaţie medicală continuă, efectuate individual sau în cadru organizat. Rezidentul va fi capabil să dezvolte şi să utilizeze o strategie educaţională continuă autodirecţionată, să fie cunoscător şi capabil să aplice principiile evaluării critice ale surselor de informare medicală, cunoscător şi apt să aplice standardele bazate pe evidenţă ale asistenţei bolilor alergice, să fie apt să înţeleagă importanţa programelor învăţământ şi de cercetare în domeniul specialităţii.

REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii

Este de aşteptat ca la finalizarea pregătirii în specialitatea de Alergologie şi Imunologie Clinică, din punct de vedere profesional, medicul să ofere asistenţă medicală de cea mai bună calitate cu integritate, onestitate şi compasiune, să manifeste comportament profesional corespunzător în relaţiile personale şi interpersonale, să practice medicina, pe bază de evidenţe, în mod etic, în concordanţă cu deontologia profesională, având rol cheie ca profesionist dedicat îmbunătăţirii sănătăţii pacienţilor alergici şi cu anumite afecţiuni cu disfuncţie imunitară, fiind angajat la înalte standarde de calitate în practica clinică şi conduita etică. Din punctul de vedere al suportului stării de sănătate, la finalul pregătirii medicul va avea un rol esenţial în identificarea factorilor determinanţi importanţi pentru bolnavi, contribuţia eficientă la îmbunătăţirea stării de sănătate a pacienţilor şi comunităţii lor, recunoaşterea şi capacitatea de a răspunde la acele probleme unde suportul este necesar şi susţinerea promovării sănătăţii, exercitată individual sau prin organizaţii profesionale. Ca expert medical, elaborator de decizii clinice, medicul care a parcurs pregătirea în specialitate va demonstra abilităţi de diagnostic şi terapeutice pentru asistarea etică şi eficientă a pacientului, va accesa şi aplica informaţiile relevante pentru practica clinică, cu asigurarea asistenţei medicale de calitate a pacientului, educaţiei şi a opiniilor legale. Ca şi colaborator, se va consulta eficient cu alţi medici şi personal medical, aducând contribuţie eficientă la alte activităţi interdisciplinare de echipă. Ca şi comunicator, va trebui să asculte activ, să stabilească comunicare eficientă cu pacienţi şi familiile acestora, să obţină şi să sintetizeze istoricul relevant de la pacienţi, familiile şi comunităţile acestora şi să aducă informaţii adecvate pacienţilor familiilor acestora şi echipei de asistenţă medicală. Din punct de vedere al aptitudinilor de management, va utiliza

eficient resursele, punând în balanţă asistenţa medicală a pacientului, nevoia de educaţie şi resursele externe, va aloca cu discernământ resursele asistenţei medicale, va lucra eficient şi efectiv în organizarea asistenţei medicale şi va utiliza tehnologia informaţiei pentru a optimiza asistenţa medicală. La finalul pregătirii, se va comporta managerial în procesul de luare a deciziilor, care implică colaboratori, resurse şi atitudinile practice, va trebui să evalueze priorităţile şi să execute sarcinile, să conlucreze eficient cu colegii şi să ia decizii corespunzătoare în legătură cu direcţionarea resurselor asistenţei medicale. Din punct de vedere educaţional, va fi capabil de implementarea şi monitorizarea unei strategii educaţionale personale continue, accesarea şi evaluarea critică a surselor de informare medicală, facilitarea educaţiei pacienţilor, a personalului medical şi a altor categorii profesionale sanitare, cu diverse nivele de competenţă şi de dezvoltarea cunoştinţelor în domeniu.

EXAMENUL DE MEDIC SPECIALIST

Probe de evaluare, specifice programului de pregătire în specialitatea **Alergologie şi Imunologie Clinică:**

I. Proba scrisă - 10 subiecte din tematica de pregătire în modulele de Alergologie şi Imunologie Clinică

II. Proba clinică - 1 caz clinic din tematica probei scrise

III. Proba practică - din baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice din modulele de Alergologie şi Imunologie Clinică

TEMATICA pentru examenul de medic specialist
specialitatea ALERGOLOGIE ŞI IMUNOLOGIE CLINICĂ

PROBA SCRISĂ:

1. Noţiuni de bază referitoare la organizarea sistemului imunitar: organe limfoide, imunitate înnăscută şi adaptativă, mecanisme de imunoreglare. Modificări imunologice în infecţii (virale, bacteriene, fungice, protozoare) şi biomarkeri cu rol diagnostic în infecţii la pacienţii cu imunodeficienţe sau sindrom de răspuns inflamator sistemic.
2. Complexul major de histocompatibilitate. Rolul sistemului HLA şi tipizarea HLA în imunologia transplantului şi farmacogenetică.
3. Celule prezentatoare de antigen şi limfocite, markeri celulari, subseturi şi funcţii, rol în imunopatologie şi imunoterapie.
4. Eozinofile, mastocite, neutrofile, markeri celulari şi funcţii, rol în imunopatologie şi imunoterapie.
5. Imunoglobuline, izotipuri şi funcţii, IgE şi receptorii pentru IgE, rol în imunopatologie şi imunoterapie. Anticorpi monoclonali în imunodiagnostic şi imunoterapie.
6. Mediatori inflamatori (histamina, triptaza, leucotriene etc), molecule de adeziune, citokine, rol în imunopatologie şi imunoterapie.
7. Componentele şi patologia sistemului complement.
8. Toleranţa imunologică şi autoimunitatea. Autoanticorpi în imunopatologie.
9. Imunopatologia cancerului, biomarkeri tumorali, imunoterapia în cancer.
10. Reacţii de hipersensibilitate: clasificarea Gell-Coombs actualizată, mecanismele imunopatogenice ale reacţiilor de tip imediat şi tardiv. Terminologia/nomenclatura revizuită şi clasificarea bolilor alergice. Atopia. Alergia ca afecţiune sistemică, particularităţi ale răspunsurilor imune de organ.
11. Genetica atopiei, dermatitei/eczemei atopice şi alergiilor cutanate non-IgE mediate. Epidemiologia dermatitei atopice, dermatitei de contact alergice şi urticariei. Epidemiologia alergiilor alimentare şi la veninuri de insecte.
12. Genetica astmului şi alergiilor respiratorii. Epidemiologia rinitei alergice şi astmului la nivel regional şi mondial, date de sănătate publică, inclusiv prevalenţă, mortalitate şi costuri în astm.
13. Epigenetica şi influenţa factorilor genetici şi de mediu în afecţiunile alergice, ipoteze referitoare la creşterea incidenţei şi prevalenţei bolilor alergice. Evoluţia naturală a afecţiunilor atopice şi alergice, date de prevenţie primară şi secundară a alergiilor.
14. Imunogenetica imunodeficienţelor primare cu producţie aberantă de IgE. Genetica angioedemului ereditar. Epidemiologia imunodeficienţelor primare.
15. Imunogenetica hipersensibilităţilor medicamentoase. Epidemiologia alergiilor la medicamente.
16. Alergene şi haptene: nomenclatură, clasificare, structură, caracteristici fizico-chimice şi biologice. Identificarea şi cuantificarea alergenelor. Noţiuni de alergologie moleculară.
17. Surse de expunere la alergene, distribuţia alergenelor în mediu, concentraţii prag, tipuri de expunere (interior, exterior), relaţie cu simptomele. Factori care influenţează alergenicitatea.
18. Molecule alergenice, izoalergene, epitopi, alergene majore şi minore. Componente alergenice native şi alergene recombinante. Componente alergenice specifice şi cu cross-reactivitate (reactivitate încrucişată), panalergene, caracteristici, relevanţă clinică.
19. Polenuri de arbori, graminee şi buruieni ca surse vegetale de aeroalergene, taxonomie. Metode pentru determinarea alergenelor de exterior, noţiuni de aerobiologie.
20. Aeroalergene de origine animală (acarieni, animale de companie, gândaci) şi fungică. Metode pentru determinarea alergenelor de interior.
21. Alergene din veninuri şi salivă de insecte himenoptere sau alte artropode, cross-reactivităţi.
22. Alergene alimentare (cu importanţă clinică la adult sau copil), surse ascunse, cross-reactivităţi.
23. Haptene de contact din seria de referinţă europeană. Haptene de contact ocupaţionale.
24. Alergene medicamentoase şi din latex, cross-reactivităţi.
25. Extracte/molecule alergenice naturale, modificate şi recombinante pentru diagnostic şi imunoterapie. Caracterizare şi standardizare in vitro a extractelor alergenice din punct de vedere al caracteristicilor fizico-chimice, metode de standardizare in vitro şi in vivo pentru cuantificarea potenţei alergenice.
26. Rinite alergice intermitente şi persistente. Sindromul rinită alergică şi astm coexistent. Comorbidităţi asociate rinitei alergice.
27. Rinosinuzite alergice. Polipoza nazală. Rinoadenoidită cronică/vegetaţii adenoide.
28. Astmul alergic la adult şi copil. Astmul alergic la categorii speciale de pacienţi (gravide, vârstnici, sportivi etc). Astmul de efort. Fenotipuri şi endotipuri de astm.
29. Astmul cu hipersensibilitate la aspirină/antiinflamatoare nesteroidiene neselective COX. Astmul cu

hipersensibilitate la sulfiţi.
30. Astmul alergic ocupaţional şi alte alergii respiratorii ocupaţionale.
31. Aspergiloza bronhopulmonară alergică şi alte afecţiuni cu hipereozinofilie în diagnosticul diferenţial.
32. Pneumonia eozinofilică acută şi cronică, sindromul Löffler, diagnostic diferenţial.
33. Abordarea pacientului cu eozinofilie sanguină. Cauze de eozinofilie. Sindroame hipereozinofilice.
34. Pneumonite de hipersensibilitate (alveolite alergice extrinseci).
35. Sindrom de tuse cronică. Fibroza chistică şi dischinezia ciliară primară, diagnostic diferenţial.
36. Conjunctivite alergice intermitente şi persistente. Keratoconjunctivita vernală.
37. Keratoconjunctivita atopică. Keratoconjunctivita sicca.
38. Conjunctivita giganto-papilară. Blefaroconjunctivita alergică de contact.
39. Urticaria spontană acută şi cronică. Urticaria alergică, urticaria autoreactivă sau autoimună. Urticaria din parazitoze.
40. Urticaria la factori fizici (dermografică, la rece, tardivă la presiune, solară etc) şi alte fenotipuri de urticarie inductibilă (urticaria colinergică, aquagenică, de contact).
41. Urticaria pigmentosa ca tip de mastocitoză cutanată; mastocitoza sistemică, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
42. Boala serului şi sindroame de tip boala serului. Boli autoinflamatoare la copil şi adult.
43. Eritem fix medicamentos. Eritem polimorf şi eritem nodos, diagnostic diferenţial.
44. Angioedemul fără urticarie asociată. Angioedemul histaminergic şi bradikininergic.
45. Dermatita/eczema atopică: etipatogenie, manifestări clinice.
46. Dermatita/eczema atopică: diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial şi tratament.
47. Dermatita de contact alergică indusă de metale, adezivi, răşini, aditivi cauciuc, medicamente, plante.
48. Dermatita de contact alergică indusă de ingrediente din cosmetice, alergocosmetologie. Dermatita fotoalergică şi fototoxică.
49. Dermatita de contact alergică ocupaţională.
50. Alergia alimentară IgE- mediată şi non-IgE- mediată la adult şi copil. Sindromul de alergie orală/sindromul polen-alimente. cross-reactivităţi alergenice.
51. Esofagite eozinofilice şi gastro-enteropatii eozinofilice. Boala celiacă şi dermatita herpetiformă.
52. Reacţii de hipersensibilitate la aditivi alimentari. Intoleranţe alimentare cu mecanisme biochimice, alimente cu constituenţi chimici vasoactivi. Sindroame controversate.
53. Anafilaxia indusă de alimente cu sau fără cofactori asociaţi.
54. Anafilaxia indusă de medicamente (farmacoterapie, imunoterapie). Anafilaxia indusă de extracte alergenice diagnostice şi terapeutice.
55. Anafilaxia indusă de înţepături de himenoptere (albine, viespi).
56. Anafilaxia asociată cu factori fizici şi anafilaxia idiopatică. Alergia la latex şi la lichid seminal.
57. Hipersensibilităţi la venin, salivă sau corp de insecte/artropode. Alergia la alfa-gal.
58. Alergii medicamentoase mediate IgE şi non-IgE-mediate, reacţii adverse medicamentoase prin alte mecanisme de hipersensibilitate, manifestări clinice şi paraclinice, diagnostic, noţiuni de farmacovigilenţă.
59. Hipersensibilitatea la beta-lactamine şi alte antibiotice sau chimioterapice. Reacţii de hipersensibilitate la vaccinuri.
60. Hipersensibilitatea la antiinflamatoare nesteroidiene şi analgezice.
61. Hipersensibilitatea la anestezice şi miorelaxante, la plasmă şi substituenţi plasmatici. Anafilaxia perioperatorie.
62. Hipersensibilitatea la substanţe de radiocontrast iodate şi paramagnetice. Reacţii de hipersensibilitate asociate dializei.
63. Hipersensibilitatea la antihipertensive, agenţi fibrinolitici şi anticoagulante.
64. Hipersensibilitatea la anticonvulsivante şi medicamente de uz psihiatric.
65. Hipersensibilitatea la antineoplazice, la insulină şi antidiabetice orale.
66. Teste cutanate prick şi i.d. ca metode de diagnostic in vivo în alergologie.
67. Teste cutanate patch ca metode de diagnostic in vivo în alergologie (cu haptene din seria de referinţă europeană şi serii speciale, test patch pentru atopie).
68. Test cutanat i.d. la ser autolog şi teste la agenţi fizici în urticarie.
69. Teste de provocare in vivo în alergologie, indicaţii, contraindicaţii.
70. Biomarkeri celulari şi umorali în evaluarea in vitro a inflamaţiei alergice eozinofilică.
71. Determinările imunoglobulinelor serice ca metode de diagnostic in vitro în alergologie.
72. Determinarea imunoglobulinelor IgE serice totale, metode, valoare diagnostică.
73. Metode in vitro de imunoanaliză automată de tip singleplex pentru determinarea IgE specifice serice faţă de extracte, componente alergenice native şi recombinante.
74. Metode in vitro de imunoanaliză de tip multialergen şi multiplex pentru determinarea IgE specifice serice faţă de extracte, componente alergenice native şi recombinante.
75. Teste de activare a bazofilelor şi de transformare limfocitară ca metode diagnostice in vitro.
76. Profilaxia bolilor alergice şi atopice. Măsuri de profilaxie a expunerii la alergene. Diete la pacientul alergic şi cu reacţii de hipersensibilitate. Managementul şi prevenţia reacţiilor adverse medicamentoase de hipersensibilitate.
77. Tratamentul urgenţelor alergologice. Dispozitive de autoinjectare a adrenalinei şi dispozitive de administrare inhalatorie a medicamentelor.
78. Imunoterapia alergenică administrată injectabil.
79. Imunoterapia alergenică administrată noninjectabil.
80. Imunoterapia cu anticorpi monoclonali anti-IgE, anti-citokine şi alte terapii biologice pentru tratamentul cu fenotipare/endotipare a inflamaţiei alergice. Tratamente imunomodulatoare nespecifice.
81. Antihistaminice în alergologie.
82. Antileucotriene şi antidegranulante mastocitare în alergologie.
83. Glucocorticosteroizi topici intranazali şi inhalatori.
84. Bronhodilatatoare beta$_2$-adre, anticolinergice, teofiline.
85. Glucocorticosteroizi topici cutanaţi/dermatocorticoizi. Inhibitori de calcineurină topici cutanaţi. Emoliente pentru hidratare cutanată.
86. Imunodeficienţe primare cu producţie anormal crescută de IgE: sindrom hiper-IgE, sindrom Wiskott-Aldrich, sindrom Omenn, IPEX; alte imunodeficienţe primare combinate ale celulelor T şi B, ale celulelor

fagocitare şi alte sindroame bine definite, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
87. Hipogamaglobulinemia comună cu expresie variabilă (CVID), deficitul selectiv de IgA şi alte imunodeficienţe primare predominant umorale, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
88. Angioedemul ereditar şi alte imunodeficienţe prin deficite ale sistemului complement, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
89. Imunodeficienţe secundare neasociate infecţiei HIV; sindromul de imunodeficienţă dobândită: infecţii oportuniste, imunodiagnostic, sindromul inflamator de reconstrucţie imună şi hipersensibilitatea la medicaţia antivirală antiretrovirală, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
90. Lupus eritematos sistemic, lupus indus medicamentos, sindrom anti-fosfolipidic, autoanticorpi asociaţi, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
91. Sindrom Sjögren, boala mixtă a ţesutului conjunctiv şi sindroame overlap; artrita reumatoidă, autoanticorpi asociaţi, abordări interdisciplinare/multidisciplinare
92. Scleroza sistemică, polimiozita şi dermatomiozita, autoanticorpi asociaţi, abordări interdisciplinare/multidisciplinare
93. Granulomatoza eozinofilică cu poliangeită (sindrom Churg-Strauss) şi alte vasculite ale vaselor mici asociate ANCA (granulomatoza cu poliangeită Wegener, poliangeita microscopică), abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
94. Vasculita crioglobulinemică şi vasculita IgA (purpura Henoch-Schönlein), abordări interdisciplinare/multidisciplinare
95. Vasculita urticariană hipocomplementemică, vasculite ale vaselor medii, sindrom Behçet, vasculite secundare, sarcoidoza, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
96. Endocrinopatii autoimune, tiroidita autoimună, boala Graves; sindroame poliglandulare autoimune; miastenia gravis şi sindromul miastenic Lambert-Eaton, scleroza multiplă, sindromul Guillain-Barré şi neuropatii induse imunologic, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
97. Afecţiuni dermatologice buloase cu mecanism autoimun; citopenii autoimune; hepatite autoimune, ciroza biliară primitivă, colangita sclerozantă, boala Crohn şi colita ulceroasă, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
98. Glomerulonefrite cu mecanism autoimun şi prin complexe imune, sindromul Goodpasture, nefrite interstiţiale acute prin hipersensibilitate medicamentoasă, abordări interdisciplinare/multidisciplinare.
99. Glucocorticosteroizi sistemici şi alte strategii terapeutice de modulare a expresiei genice, inhibitori de calcineurină, sirolimus/rapamicina şi micofenolat mofetil, imunosupresive citotoxice şi metode imunosupresive.
100. Terapia de substituţie în imunodeficienţele primare. Imunoterapia cu citokine şi anti-citokine, alţi agenţi imunomodulatori.

PROBA CLINICĂ: un caz clinic din tematica probei scrise

PROBA PRACTICĂ: din baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice

BAREMUL DE PROCEDURI/MANEVRE, TEHNICI/METODE ŞI ACTIVITĂŢI PRACTICE:

1. Teste cutanate alergologice prick la alergene de mediu
2. Teste cutanate alergologice prick, prick-prick la alergene alimentare
3. Teste cutanate intradermice (medicamente, veninuri, ser autolog)
4. Teste cutanate alergologice patch
5. Teste cutanate alergologice prick sau patch la medicamente
6. Identificarea pe baza aspectelor morfologice a polenurilor şi plantelor polenizatoare, a surselor de aeroalergene de origine animală sau fungică
7. Teste chimice/imunochimice pentru determinarea expunerii la alergene/haptene
8. Determinare debitului expirator maxim instantaneu de vârf (PEF) prin peak flow-metrie
9. Probe funcţionale ventilatorii (spirometrie)
10. Probe funcţionale ventilatorii post-bronhodilatator
11. Teste de provocare nazală/conjunctivală/bronşică, determinarea de biomarkeri celulari, umorali sau în aerul expirat ai inflamaţiei alergice
12. Teste de provocare alimentară şi medicamentoasă
13. Teste de provocare la efort, teste de provocare cu agenţi fizici
14. Teste alergologice cu alergene ocupaţionale
15. Imunoterapie alergenică, terapie cu anticorpi monoclonali, cu seruri/vaccinuri
16. Utilizarea farmacoterapiei de urgenţă în alergologie
17. Monitorizarea saturaţiei oxigenului, a echilibrului acido-bazic
18. Determinarea IgE totale serice prin nefelometrie sau alte metode cantitative
19. Determinarea IgE specifice serice faţă de alergene native prin metode de imunoanaliză in vitro
20. Determinarea IgE specifice faţă de alergene recombinante prin metode de imunoanaliză in vitro
21. Determinarea anticorpilor IgG serici antigen-specifici
22. Determinarea componentelor sistemului complement
23. Teste screening de laborator pentru imunodeficienţe primare umorale şi celulare
24. Teste de laborator pentru investigarea imunodeficienţelor primare şi teste screening de laborator pentru imunodeficienţele dobândite
25. Teste de laborator pentru determinarea autoanticorpilor
26. Teste de laborator pentru determinarea complexelor imune circulante, teste de laborator pentru determinarea crioproteinelor
27. Teste imunologice screening utilizate pre-transplantare
28. Determinări imunologice de markeri serologici tumorali
29. Determinări imunologice de markeri serologici virali
30. Determinări imunologice de markeri serologici bacterieni
31. Determinări imunologice de markeri serologici parazitari
32. Electroforeza proteinelor serice, imunoelectroforeza, imunograma
33. Determinări de subseturi ale celulelor imune, de mediatori celulari, de markeri serici ai inflamaţiei: 200

34. Hemoleucograme la pacienţi cu patologie imuno-alergică
35. Investigaţii biochimice la pacienţi cu patologie imuno-alergică
36. Exsudate faringiene şi nazale, analiza sputei
37. Uroculturi, coproculturi, examene coproparazitologice la pacienţi cu patologie imuno-alergică
38. Explorări imagistice la pacienţi cu patologie imuno-alergică
39. Examene citologice în produse biologice la pacienţi cu patologie imuno-alergică
40. Examene anatomopatologice şi imunohistochimice în patologia imuno-alergică

2. DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN ALERGOLOGIE ŞI IMUNOLOGIE CLINICĂ

2.1. Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

Medicul specialist în Alergologie şi Imunologie Clinică, ca urmare a promovării examenului de medic specialist, are dobândite competenţele cuprinse în curriculumul modulelor de pregătire. Medicul specialist are cunoştinţe teoretice adecvate şi deţine aptitudini pentru proceduri/manevre, tehnici/metode şi activităţi practice esenţiale pentru practicarea specialităţii. Medicul specialist reprezintă un factor în luarea deciziilor clinice, comunicator, colaborator, cu aptitudini de management şi de susţinător al stării de sănătate, atât educaţional, cât şi profesional. Medicul specialist Alergologie şi Imunologie Clinică profesează cu rol de expert medical prioritar în domeniul afecţiunilor alergice, conform competenţelor care intră în standardul profesional, iar asistenţa de imunologie clinică se realizează întotdeauna în cadrul asistenţei medicale multidisciplinare/interdisciplinare.

2.2. Obligaţii

Medicul specialist în Alergologie şi Imunologie Clinică se supune obligaţiilor etice, deontologice şi profesionale stipulate de către Colegiul Medicilor din România şi Ministerul Sănătăţii.

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII,
Nume, prenume: Oniţiu-Gherman Nadia
Semnătura:

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA ANATOMIE PATOLOGICĂ

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA ANATOMIE PATOLOGICĂ

Definiţia specialităţii:

Specializarea în Anatomie Patologică are scopul de a forma medici specialişti în sectorul profesional al diagnosticului anatomo-cito-histopatologic al bolilor, care include următoarele activităţi: examen macroscopic (la efectuarea necropsiei şi la examinarea macroscopică a pieselor chirurgicale), examen microscopic citopatologic (pentru frotiuri, amprente şi puncţii aspirative cu ac fin etc.), examen histopatologic al fragmentelor de organ (pieselor) prelucrate la parafină (al biopsiilor obţinute de la endoscopii, prin puncţie - biopsie, al secţiunilor recoltate din piesele chirurgicale, sau al pieselor recoltate la necropsie), examen histopatologic la gheaţă (sau al fragmentelor de organ prelevate intraoperator), examen imunohistochimic şi eventual examen ultrastructural.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI
1.1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	5 ani
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	20
MODULUL 1	Patologie generală
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	10 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore curs/săptămână
MODULUL 2	Tehnici de citogenetică şi tehnici de Microscopie Electronică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună şi 2 săptămâni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore curs/săptămână
Modulul 3	Bioetică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 săptămâni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore curs/săptămână
Modulul 4	Patologie cardiovasculară
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore curs/săptămână
Modulul 5	Patologie respiratorie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	4 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore curs/săptămână
Modulul 6	Patologie hepato-digestivă
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	5 luni

ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore curs/săptămână
Modulul 7	Citopatologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore curs/săptămână
Modulul 8	Hemato- şi imunopatologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore curs/săptămână
Modulul 9	Nefropatologie şi patologie urogenitală masculină
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore curs/săptămână
Modulul 10	Patologia aparatului genital feminin şi a glandei mamare
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	5 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore curs/săptămână
Modulul 11	Patologia aparatului endocrin
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore curs/săptămână
Modulul 12	Necropsii pediatrice/Patologie pediatrică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	4 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore curs/săptămână
Modulul 13	Dermatopatologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	4 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore curs/săptămână
Modulul 14	Oftalmopatologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore curs/săptămână
Modulul 15	Patologie a ţesuturilor moi
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore curs/săptămână
Modulul 16	Patologie osteo-articulară
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore curs/săptămână
Modulul 17	Medicină Legală
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore curs/săptămână
Modulul 18	Patologie oncologică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore curs/săptămână
Modulul 19	Patologie ORL
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore curs/săptămână
Modulul 20	Neuropatologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore curs/săptămână
Total ore pregătire teoretică	**2400**
Total ore pregătire practică	**4800**

FIŞĂ POST REZIDENŢI ANATOMIE PATOLOGICĂ

a) Efectuează toate modulele teoretice şi practice obligatorii, specifice Anatomiei Patologice.

b) Deprinde abilităţi de efectuare a necropsiilor şi de stabilire a diagnosticului de deces.

c) Asistă şi contribuie la formularea unui diagnostic histopatologic al pieselor de biopsie.

d) Învaţă modul de formulare al unui diagnostic citopatologic.

e) Asistă şi contribuie la formularea unui diagnostic intraoperator (extemporaneu). Asistă şi contribuie la interpretarea testelor de biologie şi patologie moleculară.

f) Întreprinde toate acţiunile necesare şi legal obligatorii privind protecţia individuală a personalului expus profesional.

g) Participă la activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).

h) Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare cât şi Regulamentul Intern al Laboratorului de Anatomie Patologică şi al spitalului în care activează. Respectă reglementările de organizare a studiilor universitare de rezidenţiat proprii universităţilor care coordonează aceste programe.

i) Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul şi îndrumătorul de rezidenţiat.

j) Respectă confidenţialitatea tuturor aspectelor legate de locul de muncă, indiferent de natura acestora; normele PSI şi de securitate a muncii; programul de muncă; codul de etică şi deontologie profesională;

k) Studiile clinice efectuate se fac obligatoriu cu avizul medicului curant al pacienţilor incluşi şi cu avizul comisiilor de etică ale spitalelor şi/sau universităţilor. De asemenea se vor respecta standardele declaraţiei de la Helsinki din 1975, revizuite în anul 2000.

l) Să îşi însuşească şi să respecte prevederile legislaţiei în domeniul securităţii şi sănătăţii în muncă şi măsurile de aplicare a acestora. Participă la instructajele periodice pe probleme de securitate şi sănătate în muncă semnând fişa de instruire.

m) Rezidenţii efectuează concediul legal de odihnă conform programării coordonatorului de program, astfel încât să nu fie afectată pregătirea (de exemplu în cadrul unor module a căror durată depăşeşte cel puţin dublul duratei concediului). După fiecare modul de pregătire, rezidenţii au obligaţia să-şi informeze coordonatorul sau directorul de program asupra etapei pregătirii.

n) La finalul fiecărui modul de pregătire rezidenţii sunt evaluaţi din tematica prevăzută în baremul de

activităţi.
o) Rezidenţii îşi desfăşoară întreaga activitate sub stricta supraveghere a îndrumătorului sau coordonatorului, utilizând abilităţile dobândite, în conformitate cu nivelul lor de pregătire.
p) Rezidenţii au dreptul să utilizeze, pentru informarea în specialitate, bibliotecile universitare şi ale spitalelor în care efectuează stagiile de rezidenţiat, bibliotecile electronice cu profil medical şi de cercetare din instituţiile sau unităţile sanitare acreditate.
q) Rezidenţii pot participa la diverse forme de pregătire - cursuri, stagii şi altele - conferinţe şi congrese în domeniul specialităţii, organizate pe plan naţional sau internaţional, după informarea coordonatorului sau directorului de program şi cu respectarea prevederilor Legii nr. 53/2003 - Codul muncii.
r) Rezidenţii au obligaţia să consemneze în caietul de monitorizare a pregătirii (logbook) următoarele aspecte:
1) Lista cazurilor examinate conform baremului curricular, specificarea diagnosticului şi, după caz, a manoperelor/procedurilor/tehnicilor efectuate, acestea fiind contrasemnate şi parafate de îndrumătorul de rezidenţiat;
2) Detaşările, perioada acestora şi modulele efectuate pe durata detaşării se vor efectua cu avizul coordonatorului de program;
3) Modulele de pregătire, perioada în care au fost efectuate, evaluările şi rezultatele obţinute, cu semnătura şi parafa coordonatorului sau directorului de program pentru modulul respectiv;
4) Manifestările de educaţie medicală continuă la care au participat, cu numărul diplomei de participare;
5) Lucrările ştiinţifice comunicate/publicate în situaţia în care respectivele manifestări ştiinţifice sunt elaborate sau finanţate cu sprijinul coordonatorului de program;
6) Acurateţea datelor consemnate în caietul de monitorizare a pregătirii rezidentului este certificată prin semnătură şi parafă de către îndrumătorul sau responsabilul de formare în rezidenţiat.

Structura programului

Modulul 1, anul I: Patologie generală
Nr. ore curs: 400
Nr. ore practică: 800
1. Tematică
PATOLOGIA CELULARĂ
Procesul de lezare celulară, morfologia leziunilor celulare reversibile şi ireversibile. Necroza şi apoptoza. Răspunsul organitelor celulare la lezarea celulară. Reacţii celulare de adaptare ale creşterii şi diferenţierii: atrofia, hipertrofia, hiperplazia, metaplazia. Acumulări intracelulare ca urmare a tulburărilor de metabolism: lipide, proteine, glicogen, pigmenţi. Hialinoza. Calcificarea patologică.
INFLAMAŢIA ACUTĂ ŞI CRONICĂ
Generalităţi despre procesul inflamator.
Inflamaţia acută: modificările din focarul inflamator acut; clasificarea inflamaţiei exudative. Inflamaţia seroasă, fibrinoasă, supurativă sau purulentă. Posibilităţi de evoluţie ale inflamaţiei acute. Abcesul şi flegmonul, septicemiile şi septico-pioemiile.
Inflamaţia cronică: modificări celulare, modificările morfologice din inflamaţia cronică nespecifică.
Inflamaţia granulomatoasă. Generalităţi şi clasificare. Tuberculoza, sifilisul, lepra, boala zgârieturii de pisică, toxoplasmoza, reacţia granulomatoasă de corp străin, sarcoidoza.
PROCESUL DE VINDECARE
Aspecte ale creşterii celulare (regenerarea). Repararea prin ţesut conjunctiv (angiogeneza, fibroza). Vindecarea plăgilor.
IMUNOPATOLOGIA
Modificările morfologice în bolile determinate de hipersensibilizare. Respingerea transplantului. Boli autoimune: LES, sindrom Sjõgren, scleroza sistemică, artrita reumatoidă, sindroame de deficienţă imună primare şi secundare. Amiloidoza.
BOLI GENETICE
Boli asociate cu defecte ale proteinelor structurale: sindrom Marfan, sindrom Ehlers-Danlos. Boli asociate cu defecte în proteine receptor: hipercolesterolemia familială. Boli asociate cu defecte enzimatice: boli de stocaj lizozomal: boala Gaucher, boala Niemann-Pick tip A şi B, boala Tay-Sachs, mucopolizaharidoze, glicogenoze. Boli asociate cu defecte ale proteinelor ce reglează creşterea celulară: neurofibromatoza tip 1 şi 2. Anomalii genetice structurale (deleţia, translocaţia, inversia, duplicaţia). Triploidia, Aneuploidia (heterozomală - Sindromul Turner, Sindromul Klinefelter, autozomală - Trisomia 21/Sdr. Down)
MODIFICĂRI HEMODINAMICE
Modificări morfologice în edem, hiperemie şi congestie. Hemoragia. Tromboza. Sindromul de coagulare intravasculară diseminată. **Embolia:** trombembolia pulmonară şi sistemică, embolia lipidică, embolia cu lichid amniotic şi embolia gazoasă. **Ischemia acută şi cronică. Infarctul** - tipuri de infarct. **Leziuni morfologice în şoc.**
NEOPLAZIA
Nomenclatură. Caracterele generale ale neoplasmelor benigne şi maligne. Carcinogeneza. Biologia dezvoltării tumorale. Angiogeneza tumorală. Modificările clinico-patologice în tumori. Grading-ul şi stadializarea neoplasmelor maligne. Diagnosticul morfologic în cancere.
MORFOLOGIA BOLILOR INFECŢIOASE
Infecţii piogene bacteriene gram-pozitive; infecţii virale eruptive ale copilului şi adolescentului. Morfologia bolilor transmise sexual. Infecţii oportuniste şi asociate cu SIDA. Parazitoze, infecţii fungice.
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

Modulul 2, anul I: Tehnici de citogenetică şi tehnici de Microscopie Electronică
Nr. ore curs: 60
Nr. ore practică: 120

1. Tematică.
Caractere generale ale celulelor. Caracteristici morfologice ale celulelor. Celulele ca sistem superior organizat. Ordinea celulară internă. Celula şi timpul. **Suprafaţa celulei.** Organizarea membranei celulare. Matricea extracelulară. Receptorii de membrană. Joncţiunile intercelulare. Schimburile prin membrană. **Nucleul.** Rolul şi caracterele generale ale nucleului. Cromatina şi cromozomii. Nucleolul. Membrana nucleară. **Citoplasma şi procesele celulare fundamentale.** Matricea citoplasmatică. Organitele mişcării celulare. Organitele generatoare de energie. Organitele sintezei şi secreţiei celulare. Organitele digestiei intracelulare. Incluziunile celulare. **Bazele moleculare ale reproducerii.** Replicarea ARN. Transcrierea mesajului genetic: biosinteza ARN. Traducerea mesajului genetic în biosinteza proteinelor. **Ciclul celular, proliferarea şi creşterea celulară.**
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

Modulul 3, anul II: Bioetică
Nr. ore curs: 20
Nr. ore practică: 40
1. Tematică.
TEMATICĂ CURS (20 ore)
I. Introducere în Bioetică - 2 ore
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică
II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie etc.)
III. Relaţia medic-pacient (I) - 2 ore
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
IV. Relaţia medic-pacient (II) - 2 ore
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient
V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă
VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative
VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant
IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică

TEMATICA SEMINARIILOR
I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore
II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale
V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
VI. Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă).

Modulul 4, anul II, anul III, anul IV, anul V (prin rotaţie): Patologie cardiovasculară
Nr. ore curs: 80
Nr. ore practică: 160
1. Tematică.
PATOLOGIA VASCULARĂ
Patologia arterelor: Ateroscleroza. Modificările morfologice vasculare în hipertensiune. Vasculite: **arterita cu celule gigante, arterita Takayasu, poliarterita nodoasă (clasică), sindromul Kawasaki, poliangeita microscopică (poliarterita microscopică), angeita de hipersensibilizare sau leucocitoclazică, granulomatoza Wegener, trombangeita obliterantă (boala Buerger).** Anevrisme: **clasificare, tipuri de anevrisme.** Disecţia de aortă.
Patologia venelor: tromboflebite, flebotromboze. Varice.
Patologia intervenţiilor terapeutice în boli vasculare.
PATOLOGIA CARDIACĂ
Leziunile cordului: cardiopatia ischemică acută şi cronică. Modificările cordului în hipertensiunea arterială sistemică. Valvulopatii: modificări degenerative valvulare (degenerarea mixomatoasă a valvulei mitrale, prolapsul de valvă mitrală). Stenoza aortică calcificată, calcificarea inelului valvular mitral. **Reumatismul cardiac acut şi cronic. Endocardite. Cardiomiopatii primare** (dilatativă, hipertrofică, restrictivă) şi secundare. **Miocardite**.
Patologia pericardului: lichide patologice pericardice.
Angiocardiopatii congenitale. Insuficienţa cardiacă.
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

Modulul 5, anul II, anul III, anul IV, anul V (prin rotaţie): Patologie respiratorie
Nr. ore curs: 160
Nr. ore practică: 320
1. Tematică.
PATOLOGIA SISTEMULUI RESPIRATOR
Sindromul de distresă respiratorie la adult şi copil.
Atelectazia. Bronhopneumopatia cronică obstructivă.
Infecţii pulmonare: Pneumonia lobară. Bronhopneumonia. Pneumoniile interstiţiale (pneumonia atipică primară). Bronhopneumonia de aspiraţie. Abcesele pulmonare.
Tuberculoza pulmonară: tuberculoza pulmonară primară, tuberculoza pulmonară secundară, tuberculoza pulmonară progresivă.
Pneumonia la bolnavii imunocompromişi.
Boli interstiţiale difuze: pneumoconioze (pneumoconioze la lucrătorii în minele de cărbune, silicoza, berilioza), sarcoidoza, fibroza pulmonară idiopatică.
Tumorile bronho-pulmonare: carcinom bronhogenic, sindroame paraneoplazice, carcinom bronhiolo-alveolar, tumori neuroendocrine, metastaze pulmonare.
Patologia pleurei: revărsatele pleurale inflamatorii şi acumulări de lichide patologice în cavitatea pleurală. Pneumotorax. Tumori pleurale primare şi secundare. Citologia aparatului respirator şi a epanşamentelor.
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii

sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

Modulul 6, anul II, anul III, anul IV, anul V (prin rotaţie): Patologie hepato-digestivă
Nr. ore curs: 200
Nr. ore practică: 400
1. Tematică.
PATOLOGIA APARATULUI DIGESTIV
Patologia esofagului: anomalii congenitale, esofagite şi tumori.
Patologia stomacului: anomalii congenitale, gastrite acute şi cronice. Ulcerul gastro-duodenal. Tumorile benigne şi maligne.
Patologia intestinului subţire şi colonului: Anomalii congenitale. Diverticuloza. Enterocolite infecţioase şi neinfecţioase. Sindroame de malabsorbţie. Boli inflamatorii cronice idiopatice: boala Crohn, rectocolita ulcero-hemoragică. Afecţiuni intestinale vasculare. Tumori benigne şi maligne.
Patologia apendicelui: apendicite acute şi cronice; tumori.
PATOLOGIA FICATULUI, CĂILOR BILIARE ŞI PANCREASULUI EXOCRIN
Patologia ficatului: Icterul şi colestaza. Hepatitele infecţioase virale acute şi cronice. Infecţii bacteriene, parazitare şi helmintice. Hepatita autoimună. Hepatite induse medicamentos şi de toxice: afecţiuni hepatice alcoolice. Steatoza non-alcoolică. Erori genetice ale metabolismului: hemocromatoza, boala Wilson, deficienţa de alfa-1-antitripsină, hepatita neonatală. Ciroza hepatică. Hipertensiunea portală. Tumori benigne şi maligne.
Patologia căilor biliare: Colelitiaza. Colangita acută şi cronică. Colecistita acută şi cronică. Carcinomul veziculei biliare şi al căilor biliare extra-hepatice.
Patologia pancreasului exocrin: Fibroza chistică. Pancreatitele acute şi cronice. Tumorile benigne şi maligne.
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

Modulul 7, anul II, anul III, anul IV, anul V (prin rotaţie): Citopatologie
Nr. ore curs: 40
Nr. ore practică: 80
1. Tematică.
Importanţa citopatologiei în depistarea precoce a cancerelor genitale feminine. Principii generale ale citologiei hormonale. Citologia sarcinii. Leziuni distrofice fiziologice (menopauza). Evaluarea citologică a dezordinii menstruale. Leziuni distrofice prin procese de diferenţiere epitelială, keratinizare, radioterapie şi chimioterapie. Citologia proceselor inflamatorii depistate prin examenul frotiurilor cervico-vaginale. Leziuni intraepiteliale scuamoase.
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

Modulul 8, anul II, anul III, anul IV, anul V (prin rotaţie): Hemato- şi imunopatologie
Nr. ore curs: 80
Nr. ore practică: 160
1. Tematică.
PATOLOGIA SISTEMULUI HEMATOPOIETIC ŞI LIMFOID
Patologia măduvei hematogene: morfologia anemiilor, policitemiilor. Leucemii şi boli mieloproliferative: leucemii acute, leucemia mieloidă cronică.
Patologia ganglionilor limfatici: limfadenitele nespecifice acute şi cronice. Proliferări tumorale limfoide: limfoame şi leucemii ale limfocitului B, limfoame şi leucemii ale limfocitului T şi NK, limfomul Hodgkin. Patologia splinei: substratul morfologic al splenomegaliilor.
Patologia timusului: hiperplazia timică, timomul.
IMUNOPATOLOGIA
Caracterizarea celulelor sistemului imun (limfocit B, limfocit T, macrofage, celule dendritice etc.). Modificările morfologice în bolile determinate de hipersensibilizare. Respingerea transplantului. Boli autoimune: LES, sindrom Sjõgren, scleroza sistemică, artrita reumatoidă, sindroame de deficienţă imună primare şi secundare. Amiloidoza.
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

Modulul 9, anul II, anul III, anul IV, anul V (prin rotaţie): Nefropatologie şi patologie uro-genitală masculină
Nr. ore curs: 120
Nr. ore practică: 240
1. Tematică.
PATOLOGIA SISTEMULUI URINAR
Anomalii congenitale renale. Nefropatii glomerulare: sindroamele clinice; alterări histologice; patogeneza leziunilor glomerulare: depunerea de complexe imune circulante şi in situ, nefrita anti-membrană bazală glomerulară, activarea căii alterne a complementului. Glomerulonefrita proliferativă acută difuză postinfecţioasă. Glomerulonefrita rapid progresivă (cu semilune). Glomerulonefrita membranoasă (glomerulopatia membranoasă). Boala cu modificări minime (nefroza lipoidică). Glomerulonefrita membrano-proliferativă. Nefropatia cu IgA (boala Berger). Glomerulonefrita necrotizantă şi proliferativă în focar (glomerulonefrita în focar). Glomerulonefrita cronică. Leziuni glomerulare în boli sistemice. Nefropatii tubulo-

interstiţiale: necroza tubulară acută; nefrita tubulo-interstiţială; pielonefrite acute, cronice, nefropatia de reflux, nefrita tubulo-interstiţială indusă de medicamente şi toxine. Nefropatii vasculare: nefroangioscleroza benignă şi malignă; stenoza arterei renale.
Boli vasculare cu afectare renală.
Boli chistice renale.
Obstrucţia tractului urinar (uropatia obstructivă), urolitiaza.
Tumorile renale.
Patologia tractului urinar inferior (ureter, vezică urinară, uretră): anomalii congenitale, inflamaţii, leziuni obstructive, tumori benigne şi maligne.
PATOLOGIA APARATULUI GENITAL MASCULIN
Patologia penisului: anomalii congenitale, inflamaţii, tumori benigne şi maligne
Patologia testiculului şi epididimului: anomalii congenitale, transformări regresive, inflamaţii, tumori ale cordoanelor spermatice, tumori paratesticulare, tumori testiculare.
Patologia prostatei: inflamaţii, hiperplazia nodulară, tumori.
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

Modulul 10, anul II, anul III, anul IV, anul V (prin rotaţie): Patologia aparatului genital feminin şi a glandei mamare
Nr. ore curs: 200
Nr. ore practică: 400
1. Tematică.
PATOLOGIA APARATULUI GENITAL FEMININ
Metode morfologice de investigaţie. Patologia colului uterin: citologie cervico-vaginală, cervicite, polipi endocervicali, neoplazia intraepitelială cervicală, carcinom scuamocelular.
Patologia corpului uterin: endometrioza, adenomioza, endometrite, leziuni dishormonale tumori benigne şi maligne.
Patologia salpingelui: inflamaţii acute şi cronice, tumori.
Patologia ovarului: inflamaţii, ovarul polichistic, pseudotumori şi tumori.
Patologia sarcinii: inflamaţiile placentare, sarcina ectopică, boala trofoblastului gestaţional.
PATOLOGIA GLANDEI MAMARE
Tulburări de dezvoltare. Citologia glandei mamare (secreţie şi puncţie aspirativă. Inflamaţii. Mastopatia fibro-chistică. Carcinomul de glandă mamară: clasificare, tipuri histologice, factori de prognostic. Tumori stromale: fibroadenomul, tumora phillodes şi sarcoamele. Metode de diagnostic morfologic ale carcinomului de glandă mamară. Alte tumori benigne şi maligne. Ginecomastia.
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

Modulul 11, anul II, anul III, anul IV, anul V (prin rotaţie): Patologia aparatului endocrin
Nr. ore curs: 80
Nr. ore practică: 160
1. Tematică.
PATOLOGIA SISTEMULUI ENDOCRIN
Patologia glandei hipofize: adenoame.
Patologia glandei tiroide: hipotiroidismul (cretinism, mixedem), hipertiroidismul (tireotoxicoza), boala Basedow-Graves, tiroidite acute şi cronice, guşa difuză netoxică simplă, guşa multinodulară, tumori benigne şi maligne. Citologia prin puncţie aspiraţie a tiroidei.
Patologia glandelor paratiroidiene: hiperparatiroidism primar şi secundar.
Patologia glandelor corticosuprarenale: hiperadrenalism (sdr. Cushing), hiperaldosteronism primar, sdr. adrenogenitale, deficienţa de 21-hidroxilază, insuficienţa adrenocorticală acută primară (sdr. Waterhouse-Friderichsen), insuficienţa cronică primară (boala Addison). Tumori adrenocorticale.
Patologia medulosuprarenalei: feocromocitom, neuroblastom, ganglioneuromul.
Patologia pancreasului endocrin: modificări morfologice în diabetul zaharat tip I şi II. Tumori: insulinom, gastrinom.
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

Modulul 12, anul II, anul III, anul IV, anul V (prin rotaţie): Necropsii pediatrice/Patologie pediatrică
Nr. ore curs: 160
Nr. ore practică: 320
1. Tematică
Defecte congenitale. Infecţii perinatale. Prematuritatea şi retardul de creştere intrauterină. Sindromul de detresă respiratorie a nou-născutului. Enterocolita necrotică. Sindromul morţii subite a sugarului. Hidropsul fetal. Tumori şi leziuni pseudotumorale ale sugarului şi ale copilului. Diagnosticul molecular al afecţiunilor cu transmitere mendeliană şi complexă.
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

Modulul 13, anul II, anul III, anul IV, anul V (prin rotaţie): Dermatopatologie

Nr. ore curs: 160
Nr. ore practică: 320
1. Tematică.
DERMATOPATOLOGIA
Genodermatoze. Psoriazis. Lichen plan. Maladii buloase. Lupus eritematos. Tumori benigne şi maligne ale pielii nonmelanocitare.
Tumori benigne şi maligne melanocitare: nevi nevocelulari, nevi displazici, melanom.
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

Modulul 14, anul II, anul III, anul IV, anul V (prin rotaţie): Oftalmopatologie
Nr. ore curs: 40
Nr. ore practică: 80
1. Tematică.
PATOLOGIE OFTALMOLOGICĂ
Malformaţii oculare
Patologie tumorală şi netumorală conjunctivală
Patologie tumorală (retinoblastom, melanom ocular, limfoame) şi netumorală (infecţii oculare, glaucomul) a globului ocular
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

Modulul 15, anul II, anul III, anul IV, anul V (prin rotaţie): Patologie a ţesuturilor moi
Nr. ore curs: 80
Nr. ore practică: 160
1. Tematică.
PATOLOGIA ŢESUTURILOR MOI
Tumori fibrohistiocitare, tumori ale ţesutului adipos, ale ţesutului muscular neted şi striat, tumori vasculare, tumori cu origine incertă sau neclasificabile (sarcomul sinovial, sarcomul alveolar, sarcomul epitelioid, sarcom cu celule clare, PEC-oame etc.)
PATOLOGIA MUŞCHIULUI SCHELETIC
Atrofia de denervare. Distrofii musculare: boala Duchenne, boala Becker, distrofia miotonică.
Miopatii inflamatorii, miopatii toxice. Boli ale joncţiunii neuromusculare: miastenia gravis.
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

Modulul 16, anul II, anul III, anul IV, anul V (prin rotaţie): Patologie osteo-articulară
Nr. ore curs: 40
Nr. ore practică: 80
1. Tematică.
PATOLOGIA SISTEMULUI OSOS SCHELETIC
Patologia oaselor: Boli asociate cu matrice anormală: osteoporoza. Boli asociate cu deficienţe ale homeostaziei mineralelor: rahitismul şi osteomalacia. Fractura. Infecţii: osteomielite piogene, tuberculoza osoasă. Tumori osoase. Distrofii osoase şi articulare.
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

Modulul 17, anul II, anul III, anul IV, anul V (prin rotaţie): Medicină Legală
Nr. ore curs: 80
Nr. ore practică: 160
1. Tematică
Tanatologia medico-legală. Traumatologia medico-legală. Pruncuciderea. Probleme de obstetrică-ginecologie medico-legală. Probleme medico-legale privind determinarea sexului. Capacitatea sexuală la femeie. Capacitatea sexuală la bărbat. Infracţiuni privitoare la viaţa sexuală. Expertiza filiaţiei. Simularea. Expertiza medico-legală psihiatrică. Elemente de deontologie medicală şi răspundere profesională.
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

Modulul 18, anul II, anul III, anul IV, anul V (prin rotaţie): Patologie oncologică
Nr. ore curs: 240
Nr. ore practică: 480
1. Tematică.
Nomenclatura neoplaziei. Caracterele generale ale neoplasmelor (benigne şi maligne). Carcinogeneza.
Biologia dezvoltării tumorale. Angiogeneza tumorală. Modificările clinico-patologice în tumori. Grading-ul şi stadializarea neoplasmelor maligne. Diagnosticul morfologic în cancere. Tumori ale ţesuturilor epiteliale (benigne şi maligne); tumori ale structurilor mezenchimale (benigne şi maligne).
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

Modulul 19, anul II, anul III, anul IV, anul V (prin rotaţie): Patologie ORL
Nr. ore curs: 80
Nr. ore practică: 160
1. Tematică
Patologia cavităţii bucale: anomalii congenitale, inflamaţii şi tumori (ale mucoasei, maxilarelor şi glandelor salivare). Patologia căilor respiratorii superioare. Patologia urechii.
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

Modulul 20, anul II, anul III, anul IV, anul V (prin rotaţie): Neuropatologie
Nr. ore curs: 80
Nr. ore practică: 160
1. Tematică.
Polineuropatii infecţioase: lepra, difteria, Varicela-Zoster. Neuropatii traumatice. Tumori ale nervilor periferici.
Malformaţii. Leziuni vasculare traumatice: hematomul epidural şi subdural. Boli cerebro-vasculare: infarctul cerebral, hemoragia intracerebrală şi hemoragia subarahnoidiană. Encefalopatia hipertensivă.
Infecţii: meningite acute bacteriene şi virale. Infecţii supurate acute în focar: abcesul cerebral, empiemul subdural, abcese extradurale. Meningo-encefalite bacteriene cronice: tuberculoza, neurosifilisul. Tumori primare şi secundare.
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE: Specializarea în Anatomie Patologică se desfăşoară în cadrul Disciplinelor de Anatomie Patologică din Facultăţile de Medicină recunoscute de Ministerul Educaţiei Naţionale şi Cercetării Ştiinţifice, sub conducerea unui profesor universitar (sau conferenţiar universitar), în Anatomie Patologică (activităţile teoretice şi practice), respectiv în Serviciile de Anatomie Patologică ce deţin dotarea necesară (ale spitalelor mari), sub îndrumarea unui medic primar anatomopatolog cu experienţă îndelungată (pentru stagiile practice). Conducătorul de rezidenţiat va fi ajutat în activitatea de pregătire a rezidenţilor de alţi membri ai disciplinei, precum şi de medicii primari din reţeaua Ministerului Sănătăţii. Alegerea locului de desfăşurare a Rezidenţiatului se face cu ocazia promovării examenului de rezidenţiat. Locul poate fi schimbat pe motive temeinice, o singură dată, dar numai pentru un centru de pregătire echivalent. Pentru unele module, locul de desfăşurare a activităţii se poate efectua în alt centru bine utilat din ţară sau străinătate.
Pe perioada celor 5 ani de rezidenţiat este obligatorie frecventarea zilnică a prosecturilor respective, dotate astfel încât să asigure o pregătire adecvată, teoretică şi practică. Serviciile de Anatomie Patologică cuprind: Sala de necropsie (prosectura), **Laborator de cito-histopatologie, Laborator de Imunohistochimie,** eventual laborator de **Microscopie electronică** şi de **Biologie moleculară**.
Caietele de stagiu ale rezidenţilor sunt obligatorii, vor fi supravegheate de cadrele ce coordonează activităţile teoretice şi practice şi vor fi prezentate Comisiei de examen cu ocazia examenului final.
Ele vor conţine elemente ce vor certifica participarea directă a rezidentului la următoarele activităţi:
• Necropsii: executare, diagnostic anatomo-patologic: 200
• Diagnostice pe piese de biopsie/excizie chirurgicală + interpretare, imunohistochimie 8000
• Diagnostice citopatologice 8000
• Diagnostice intraoperatorii (biopsii extemporanee) 200

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE SPECIFICE: Conform practicilor din Uniunea Europeană, apreciem activităţile teoretice la aproximativ 200 de ore pe an, iar pe cele practice la aproximativ 1000 de ore anual, astfel încât să se încadreze în cele 30 de ore de activitate săptămânală.
A. Aria cunoştinţelor generale: va asigura cunoştinţe solide şi moderne de histologie/biologie moleculară, genetică, patologie moleculară, precum şi cunoştinţe de statistică medicală.
Sectoare:
Histologie/Biologie moleculară
Genetică medicală
Patologie moleculară
Statistică medicală
Bioetică
B. Aria diagnosticului anatomo-patologic: va asigura pregătirea în specialitate, începând cu noţiuni ferme de tehnici necropsice, tehnici histopatologice (orientare, prelucrare la parafină sau la gheaţă, coloraţii uzuale şi speciale etc.), citopatologice, imunohistochimice, în fluorescenţă, microscopie electronică. Toată activitatea de diagnostic histo- şi citopatologic va avea la bază cunoştinţe aprofundate de histologie. Activitatea de formare a viitorului specialist va începe cu noţiuni teoretice de patologie generală, care vor fi urmate de cunoştinţe aprofundate de patologie specială a diferitelor aparate şi sisteme.
Sectoare:
Citologie şi histologie: tehnici şi criterii de diagnostic
Necropsie: tehnici şi criterii de diagnostic
Citopatologie şi histopatologie: tehnici şi criterii de diagnostic
Tehnici speciale: coloraţii speciale, tehnica de imunohistochimie, imunofluorescenţa, microscopie electronică etc.

Patologie generală: obligatorie în primul an de rezidenţiat
Patologie specială: prin rotaţie, în următorii patru ani

C. Aria Medicinei clinice: viitorul specialist va trebui să deţină cunoştinţe clinice din diferite specialităţi pentru a fi capabil să realizeze corelaţii anatomo-clinice precum şi cunoştinţe de Neuropatologie, de Medicină Legală, Oncologie, ca specialităţi conexe.

Sectoare:
Patologie clinică şi corelaţii anatomo-clinice
Medicină Legală
Oncologie
Neuropatologie

Stagiile din anul I - se desfăşoară într-un singur serviciu de Anatomie Patologică şi se finalizează cu un examen teoretic şi practic. La sfârşitul fiecărui modul, din anii următori, după activitatea teoretică se va da un examen scris şi oral/practic.

REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii:

Examenul final în specialitatea Anatomie Patologică se organizează în centre universitare diferite, în funcţie de numărul de rezidenţi ce au efectuat pregătirea în specialitate, cu o Comisie propusă şi aprobată de Comisia de Specialitate a Ministerului Sănătăţii. El va consta dintr-o probă scrisă cu 10 de întrebări (3 ore), dintr-o tematică comunicată din timp (minim şase luni înainte de examen), o probă practică (efectuarea unei necropsii - executare, redactarea protocolului de necropsie şi susţinerea diagnosticului anatomo-patologic sau orientarea a două piese de excizie chirurgicală ce conţin tumori maligne) şi o probă practică de diagnostic histopatologic (5 preparate histopatologice din patologie netumorală şi 5 preparate din patologie tumorală).

Medicul specialist certificat în urma promovării examenului în specialitatea Anatomie Patologică va efectua necropsii şi va stabili diagnosticul de deces; va participa direct la orientarea macroscopică a prelevatelor şi va formula diagnosticul histopatologic (al pieselor de biopsie, al celor excizate chirurgical sau al celor prelevate în timpul efectuării necropsiei); va formula diagnosticul citopatologic; va contribui la formularea diagnosticului intraoperator (extemporaneu); va contribui la interpretarea testelor de biologie şi patologie moleculară.

Examenul de medic specialist:

Probe de evaluare, specifice programului:
- probă scrisă Da
- examen clinic Nu
- probă de abilităţi/manualităţi Da
- probă pe casetă video Nu
- probă operatorie Nu
- dizertaţie Nu

TEMATICA DE EXAMEN

1. PROBA SCRISĂ

1. Leziuni hemodinamice, (edem, hiperemie şi congestie, hemoragie, hemostaza şi tromboza, embolism, infarct, şoc)
2. Inflamaţia-generalităţi
3. Inflamaţia acută
4. Inflamaţia cronică granulomatoasă
5. Procese de vindecare: regenerarea şi repararea conjunctivă
6. Boli ale sistemului imun (lupus eritematos, poliartrita reumatoidă, sclerodermie, sindrom Sjogren, sindrom de deficienţă comună I şi II. Amiloidoza.
7. Patologia de transplant şi SIDA
8. Tulburări metabolice adaptative (atrofie, hipertrofie, hiperplazie şi metaplazie)
9. Acumulări intracelulare ale tulburărilor de metabolism (protidic, glucidic, lipidic, pigmenţi, substanţe minerale)
10. Agresiuni celulare reversibile şi ireversibile. Necroza şi apoptoza.
11. Boli genetice: Boli asociate cu defecte ale proteinelor structurale: sindrom Marfan, sindrom Ehlers-Danlos. Boli asociate cu defecte în proteine receptor: hipercolesterolemia familială. Boli asociate cu defecte enzimatice - boli de stocaj lizozomal: boala Gaucher, boala Niemann-Pick tip A şi B, boala Tay-Sachs, mucopolizaharidoze, glicogenoze. Boli asociate cu defecte ale proteinelor ce reglează creşterea celulară: neurofibromatoza tip 1 şi 2.
12. Neoplazii: generalităţi (etiopatogeneză, evenimente genetice, clasificări, gradare, stadializare, markeri tumorali, macroscopie, microscopie, extindere, efecte locale şi sistemice).
13. Tumori de părţi moi: (tumori fibro-histiocitare, tumori ale ţesutului adipos, ale ţesutului muscular neted şi striat, tumori vasculare) tumori cu origine incertă sau neclasificabile (sarcomul sinovial, sarcomul alveolar, sarcomul epitelioid, sarcom cu celule clare, PEC-oame etc.)
14. Patologie netumorală osoasă.
15. Patologie tumorală osoasă.
16. Patologie tumorală cutanată (carcinom bazocelular, carcinom spinocelular, nevi nevocelulari, melanom)
17. Malformaţii congenitale cardiace
18. Cardiopatia ischemică acută şi cronică. Modificările cordului în hipertensiunea arterială sistemică.
19. Valvulopatii
20. Reumatismul cardiac acut şi cronic.
21. Endocardite.
22. Cardiomiopatii primare (dilatativă, hipertrofică, restrictivă) şi secundare. Miocardite.
23. Patologia pericardului: lichide patologice pericardice
24. Ateroscleroza. Modificările morfologice vasculare în hipertensiune.
25. Vasculite.
26. Patologia venelor
27. Patologia căilor respiratorii: rinofaringite, laringite, traheite şi bronşite. Patologie tumorală laringiană.
28. Atelectazia. Bronhopneumopatia cronică obstructivă.

29. Infecţii pulmonare: Pneumonia lobară. Bronhopneumonia. Pneumoniile interstiţiale (pneumonia atipică primară). Bronhopneumonia de aspiraţie. Abcesele pulmonare.
30. Tuberculoza pulmonară: tuberculoza pulmonară primară, tuberculoza pulmonară secundară, tuberculoza pulmonară progresivă.
31. Pneumonia la bolnavii imunocompromişi.
32. Boli interstiţiale difuze: pneumoconioze (pneumoconioze la lucrătorii în minele de cărbune, silicoza, berilioza), sarcoidoza, fibroza pulmonară idiopatică.
33. Tumorile bronho-pulmonare: carcinom bronhogenic, sindroame paraneoplazice, carcinom lepidic, tumori neuroendocrine, metastaze pulmonare.
34. Patologia pleurei: revărsatele pleurale inflamatorii şi acumulări de lichide patologice în cavitatea pleurală. Pneumotorax. Tumori pleurale primare şi secundare
35. Patologia tumorală şi netumorală a cavităţii bucale, glandelor salivare şi faringelui
36. Patologia esofagului: anomalii congenitale, esofagite şi tumori.
37. Gastrite acute şi cronice.
38. Ulcerul gastro-duodenal.
39. Patologie tumorală gastrică.
40. Anomalii congenitale ale intestinului subţire şi colonului.
41. Patologie inflamatorie intestin subţire şi colon (Diverticuloza. Enterocolite infecţioase şi neinfecţioase. Sindroame de malabsorbţie. Boli inflamatorii cronice idiopatice: boala Crohn, rectocolita ulcero-hemoragică. Afecţiuni intestinale vasculare.
42. Patologie tumorală a intestinului subţire şi colonului.
43. Hepatite acute şi cronice
44. Ciroze hepatice
45. Patologie tumorală hepatică.
46. Patologia colecistului şi căilor biliare extrahepatice.
47. Patologia pancreasului exocrin: fibroza chistică, pancreatita acută şi cronică. Tumori benigne şi maligne.
48. Anomalii congenitale ale aparatului urinar
49. Nefropatii glomerulare
50. Nefropatii tubulo-interstiţiale
51. Patologia tumorală renală.
52. Patologia vezicii urinare şi a căilor urinare.
53. Leucemii acute şi cronice
54. Patologia netumorală a ganglionilor limfatici: limfadenitele nespecifice acute şi cronice.
55. Limfoame şi leucemii ale limfocitului B
56. Limfoame şi leucemii ale limfocitului T şi NK
57. Limfomul Hodgkin.
58. Patologia mediastinului.
59. Malformaţii ale aparatului genital masculin. Orhiepididimite acute şi cronice.
60. Patologia tumorală a testiculului.
61. Patologia tumorală a prostatei.
62. Dezvoltarea embriologică şi histologia aparatului genital feminin
63. Malformaţiile aparatului genital feminin
64. Patologia vulvei şi vaginului
65. Patologia netumorală şi tumorală a cervixului uterin
66. Boala inflamatorie pelvină: inflamaţia gonococică, infecţii puerperale, tuberculoza
67. Hiperplaziile endometrului
68. Tumorile corpului uterin
69. Patologia salpingelui şi a ligamentului larg
70. Tumorile ovarului
71. Boala trofoblastică gestaţională
72. Examenul macroscopic şi histologia placentei normale
73. Anomalii placentare, inflamaţii şi tumori
74. Citologia cervico-vaginală
75. Patologia netumorală a glandei mamare
76. Tumori mamare benigne şi maligne
77. Patologie tiroidiană netumorală
78. Patologie tiroidiană tumorală
79. Patologia glandei CSR.
80. Patologia glandei MSR.
81. Patologia pancreasului endocrin: modificări morfologice în diabetul zaharat tip I şi II. Tumori: insulinom, gastrinom
82. Malformaţiile SNC
83. Bolile vasculare ale SNC
84. Inflamaţiile SNC şi meningelui
85. Tumorile SNC şi meningelui
86. Patologia netumorală a sistemului nervos periferic
87. Patologia tumorală a sistemului nervos periferic
88. Legislaţia română privind Anatomia Patologică
89. Principii de tehnică histopatologică: fixare, includere, coloraţii

2. PRIMA PROBĂ PRACTICĂ

Efectuarea unei necropsii - executare, redactarea protocolului de necropsie şi susţinerea diagnosticului anatomo-patologic sau orientarea a două piese de excizie chirurgicală ce conţin tumori maligne.

3. A DOUA PROBĂ PRACTICĂ

Diagnostic microscopic din tematica dată pentru lucrarea scrisă (cinci preparate netumorale şi cinci preparate tumorale).

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice (maxim 2000 caractere)

A. Efectuarea necropsiei: 200
B. Diagnostic histopatologic: 8000
1. Orientarea materialului prelevat chirurgical: 8000
2. Prelucrarea tehnică (includere la parafină): 100
3. Prelucrare tehnică (secţionare la microtom şi criotom): 80
4. Prelucrare tehnică (coloraţii uzuale): 100
5. Prelucrare tehnică (coloraţii speciale şi imunohistochimie): 300
6. Examinarea histopatologică din patologia cardiovasculară: 300
7. Examinarea histopatologică din patologia digestivă şi anexe: 1500
8. Examinarea histopatologică din patologia respiratorie: 500
9. Examinarea histopatologică din patologia urinară: 300
10. Examinarea histopatologică din patologia pielii: 450
11. Examinarea histopatologică din neuropatologie: 100
12. Examinarea histopatologică din patologia tumorală a ţesuturilor moi: 800
13. Examinarea histopatologică din patologia osoasă şi articulară: 150
14. Examinarea histopatologică din patologia endocrină: 100
15. Examinarea histopatologică din patologia colului uterin: 1000
16. Examinarea histopatologică din patologia corpului uterin: 800
17. Examinarea histopatologică din patologia trompei uterine: 100
18. Examinarea histopatologică din patologia ovarului: 500
19. Examinarea histopatologică din patologia testiculului: 100
20. Examinarea histopatologică din patologia epididimului: 100
21. Examinarea histopatologică din patologia prostatei: 200
22. Examinarea histopatologică din patologia glandei mamare: 900
C. Diagnosticarea frotiurilor (citologie): 8000
1. Frotiuri cervico-vaginale: 6000
2. Frotiuri epanşamente: pleural, peritoneal, pericardic, articular etc.: 1000
3. Frotiuri puncţie cu ac fin (tiroidă, glandă mamară, ganglioni etc.): 1000

2. DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN ANATOMIE PATOLOGICĂ

2.1. Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

Urmare promovării examenului de medic specialist (standard profesional)
1. Activitatea din laboratorul de histopatologie:
1.1. În timpul examenului extemporaneu s-au cu ocazia orientării pieselor chirurgicale, medicul anatomopatolog după ce a fost sesizat de asistent ia legătura cu medicul intervenţionist sau cu serviciul clinic de unde provin biopsii/piese chirurgicale a căror paşaport de însoţire al prelevatelor nu este completat în întregime (date de identitate ale bolnavului: nume, prenume, vârsta, număr foaie de observaţie/număr din registrul de consultaţii şi numărul carnetului de asigurare medicală; motivele de trimitere: diagnostic, suspiciunile de diagnostic, antecedente patologice etc.; numele scris citeţ sau parafa medicului care trimite prelevatul la laborator; data de trimitere) şi completează corect paşaportul;
1.2. Orientează piesele chirurgicale/piese de la necropsii, descrie aspectul macroscopic (are obligaţia să descrie şi să anunţe operatorul dacă biopsia/piesa chirurgicală a fost adusă în cantitate insuficientă, tardiv sau în condiţii improprii de conservare), prelevează secţiuni/fragmente pentru examenul microscopic extemporaneu sau la parafină, le aşază în punguţe de tifon sau în recipiente împreună cu numărul de identificare), verifică ce s-a scris la descrierea macroscopică, precizează în scris data orientării şi semnează paşaportul, răspunzând de corectitudinea datelor; păstrarea pieselor până la darea rezultatului histopatologic este la latitudinea medicului anatomopatolog;
1.3. Participă la includerea fragmentelor deshidratate în parafină, pentru o mai mare precizie a diagnosticului;
1.4. Primeşte cupele histologice (la terminarea procesării de către tehnicieni), semnează pentru primirea lor, precizând şi data.
1.5. Efectuează citirea lamelor în maxim două zile, apoi dacă este cazul, se adresează şefului de secţie pentru finalizarea diagnosticului histopatologic;
1.6. Scrie/dictează/controlează corectitudinea transcrierii protocolului histopatologic care cuprinde: descriere macroscopică, descriere microscopică, diagnostic (inclusiv grading şi stadializări, când este cazul) fiind direct răspunzător;
1.7. După diagnosticare, lamele sunt returnate tehnicienilor care le păstrează, minim 10 ani.
2. Activitatea din prosectură:
2.1. Anunţă şeful de serviciu/direcţia, când decedatul, deşi a primit scutire de necropsie, are suspiciuni de caz medico-legal. În cazul unui decedat din cauze care intră sub incidenţă medico-legală sau este un caz social, registraturile Laboratorului de Anatomie Patologică şi a serviciilor clinice unde s-a produs decesul pornesc demersurile necesare.
2.2. Participă la efectuare necropsiei decedatului (adult sau copil) împreună cu asistentul de prosectură, recoltează piese pentru precizarea diagnosticului histo-patologic, răspunde de procesul de îmbălsămare a cadavrului.
2.3. Stabileşte diagnosticul macroscopic (necroptic) al decedaţilor, stabileşte împreună cu medicul clinician diagnosticul de deces pe care îl semnează fie medicul clinician fie medicul anatomopatolog;
2.4. PROTOCOLUL DE NECROPSIE ŞI DIAGNOSTICUL ANATOMOPATOLOGIC SE SCRIU ÎN ACEEAŞI ZI DE CĂTRE MEDICUL ANATOMOPATOLOG CARE SEMNEAZĂ, CODIFICĂ ŞI ÎŞI PUNE PARAFA.

2.2. Obligaţii

Etice, deontologice
Legea nr. 46/2003 privind drepturile pacientului
Respectă normele de supraveghere, prevenire şi control al infecţiilor nosocomiale conf. Ordinului MS nr.

916/2006.
Legea nr. 95/2006 privind reforma în domeniul sănătăţii cu modificările şi completările survenite - Codul Muncii
O.G. nr. 13/30.01.2003 în care se interzice complet fumatul în unităţile sanitare.
Respectă Regulamentul de Ordine Interioară precum şi normele de etică şi deontologie profesională;
Respectă normele tehnice privind curăţarea, dezinfecţia şi sterilizarea în unităţile sanitare conf. Ordinului MS nr. 961/2016.
Respectă Ordinul nr. 1.226/2012 pentru aprobarea normelor tehnice privind gestionarea deşeurilor rezultate din activităţile medicale.
Participă la instruirile periodice efectuate în cadrul unităţii privind protecţia civilă, situaţii de urgenţă.
Aplică prevederile rezultate din documentele sistemului de management calitate referitoare la procesele şi activităţile desfăşurate, aferente postului ocupat.
Cunoaşte prevederile H.G. nr. 857/2011 privind stabilirea şi sancţionarea contravenţiilor la normele din domeniul sănătăţii publice

Profesionale
1. Medicul Specialist Anatomopatolog are responsabilitatea diagnosticului necroptic, citologic şi histopatologic.
2. Elaborează diagnosticul histopatologic folosind tehnicile de anatomie patologică de care dispune, în maxim 10 de zile lucrătoare din momentul primirii pieselor, cel puţin ca diagnostic de etapă.
3. Consemnează în buletinul histopatologic pe care îl eliberează, tehnici speciale de anatomie patologică care nu sunt disponibile în serviciul respectiv, pentru stabilirea cu precizie a diagnosticului.
4. Efectuează examene extemporanee la cererea clinicianului, fiind recomandabil să fie anunţat cu 24 de ore înaintea intervenţiei chirurgicale.
5. Refuză examenul extemporaneu în oricare dintre următoarele situaţii:
- ţesutul trimis este impropriu, din punct de vedere tehnic examenului histopatologic la gheaţă;
- piesa trimisă sau leziunea este foarte mică, existând riscul prejudicierii diagnosticului la parafină;
- în circumstanţe speciale care se apreciază după secţionarea la gheaţă (de exemplu: noduli tiroidieni, ganglion limfatic suspect de malignitate limfoidă)
6. Elaborează buletinul histopatologic cuprinzând diagnosticul histopatologic, descrierea macroscopică a piesei, descrierea microscopică a piesei, concluzia/diagnostic, semnează şi parafează.
7. Elaborează diagnosticul citopatologic folosind tehnicile de care dispune, obligatoriu coloraţia Papanicolau pentru frotiurile cervico-vaginale şi facultativ după caz, coloraţii speciale.
8. Consemnează numărul, dimensiunile, aspectul pe suprafaţă, aspectul pe secţiune al pieselor operatorii, date care vor fi incluse în buletinul histopatologic la rubrica examenului macroscopic al pieselor; reperează zonele interesante din punct de vedere al diagnosticului, recoltează şi prelucrează corespunzător; piesele operatorii restante după recoltarea fragmentelor pentru examinarea histopatologică se vor păstra minimum 3 luni după elaborarea diagnosticului anatomopatologic.
9. Dacă medicul anatomopatolog consideră că pentru stabilirea cu precizie a diagnosticului sunt necesare tehnici speciale de anatomie patologică care nu sunt disponibile în serviciul respectiv va consemna acest lucru în buletinul histopatologic pe care îl semnează, parafează şi eliberează.
10. Orientează piesele chirurgicale/piese de la necropsii, descrie aspectul macroscopic (are obligaţia să descrie şi să anunţe asistentul dacă biopsia/piesa chirurgicală a fost adusă în cantitate insuficientă, tardiv sau în condiţii improprii de conservare), prelevează secţiuni/fragmente pentru examenul microscopic extemporaneu sau la parafină, le aşază în casete sau în recipiente împreună cu numărul de identificare, verifică ce s-a scris la descrierea macroscopică, precizează în scris data orientării şi semnează fişa de însoţire a materialului bioptic, răspunzând de corectitudinea datelor;
11. Primeşte lamele histologice (la terminarea procesării de către tehnicieni).
12. Scrie/dictează/controlează corectitudinea transcrierii protocolului histopatologic care cuprinde: descriere macroscopică; descriere microscopică, diagnostic (inclusiv grading, stadializări, limite operatorii, când este cazul) fiind direct răspunzător;
13. După diagnosticare, lamele sunt returnate asistenţilor de laborator.
14. Eliberează blocurile de parafină şi/sau lamele histopatologice în vederea unui consult, cu condiţia asumării responsabilităţii returnării lor de către persoana care le solicită în scris şi cu menţionarea datelor de identitate ale acestuia.
15. Efectuează teste de Imunohistochimie folosite la identificarea şi demonstrarea rolului prognostic şi predictiv al unor markeri precum şi la raportarea semicantitativă a rezultatelor.
16. Efectuează autopsii după studierea foii de observaţie a decedatului.
17. Anunţă şeful de serviciu/direcţia, când decedatul, deşi a primit scutire de necropsie are suspiciuni de caz medico-legal.
18. Participă la efectuarea necrospiei decedatului (adult sau copil), recoltează piese pentru precizarea diagnosticului histopatologic.
19. Stabileşte diagnosticul macroscopic (necroptic) al decedaţilor pe care îl semnează.
20. Redactează protocolul de necropsie în maximum 24 de ore de la efectuarea autopsiei conform standardelor în vigoare ale specialităţii, şi îl trece în registrul de protocoale de autopsie al Serviciului de Anatomie Patologică.
21. Completează Certificatul Medical Constatator de Deces în cazul în care se efectuează autopsia.
22. Explică aparţinătorilor leziunile găsite, mecanismul morţii cu precizarea că rezultatul definitiv va fi stabilit numai după examenul microscopic.

PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII,

Nume, prenume:
Sajin Maria

Semnătura:

Observaţii:
- nu trebuie uitat log-book-ul deja în uz, care fie nu se foloseşte, fie se foloseşte inadecvat. Trebuie repus pe rol şi apreciat la justa valoare.
- în cazul specialităţilor chirurgicale sau mixte este esenţial, acolo fiind vorba de proceduri sau manopere în calitate de observator, ajutor sau prim operator
- numărul procedurilor trebuie să fie fezabil, nu fantastic
- ar fi de dorit elaborarea unei platforme electronice (log-book electronic) pentru monitorizarea pregătirii rezidenţilor, pe circuitul îndrumător de rezidenţiat (responsabil de pregătire), centru universitar, MS ca supervizor.
- **o tematică de examen ataşată unui curriculum nou nu poate intra pe rol decât abia atunci când vine vremea examenului pentru cei care au parcurs integral curriculumul respectiv, necum în acelaşi an cu implementarea curriculei noi. Cu alte cuvinte, peste 4 - 6 ani, din momentul aprobării, în nici un caz în 2016.**

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA ANESTEZIE ŞI TERAPIE INTENSIVĂ

Structura modulelor şi stagiilor de specialitate
DEFINIŢIE: Anestezia şi terapia intensivă este specialitatea medicală care asigură, prin mijloace farmacologice şi tehnice specifice, pe de o parte condiţiile necesare pentru desfăşurarea actului chirurgical, a îngrijirii perioperatorii şi a altor proceduri diagnostice/terapeutice iar, pe de altă parte, suportul indispensabil pacientului critic pentru evaluarea şi tratamentul disfuncţiilor/leziunilor de organ.
DURATA: 5 ani
PREGĂTIRE TEORETICĂ
200 de ore/an
Pregătirea rezidenţilor se face în centre universitare, sub conducerea unui profesor.
Pentru fiecare modul este responsabil un cadru didactic.
Pregătirea teoretică se face prin cursuri şi seminarii, pe baza unei bibliografii recomandate pentru fiecare modul.
Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.
Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU).
1 credit = 25 ore de instruire
Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.
La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.
Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.
Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.
Tematica modulelor
1. Baze fundamentale ale anesteziei.
2. Anestezie generală. (tehnici)
3. Anestezie locoregională. (tehnici)
4. Funcţia respiratorie şi anestezia.
5. Funcţia cardiovasculară şi anestezia.
6. Sistemul nervos şi anestezia.
7. Tulburările metabolice şi anestezia.
8. Funcţia renală şi anestezia.
9. Hemostaza şi transfuzie.
10. Anestezie în chirurgia generală.
11. Anestezie în ORL, oftalmologie şi stomatologie.
12. Anestezie în obstetrică.
13. Anestezie pediatrică.
14. Terapie intensivă pediatrică şi obstetricală.
15. Medicina de urgenţă şi toxicologie.
16. Terapie intensivă în traumatologie.
17. Terapie intensivă cardiovasculară.
18. Terapie intensivă respiratorie.
19. Terapie intensivă neurologică.
20. Terapie intensivă metabolică şi nutriţie.
21. Terapie intensivă digestivă.
22. Terapie intensivă şi patologia infecţioasă.
23. Terapie intensivă renală.
24. Terapie intensivă în patologia hemato-oncologică şi transplant.
25. Tulburări multisistemice la bolnavii critici.
26. Evaluarea şi etica.
27. Organizare, drepturi şi responsabilităţi.
PREGĂTIRE PRACTICĂ
Stagii
Anestezie 3 ani (36 luni)

30 luni în clinici universitare, 6 luni în serviciu acreditat, la alegere

Anestezie în chirurgia generală	• 12 luni (200 ore curs)
Anestezie chirurgie ortopedică	• 3 luni (50 ore curs)
Anestezie chirurgie urologică	• 2 luni (40 ore curs)
Anestezie în obstetrică-ginecologie	• 2 luni (40 ore curs)
Anestezie în chirurgie cardiaca	• 2 luni (40 ore curs)
Anestezie în chirurgia vasculară	• 2 luni (40 ore curs)
Anestezie în chirurgie toracică	• 2 luni (40 ore curs)
Anestezie în neurochirurgie	• 2 luni (40 ore curs)
Anestezie ORL, oftalmologie şi stomatologie	• 2 luni (40 ore curs)
Anestezie în chirurgie ambulatorie	• 2 luni (40 ore curs)
Anestezie pediatrică	• 2 ½ luni (50 ore curs)
Terapia durerii	• 2 luni (40 ore curs)
Bioetică	• 2 Săpt (20 ore curs)

Terapie intensivă - 2 ani (24 luni) în clinici universitare

Terapie intensivă polivalentă - Chirurgicală - Medicală (diabet, intoxicaţii acute, come neurologice, boli cardiace, nefrologie) * Minimum 3 luni terapie intensivă pediatrică	• 18 luni (150 ore) (150 ore)
Terapie intensivă traumatologică	• 3 luni (50 ore)
Unitate primiri urgenţe	• 3 luni (50 ore)

Specialiştii în următoarele domenii pot aplica pentru **diploma complementară în terapie intensivă.**

Cardiologie şi boli vasculare	Neurologie
Endocrinologie şi boli metabolice	Oncologie
Gastroenterologie şi hepatologie	Pediatrie
Hematologie	Pneumologie
Medicină internă	Chirurgie
Nefrologie	

Aceştia vor efectua stagiile de terapie intensivă şi modulele 14 - 27

CURRICULA DE ANESTEZIE ŞI TERAPIE INTENSIVĂ
Tematica modulelor - lecţiilor conferinţă

MODULUL 1. BAZE FUNDAMENTALE ALE ANESTEZIEI
(fiziologie, farmacologie şi fizică aplicată)
Fiziologie
- somnul şi anestezia
- termoreglarea
- joncţiunea neuromusculară
- sistemul nervos autonom

Farmacologie
- noţiuni generale de farmacologie (farmacocinetică, farmacodinamie, receptori, interacţiuni)
- mecanismul de acţiune al anestezicelor
- substanţe
• anestezice intravenoase
• sedative, hipnotice, psihotrope
• cu acţiune vegetativă (colinergice, parasimpaticolitice, catecolamine, alfablocante, alfa 2 agoniste, betablocante)
• anestezicele volatile şi gazoase
- mecanismul de acţiune al anestezicelor inhalatorii
- absorbţia şi distribuţia anestezicelor inhalatorii
- efectele circulatorii şi respiratorii ale anestezicelor inhalatorii
- metabolismul şi toxicitatea anestezicelor inhalatorii
- farmacologia protoxidului de azot
- anestezicele volatile halogenate
• substanţe cu acţiune relaxantă
- farmacologia curarelor non-deporalizante
- farmacologia curarelor deporalizante
- antagonişti
- monitorizarea funcţiei neuromusculare
- droguri şi boli care interferă cu acţiunea substanţelor relaxante musculare

Durere-analgezie
• Fiziopatologia durerii
• Opiacee
• Alte analgetice
• Anestezice locale
Mecanismul de acţiune al anestezicelor locale
Farmacologia comparată a anestezicelor locale
Analgetice morfinice utilizate în anestezia regională
Agenţi alfa agonişti utilizaţi în anestezia regională

Fizica
• Fizica gazelor şi vaporilor aplicată la anestezia prin inhalaţie

I. MODULUL 2. ANESTEZIE GENERALĂ (tehnici)
Evaluarea preoperatorie
- Consultul preanestezic de rutină (clinic, paraclinic, implicaţii medico-legale)
- Implicaţiile anestezice ale bolilor concomitente (cardio-vasculare, pulmonare, renale, gastrointestinale, hepatice, SNC, endocrine, hematologice).
- Implicaţiile anestezice ale terapiei medicamentoase cronice.
- Evaluarea riscului operator şi anestezic.
- Riscul alergic.
- Premedicaţia (scop, substanţe, căi de administrare, indicaţii).

Probleme generale
- Intubaţia traheală (tehnica, complicaţii)
- Aparatul de anestezie (maşina de gaze, sisteme anestezice, vaporizoare)
- Respiratoare utilizate în anestezie
- Abordul venos în anestezie
- Tehnici de anestezie intravenoasă (inducţie, menţinere, trezire, combinaţie de substanţe anestezice, modalităţi de administrare: bolus, discontinuu, continuu)
- Tehnici de anestezie inhalatorie (inducţie, menţinere, trezire, substanţe anestezice)
- Asigurarea homeostaziei bolnavului în timpul anesteziei
- Terapie lichidiană perioperatorie
- Supravegherea şi monitorizarea bolnavului în timpul anesteziei
• monitorizarea de rutină
• monitorizarea profunzimii anesteziei
• monitorizarea concentraţiei gazelor şi vaporilor anestezici
• monitorizarea ventilaţiei
• monitorizare cardio-vasculară
• monitorizarea funcţiei renale
• monitorizarea temperaturii
• monitorizare de laborator (gaze sanguine, electroliţi, glicemie, osmolaritate, coagulare)
- Securitatea electrică în sala de operaţie
- Fişa de anestezie
- Informatizarea în anestezie
- Incidentele şi accidentele anesteziei generale
- Hipotermia: prevenire, consecinţe, metode de reîncălzire

Perioada postanestezică imediată
- Salonul de trezire/postoperator (organizare)
- Monitorizare
- Complicaţii
- Aspecte medico-legale
- Anestezie ambulatorie (tehnici, mod de organizare)

MODULUL 3.
TEHNICI DE ANALGEZIE/ANESTEZIE LOCOREGIONALĂ
Tehnici de anestezie locoregională (indicaţii, material utilizat, substanţe folosite, complicaţii)
• Noţiuni de anatomie
- sistem nervos periferic
- coloana vertebrală
• Anestezia locală prin infiltraţie şi anestezia de contact
• Anestezia regională intravenoasă
• Blocajele de nervi periferici
• Blocajul de nervi intercostali şi blocul intrapleural
• Blocajele regionale centrale (subarahnoidian, peridural, caudal)
• Complicaţiile locale, regionale şi sistemice ale tehnicilor de anestezie regională
• Anestezia regională la copil (indicaţii, tehnici, incidente şi accidente specifice)

Terapia durerii
• Evaluarea durerii acute postoperatorii
• Terapia durerii acute postoperatorii
• Terapia durerii cronice

MODULUL 4.
FUNCŢIA RESPIRATORIE ŞI ANESTEZIA
Anatomia şi fiziologia aparatului respirator
Testele funcţionale pulmonare. Bronhoscopia. Radiografia toracică şi alte explorări paraclinice.
Fiziopatologie
- hipoxia
- hiperoxia normobară
- hipocapnia - hipercapnia
- efectele respiratorii ale intubaţiei traheale, ale anesteziei generale şi regionale şi ale actului chirurgical

Patologia respiratorie
- insuficienţa respiratorie acută
- ALI (injuria pulmonară acută)
- ARDS (pulmon de şoc)
- insuficienţa respiratorie cronică
- boala astmatică - status astmaticus
- arsurile de căi aeriene şi inhalarea de fum
- pneumonia chimică prin aspiraţie de conţinut gastric
- infecţiile bronhopulmonare

- obstrucţia căilor aeriene superioare
- embolia pulmonară
- epanşamentele pleurale

Terapie respiratorie
- menţinerea libertăţii căilor aeriene (intubaţia traheală, traheotomia, intubaţia traheală prelungită, vs. traheotomia)
- oxigenoterapia normobară şi hiperbară
- terapia respiratorie adjuvantă
- tehnici de suport ventilator mecanic (indicaţii, aparatură, tehnici convenţionale, tehnici non convenţionale, moduri de ventilaţie)
- tehnici de "înţărcare"
- oxigenarea extracorporală şi eliminarea extracorporală de CO_2

Anestezia la bolnavi cu suferinţe pulmonare (evaluare, preparare, tehnic, ventilaţie postoperatorie)
- anestezia la astmatic
- anestezia la obez
- anestezia la bolnavul cu insuficienţă respiratorie cronică

Anestezia în chirurgia toracică
- anestezia pentru toracoscopie
- anestezia în chirurgia esofagului

MODULUL 5. FUNCŢIA CARDIOVASCULARĂ ŞI ANESTEZIA

Anatomia şi fiziologia sistemului cardio-vascular
- circulaţia coronariană

Metode de explorare (electrofiziologia cardiacă, debitul cardiac şi determinantele sale, presiunea arterială, ecocardiografia, cateterismul cardiac)

Fiziopatologie
- efectele anesteziei şi operaţiei asupra sistemului cardio-vascular normal (substanţele anestezice, anestezia şi operaţia, ventilaţia artificială)
- recunoaşterea, evaluarea şi tratamentul de urgenţă al hipertensiunii arteriale

Farmacologie cardiovasculară
• Drogurile cu acţiune inotropă şi drogurile vasoactive
• Terapia cu droguri anticoagulante, antiagregante, trombolitice

Anestezia la bolnavi cu patologie cardiovasculară
• Anestezia la bolnavul coronarian. Ischemia perioperatorie
• Anestezia la bolnavi cu tulburări de ritm şi conducere
• Anestezia la bolnavi cu valvulopatii (regurgitarea şi stenoza mitrală, regurgitarea şi stenoza aortică, prolaps de valvă mitrală)
• Anestezia la bolnavi cu insuficienţă cardiacă
• Anestezia la bolnav hipertensiv
• Anestezia la bolnav în şoc

Anestezia în chirurgia vasculară (carotidiană, aortică, periferică)

Anestezia în chirurgia cardiacă
• Anestezia pentru înlocuiri valvulare
• Anestezia pentru pontaje coronariene
• Anestezia pentru cateterism cardiac şi angioplastie
• Anestezia pentru pericardite

Tamponada cardiacă (diagnostic, tratament)
• Anestezia la bolnavi cu hipertensiunea pulmonară şi/sau cord pulmonar cronic

Embolia pulmonară (diagnostic, tratament)

Tehnici speciale
• Circulaţie extracoporeală
• Hipotensiune controlată
• Suport circulator mecanic (balon de contra pulsaţie, sisteme de asistare ventriculară)

MODULUL 6. SISTEMUL NERVOS ŞI ANESTEZIA

Anatomie şi fiziologie nervoasă
• Organizarea anatomo - funcţională a sistemului nervos central
• Circulaţia cerebrală
• Metabolismul cerebral

Metode de diagnostic în neurologie
• Examenul clinic neurologic
• Metode de diagnostic paraclinic în neurologie (electroencefalograma, potenţiale evocate, electromiograma, CT, RMN, angiografie, etc.)

Fiziopatologie
• Edemul cerebral
• Stările de comă
• Moartea cerebrală (aspecte medicale şi legale)
• Efectul anestezicelor asupra presiunii intracraniene şi circulaţiei cerebrale

Monitorizarea funcţiei sistemului nervos central

Anestezia şi terapia intensivă a donatorului de organe

Anestezia în neurochirurgie
• Chirurgia intracraniană supratentorială
• Chirurgia fosei posterioare
• Chirurgia anevrismelor cerebrale
• Chirurgia coloanei vertebrale

Anestezia la bolnavi cu miastenia gravis sau alte miopatii

MODULUL 7. TULBURĂRILE METABOLICE ŞI ANESTEZIA
Fiziologia şi fiziopatologia termoreglării
• hipotermia indusă şi accidentală
• hipertermia malignă
• şocul caloric
Echilibrul hidroelectrolitic şi acido-bazic normal şi patologic
Anestezia la bolnavul diabetic
• Diabetul zaharat (Forme clinice, comele cetozice şi normocetozice, hipoglicemia)
Anestezia în chirurgia tiroidiană
Anestezia în chirurgia paratiroidiană
Anestezia în chirurgia suprarenalei
• Feocromocitomul
Anestezia în chirurgia hipofizei
• Tulburările funcţiei hipofizare

MODULUL 8. FUNCŢIA RENALĂ ŞI ANESTEZIA
Anatomia şi fiziologia rinichiului
Fiziopatologia insuficienţei renale acute şi cronice
• Utilizarea diverselor droguri în insuficienţa renală
• Metode de epurare extrarenală (hemodializa, ultrafiltrarea, dializa peritoneală, hemofiltrarea, hemoperfuzia)
Anestezia la bolnavul cu insuficienţă renală cronică
Anestezia şi terapia intensivă în transplantul renal
Anestezia şi terapia intensivă în chirurgia urologică

MODULUL 9. HEMOSTAZA ŞI TRANSFUZIE
Hemostaza
• Coagularea şi fibrinoliza fiziologică
• Tulburările congenitale de hemostază
• Coagularea intravasculară diseminată
• Prevenirea trombozelor
Transfuzia
• Grupele sanguine (metode de determinare, principii de compatibilitate)
• Sângele integral (recoltare, conservare)
• Fracţiunile de sânge (metode de preparare, indicaţii)
• Transfuzia de sânge şi fracţiuni
• Transfuzia masivă
• Complicaţiile transfuziilor de sânge şi fracţiuni
• Metode farmacologice de reducere a sângerării şi transfuziei
• Metode de transfuzie autologă
Anestezia la bolnavi cu suferinţe hematologice (anemia şi policitemia, anemii hemolitice autoimune, granulocitopenie, trombocitopenii şi trombopatii, hemofilie şi alte tulburări ale hemostazei, trombofilie)

MODULUL 10. ANESTEZIE ÎN CHIRURGIA GENERALĂ
Anestezia în chirurgia digestivă (stomac, duoden, pancreas, intestin subţire, colon, rect)
• Complicaţii postoperatorii, incluzând fistule, infecţia plăgii, evisceraţia
• Ocluzia intestinală
• Anestezia pentru endoscopia digestivă
• Anestezia pentru chirurgia laparoscopică
• Anestezie pentru explorări în afara blocului operator
• Anestezie pentru radiologie intervenţională
Anestezia în chirurgia hepato-biliară
• Metabolizarea hepatică a drogurilor şi substanţelor anestezice
• Anestezia la bolnavi cu suferinţă hepatică
• Anestezia pentru chirurgia căilor biliare
• Anestezia în chirurgia hepatică
• Transplantul hepatic
• Probleme de anestezie în transplanturi de organe (rinichi, ficat, cord)
Anestezia în ortopedie (coloană, membrul superior, membrul inferior, chirurgie protetică şi nonprotetică)
Anestezia în chirurgia plastică
• Reimplantări de membre
Anestezia în chirurgia urologică (prostată, nefrectomie, cistectomie)
Anestezia ambulatorie
Anestezia la bătrâni

MODULUL 11. ANESTEZIE ÎN ORL, OFTALMOLOGIE ŞI STOMATOLOGIE
Anestezia în chirurgia ORL (ureche, laringe, chirurgia ce utilizează LASER)
• Laringectomie
• Chirurgie cu laser
• Endoscopie
• Chirurgia urechii medii
• Amigdalectomie, adenoidectomie
Anestezia în chirurgia oftalmologică
• Locoregională
• Anestezie pentru globul ocular
• Anestezie pentru cataractă, decolare de retină, glaucom şi strabism

Anestezia în chirurgia maxilo-facială

MODULUL 12. ANESTEZIE ÎN OBSTETRICĂ
Modificările fiziologice din timpul sarcinii
• Fluxul sanguin uterin. Activitatea uterină în timpul naşterii
• Căile durerii
Fiziopatologie
• Transferul placentar al drogurilor anestezice
• Efectele substanţelor anestezice asupra mamei şi fătului
• Suferinţa fetală acută şi cronică
• Sarcina cu risc mare
• Eclampsia şi preeclampsia
Analgezia obstetricală
Anestezia pentru expulzie
Anestezia pentru cezariană
Anestezia în urgenţele obstetricale
Anestezia pentru operaţii în timpul sarcinii
Reanimarea nou-născutului

MODULUL 13. ANESTEZIA PEDIATRICĂ
Particularităţile fiziologice ale nou-născutului şi sugarului
Farmacologia aplicată în anestezia pediatrică
Generalităţi referitoare la tehnicile de anestezie adaptate la pediatrie
• Evaluare şi pregătire preoperatorie
• Tehnici de anestezie adaptate la tipul intervenţiei chirurgicale
• Anestezie generală (circuite, intubaţie, anestezice)
• Anestezie regională (tehnici, substanţe)
• Abordul venos
• Echilibrul hidroelectrolitic
• Transfuzia în anestezia pediatrică
• Supravegherea copilului în timpul anesteziei
• Incidente şi accidente perianestezice
Anestezie specifică
• Amigdalectomie şi adenoidectomie
• Proceduri diagnostice şi terapeutice în afara blocului operator
• Copilul cu malformaţii congenitale cardiace
• Urgenţele în anestezia pediatrică:
- urgenţe chirurgicale
• omfalocel, laparoschizis
• hernia diafragmatică
• trezia de esofag, ocluzia neonatală
• invaginaţia intestinală acută
• stenoza pilorică
• torsiunea de testicul
• apendicectomie
- traumatologie:
• arsuri
• politraumatisme
Analgezie postoperatorie

MODULUL 14. TERAPIE INTENSIVĂ PEDIATRICĂ ŞI OBSTETRICALĂ
Tehnici adaptate copilului (abord vascular, intubaţie, ventilaţie)
Patologie pediatrică
• insuficienţa respiratorie a nou născutului şi copilului
• adaptarea cardio-respiratorie la viaţa extra-uterină
• oprirea cardiorespiratorie
• moartea subită la nou-născut
• traumatismele copilului
• deshidratarea acută a nou născutului
• insuficienţa renală acută a nou-născutului
• sindromul hemolitic uremic
• corpi străini în căile aeriene
• patologia farino-laringiană
• convulsiile
• purpura
• tulburări de hemostază
• intoxicaţiile acute
Urgenţe obstetricale
• sarcina toxică
• hemoragii obstetricale
• embolia cu lichid amniotic
• sindromul HELLP
• mola hidatiformă
• placenta praevia
• cardiomiopatia peripartum

MODULUL 15. MEDICINA DE URGENŢĂ ŞI TOXICOLOGIE

Organizarea unui sistem de medicină de urgenţă
Probleme medico-legale ale urgenţelor
Organizarea şi principiile de acordare a asistenţei medicale în caz de catastrofă
Tehnici folosite în medicina de urgenţă
• mijloace de transport medicalizat al unui bolnav critic (intra şi extraspitalicesc)
- analgezia şi sedarea bolnavilor critici pe parcursul unui transport medicalizat
• evaluarea primară a unui politraumatizat, a unui bolnav cu insuficienţă respiratorie, circulatorie sau neurologic în afara spitalului
• resuscitarea cardiorespiratorie (basic şi advanced life support)
• tehnici de resuscitare volemică
• tehnici de abord al căilor aeriene şi de ventilaţie artificială
• tehnici de monitorizare
Oprirea cardiocirculatorie (cauze, forme, basic şi advanced life support)
Accidente vasculare cerebrale: hemoragie cerebrală, hemoragie meningee
Urgenţe hipertensive
Sindroame coronariene acute
Convulsii
Durerea şi analgezia în mediu extraspitalicesc
Intoxicaţii
• conduita generală în intoxicaţii
• medicamentoase
- supradozarea medicamentelor şi întreruperea lor (barbiturice, narcotice, salicilaţi, alcool, cocaina, antidepresive triciclice, acetaminofen altele)
• toxicomanii
• produse industriale şi domestice
- substanţe caustice
• gaze (fum de incendiu, monoxid de carbon)
• muşcătura de şarpe
Leziuni datorate temperaturii
a. Hipertermia, şocul termic
b. Hipotermia, degerăturile
Accidente prin agenţi fizici (submersia, electrocutarea, iradierea, plonjarea)
Răul de altitudine
Răul de decompresie
Accesul palustru grav
Îngrijirea pielii şi a rănilor
Terorismul biologic şi chimic

MODULUL 16. TERAPIE INTENSIVĂ ÎN TRAUMATOLOGIE
• Evaluarea primară şi resuscitarea unui politraumatism (în afara spitalului şi la sosirea în spital)
• Evaluarea secundară şi transferul unui politraumatism
• Imagistica la politraumatizaţi
• Traumatisme craniocerebrale
• Traumatisme medulare
• Traumatisme toracice penetrante şi nepenetrante
• Traumatisme abdominale
• Traumatisme osoase, incluzând coloana vertebrală, pelvisul şi extremităţile
• Leziuni prin strivire
• Embolia grasoasă
• Îngrijirea bolnavului cu arsuri (terapia intensivă în primele 72 ore)

MODULUL 17. TERAPIE INTENSIVĂ CARDIOVASCULARĂ
Fiziologie
Evaluarea funcţiei cardiace şi a variabilelor hemodinamice
• determinanţii debitului cardiac
• reglarea presiunii arteriale
• principiile transportului şi utilizării oxigenului
• efectele hemodinamice determinate de aparatele de asistare ventilatorie
Tehnici
• principiile monitorizării electrocardiografice, măsurarea temperaturii tegumentelor, măsurători transcutanate
• monitorizarea hemodinamică non-invazivă
• ecocardiografie
• complicaţiile angioplastiei
• monitorizarea hemodinamică invazivă
a. principiile de funcţionare a transductorilor
b. întreţinerea semnalelor, calibrarea, ajustarea
c. tehnici de afişare
d. principiile cateterizării arteriale, venoase centrale, arterei pulmonare şi monitorizarea presiunilor
Patologie cardiovasculară
• şocul şi complicaţiile sale
• insuficienţa cardiacă post circulaţie extracorporeală
• infarctul miocardic şi complicaţiile sale
• aritmiile şi tulburările de conducere
• indicaţiile pentru diversele tipuri de pace-maker
• disecţia de aortă
• ruptura anevrismului de aortă

• embolia pulmonară - aerică, grăsoasă, cu lichid amniotic, tromboembolism
• edemul pulmonar-cardiogen, non-cardiogen
• tamponada cardiacă şi alte afecţiuni pericardice acute
• valvulopatii acute şi cronice care pun în pericol viaţa
• afecţiuni vasculare periferice şi aortice acute, inclusiv fistula arterio-venoasă
• complicaţiile acute ale cardiomiopatiei şi miocarditei
• hipertensiunea pulmonară şi cordul pulmonar
• bolile congenitale cardiace modificările fiziologice cu reparare chirurgicală

Terapie specifică cardiovasculară
• tratamentul vasoactiv şi inotrop
• terapia trombolitică şi anticoagulantă
• antianginoase
• antiaritmice
• soluţii de umplere volemică
• managementul perioperator al pacientului ce va fi supus unei intervenţii cardiovasculare
• managementul urgenţelor hipertensive
• metode de asistenţă ventriculară

MODULUL 18. TERAPIE INTENSIVĂ RESPIRATORIE

Fiziologie
• reglarea ventilaţiei
• mecanica ventilatorie
• fiziologia muşchilor respiratori
• schimburile gazoase
• variaţiile capniei

Tehnici
• menţinerea permeabilităţii căilor respiratorii
a. managementul de urgenţă al căilor respiratorii
b. intubaţia endo-traheală
c. traheostomia, deschisă şi percutană
d. intubaţia prelungită vs. traheostomie
• ventilaţia mecanică
a. ventilaţie mecanică în presiune şi volum
b. presiune pozitivă end-expiratorie
c. indicaţiile ventilaţiei mecanice
d. moduri de ventilaţie
• ventilaţie intermitent obligatorie
• presiune continuă pozitivă
• ventilaţie cu raport inversat
• ventilaţie cu suport presional
• ventilaţie cu suport de volum
• ventilaţie cu presiune negativă
• ventilaţia pulmonară diferenţială
• ventilaţia non-invazivă cu control presional
• ventilaţia pe un plămân
• ventilaţie cu frecvenţă înaltă
e. barotrauma şi volutrauma
f. criteriile de detubare şi tehnici de sevrare
g. oxigenarea extracorporeală
h. hipercapnia permisivă
i. ventilaţie cu lichid
j. terapie cu surfactant pulmonar
• oxigenoterapia
• oxigenarea hiperbară
• drenajul pleural
• imagistica toraco-pulmonară
• monitorizarea respiratorie (presiunea căilor respiratorii, presiunea intratoracică, volumul curent, pulsoximetria, raportul spaţiu mort/volum curent, complianţa, rezistenta, capnografie)

Patologie
• insuficienţa respiratorie acută
a. insuficienţa respiratorie hipoxemică, inclusiv sindromul de detresă respiratorie acută
b. insuficienţa respiratorie hipercapnică
c. insuficienţa respiratorie cronică acutizată
• statusul astmatic
• inhalarea de fum, arsurile căilor respiratorii
• aspiraţia
• complicaţii respiratorii postoperatorii
• traumatismele toracice (voletul costal, contuzia pulmonară, fracturi costale)
• infecţiile bronhopulmonare, inclusiv bronşiolita
• obstrucţia căilor respiratorii superioare
• fistule bronhopleurale
• polineuropatia bolnavilor critici şi efectele prelungite ale blocanţilor neuromusculari
• chilotoraxul
• hemoragia pulmonară şi hemoptizia
• afecţiuni pleurale
- Empiemul
- Efuziunea pleurală

- Pneumotoraxul
- Hemotoraxul

Terapie
• oxid nitric şi prostaglandine
• bronhodilatatoare
• analeptice respiratorii
• fluidificante bronşice
• kinesiterapia
• aerosoloterapie
• terapia poziţională (decubit ventral, terapia rotaţională)

MODULUL 19. TERAPIE INTENSIVĂ NEUROLOGICĂ
Fiziologie
• organizarea anatomo-funcţională a sistemului nervos central
• circulaţia cerebrală
• metabolismul cerebral
Tehnici
• Examenul clinic neurologic
• Metode de diagnostic paraclinic în neurologie (electroencefalograma, potenţiale evocate, electromiograma, CT, RMN, angiografie, etc)
• Monitorizarea funcţiei sistemului nervos central (presiune intracraniană, flux sangvin cerebral, rata metabolismului, electroencefalograma, Doppler transcranian)
• Diagnosticul morţii cerebrale
• Diagnosticul şi managementul statusului vegetativ persistent
Patologie
• Edemul cerebral
• Stările de agitaţie acută
• Stările de comă
- Metabolică
- Traumatică
- Infecţioasă
- Leziuni de substanţă cerebrală
- Vasculară-anoxică şi ischemică
- Indusă medicamentos

Evaluarea şi prognosticul
• Hidrocefalia - funcţionalitatea şi disfuncţia şuntului
• Statusul epilpetic
• Infecţiile grave ale sistemului nervos central (abces, encefalită, meningită)
• Sângerările intracraniene traumatice şi netraumatice
Subarahnoidiană
Intracerebrală
Epidurală
Altele (subdurală)
• Traumatisme cerebrale
• Traumatisme medulare
• Leziunea axonală
• Hipotermia accidentală
• Şocul caloric
• Hipertermia malignă
• Complicaţiile neuromusculare ale bolnavului critic
• Afecţiunile neuro-musculare ce determină insuficienţa respiratorie
poliradiculonevritele
scleroza laterală amiotrofică
miastenia gravis
miopatiile (Duchenne etc.)
• Probleme psihiatrice la bolnavul critic
• Probleme psihologice pentru bolnavi, rudele bolnavilor şi personalul medical
Terapie
• Managementul perioperator al pacientului ce va fi supus unei intervenţii neurochirurgicale
• Managementul hipertensiunii intracraniene, incluzând monitorizarea presiunii intracraniene
• Managementul durerii: intravenos, oral, transdermic, regional şi axial
• Blocarea neuro-musculară: utilizare, monitorizare şi complicaţii
• Sedarea în reanimare

MODULUL 20. TERAPIE INTENSIVĂ METABOLICĂ ŞI NUTRIŢIE
Fiziologie
• Metabolismul apei şi electroliţilor
• Echilibrul acidobazic
• Reglarea glicemiei
• Necesarul nutriţional
• Termoreglarea
Tehnici
• Monitorizarea hidroelectrolitică şi acidobazică
• Monitorizarea metabolică (consumul de oxigen, producţia de dioxid de carbon, calorimetria indirectă)
Patologie
• Tulburări hidroelectrolitice (deshidratări, hiperhidratări, disnatremii, diskaliemii, alterarea metabolismului calciului, magneziului, fosfatului)

• Tulburări acidobazice
• Diabetul zaharat
- coma hiperosmolară cetozică şi non-cetozică
- hipoglicemia
• Disfuncţia tiroidiană (furtuna tiroidiană, coma mixedematoasă, sindromul "sick euthyroid")
• Criza şi insuficienţa adrenală (primară şi secundară)
• Alterarea metabolismului hormonului antidiuretic
• Feocromocitomul
• Insulinomul
• Tulburări metabolice moştenite
Terapie
• Terapie volemică
• Terapia tulburărilor hidroelectrolitice şi acidobazice
• Managementul glicemiei
• Suportul nutriţional
a. Enteral şi parenteral
b. Evaluarea necesarului nutriţional, incluzând calorimetria indirectă
c. Imunonutriţia şi formule speciale

MODULUL 21. TERAPIE INTENSIVĂ DIGESTIVĂ
Fiziologia
• Fiziologia tubului digestiv
• Fiziologie hepatică
Tehnici
• Dozarea medicamentelor în insuficienţa hepatică
• Explorarea abdominală în reanimare
Patologie
• Hemoragiile digestive superioare
• Hemoragiile digestive inferioare
• Insuficienţa hepatică acută fulminantă
• Insuficienţa hepatică cronică şi ciroza hepatică
• Colecistita nelitiazică
• Ocluzia intestinală
• Megacolonul toxic şi sindromul pseudo-obstructiv (Oligvie)
• Colite acute grave
• Icterul
• Afecţiuni inflamatorii acute intestinale
• Afecţiuni acute vasculare ale intestinului, incluzând infarctul mezenteric
• Perforaţiile acute ale tractului digestiv
• Ruptura de esofag
• Peritonitele postoperatorii
• Pancreatita acută cu şoc
• Fistulele digestive externe postoperatorii
• Modificările de la nivelul tubului digestiv în stress (insuficienţa tubului digestiv)
Terapie
• Dozarea medicamentelor în insuficienţa hepatică
• Managementul perioperator al pacientului chirurgical
• Profilaxia ulcerului de stress
• Modificatori ai tranzitului intestinal
• Transplantul hepatic
• MARS

MODULUL 22. TERAPIA INTENSIVĂ ÎN PATOLOGIA INFECŢIOASĂ
Evaluarea febrei la pacienţii din unitatea de terapie intensivă
Diagnosticul de infecţie
Diagnosticul de sepsis
Clasificarea infecţiilor
Infecţiile în legătură cu îngrijirea medicală în spital şi în Terapia intensivă
Controlul infecţiilor în spital şi în terapie intensivă
Riscul infecţios al personalului medical
Mecanismele rezistentei la antibiotice
Patologie
• Celulita şi gangrena gazoasă
• Tetanos
• Infecţii fungice
• Mediastinite
• Febra postoperatorie
• Imunodepresia
Infecţiile oportuniste la pacienţii critici
Sindromul imunodeficienţei dobândite
Bolnavul cu transplant
Bolnavul neoplazic
Terapie
• Controlul infecţiilor în unităţile speciale de terapie
a. Dezvoltarea rezistenţei la antibiotice
b. Precauţii universale
c. Izolarea

• Antibioprofilaxie în chirurgie
• Antibioterapie de prima intenţie
• Reacţiile adverse ale agenţilor antimicrobieni
• Antibiotice şi antifungice: mecanisme de acţiune, indicaţii la bolnavul critic
• Antivirale
• Suportul în serviciul de terapie intensivă a pacienţilor imunodeprimaţi

MODULUL 23. TERAPIE INTENSIVĂ RENALĂ
Fiziologie
• Formarea urinii
• Fiziologie renală
• Reglarea renală a echilibrului hidro-electrolitic
Tehnici
• Interpretarea electroliţilor urinari
• Evaluarea oliguriei
• Dozarea medicamentelor în insuficienţa renală
Patologie
• Insuficienţa renală acută: prerenală, renală, postrenală
o Etiopatogenia insuficienţei renale acute
o Fiziopatologie (mecanismele oligoanuriei: tubulare, vasculare, glomerulare, mecanismele poliuriei)
o Leziuni anatomopatologice
o Simptomatologia insuficienţei renale acute (simptomatologia clinică: manifestări respiratorii, cardiovasculare, cutanate, digestive, renale, endocrine, hematologice, neuro-psihice, generale).
o Fazele insuficienţei renale acute: oligoanuria, anuria, reluarea diurezei, recuperare funcţională)
o Semnificaţia laboratorului în diagnosticul insuficienţei renale acute
o Rolul imagisticii în diagnosticul insuficienţei renale acute
o Monitorizarea în insuficienţa renală acută
o Particularităţi diagnostice ale formelor patogenice de insuficienţa renală acută: prerenală, renală şi postrenală. Formele clinice ale insuficienţei renale acute.
o Complicaţii, evoluţie şi prognostic
o Tratamentul suportiv şi nutriţia în insuficienţa renală acută
o Antibioticele în insuficienţa renală acută
• Insuficienţa renală cronică
• Rabdomioliza
• Afecţiunile sistemice care afectează rinichii (purpura trombotică trombocitopenică, sindromul hemolitic-uremic)
• Uropatii obstructive, retenţia acută de urină
• Sângerări ale tractului urinar
Terapie
• Principiile terapiei de substituţie renală şi metodele asociate (hemodializa, dializa peritoneală, ultrafiltrarea, hemofiltrarea arterio-venoasă continuă, hemofiltrarea veno-venoasă continuă)
• Metode de epurare extrarenală
Hemodializa
• Bazele fizico-chimice
• Definiţia rinichiului artificial, elementele sistemului de hemodializă, procesele fizico-chimice la nivelul membranei semipermeabile, caractere operaţionale ale dializorului, aplicaţii clinice ale difuziunii şi ultrafiltrării
• Chirurgia dializei. Noţiuni de anatomie, principii şi strategia accesului vascular, tehnici de realizare a accesului vascular, incidente şi accidente
• Dializantul - soluţii de dializă. Compoziţia dializantului, preparare, proprietăţi fizice, chimice şi biologice, controlul, probleme de organizare
• Circuitul extracorporeal - anticoagulare. Hemostaza normală, modificări ale hemostazei prin interacţiunea cu suprafeţele artificiale, investigarea coagulării în practica hemodializei, medicaţia anticoagulantă, antiagregantă şi trombolitică, metode de heparinizare a circuitului extracorporeal, coagularea circuitului extracorporeal
• Dializoare. Caracteristicile dializorului ideal, tipuri de dializoare în practica clinică, membranele de dializă - calităţi, tipuri, transferul substanţelor prin membrane, componentele funcţionale ale dializorului, circulaţia sângelui şi a dializantului prin dializor, parametri de apreciere a performanţelor unui dializor
• Monitorizare şi tehnica hemodializei. Monitorizarea circuitului sanguin extracorporeal, monitorizarea circuitului dializantului, monitorizarea dializei, dializa secvenţială şi dializa cu bicarbonat
• Indicaţiile şi contraindicaţiile hemodializei
• Strategie şi eficienţa hemodializei. Iniţierea hemodializei, strategii în abordul vascular iniţial, investigarea pacienţilor dializaţi
• Incidentele, accidentele şi complicaţiile hemodializei. Complicaţii acidobazice, cardiovasculare, hematologice, hidroelectrolitice, neurologice, probleme de metabolism, imunitatea pacienţilor dializaţi, complicaţii infecţioase şi manifestări musculo-cutanate; complicaţii generate de soluţia de dializa, de tehnica dializei, de defecţiuni tehnice; incidente şi accidente determinate de accesul vascular; reacţii la materialele de dializă, probleme legate de biocompatibilitate
• Alte metode de epurare extrarenală. Ultrafiltrarea, hemofiltrarea, ultrafiltrarea secvenţială: generalităţi, bazele teoretice, probleme tehnice, proceduri, avantaje şi dezavantaje, perspective
• Administrarea medicamentelor la bolnavul dializat
• Epurarea extrarenală în intoxicaţiile acute
• Dializa peritoneală
• date generale
• anatomia funcţională a peritoneului
• fiziologia peritoneului
• bazele fizico-chimice şi factorii care influenţează eficienţa dializei peritoneale

• soluţiile folosite în dializa peritoneală
• tehnica dializei peritoneale
• determinarea eficienţei dializei peritoneale
• indicaţiile şi contraindicaţiile dializei peritoneale
• complicaţiile dializei peritoneale.
• Plasmafereza
• bazele teoretice ale plasmaferezei
• principii de tratament
• probleme tehnice
• aplicaţii terapeutice
• complicaţiile plasmaferezei
• tehnici noi de plasmafereza
• Hemoperfuzia

MODULUL 24. TERAPIE INTENSIVĂ HEMATO-ONCOLOGICĂ ŞI ÎN TRANSPLANT
Defecte acute de hemostază
• Trombocitopenia/trombopatia
• Coagularea intravasculară diseminată
• Fibrinoliza acută
• Anomalii congenitale
Tulburări hemolitice acute, incluzând microangiopatia trombotică
Sindroame acute asociate cu neoplasme şi terapia antineoplazică
Tulburări hematologice acute asociate terapiei antineoplazice
Tulburări de hemostaza la nou-născut
Siclemia
Anticoagularea şi terapia fibrinolitică
• Terapia cu anticoagulante, antiagregante şi terapia fibrinolitică
• Profilaxia tromboembolismului
Anemia în unitatea de terapie intensivă
• Indicaţiile transfuziei
Imunologie şi transplant
• Principiile transplantului (donarea de organe, prelevarea, păstrarea, transportarea, alocarea, implantarea, menţinerea donatorilor de organe, programele naţionale privind transplantul de organe)
• Imunosupresia
• Transplantul de organe: indicaţii de terapie pre- şi postoperatorie
• Bolile infecţioase legate de transplant
Principiile terapiei cu produşi de sânge
• Transfuzia de masă eritrocitară
• Transfuzia de plasmă proaspătă congelată
• Transfuzia de masă trombocitară
• Transfuzia de crioprecipitat
• Concentrate de factori specifici ai coagulării
• Albumina, fracţiuni ai proteinelor plasmatice
• Substituenţi ai hemoglobinei
• Agenţi farmacologici care modifică necesarul transfuzional (acidul aminocaproic, aprotinina)
• Eritropoetina

MODULUL 25. TULBURĂRI MULTISISTEMICE LA BOLNAVUL CRITIC
• Răspunsul neuroendocrin, metabolic şi inflamator la agresiune
- Fenomenologia sindromului de stress
- Modificări fiziopatologice induse de injurie (compensarea cardiovasculară, retenţia de apă şi sare, modificări metabolice, procesul de reparaţie tisulară, imuno-modularea)
- Răspunsul celular la agresiune
• Structura şi funcţionarea sistemului imunitar
- mecanisme locale
- mecanisme sistemice:
• răspunsul imun inflamator (elemente celulare şi elemente umorale)
• imunitatea specifică (elemente umorale şi elemente celulare)
• Modificări imunologice la bolnavul critic
• Fiziopatologia generala a stărilor de şoc
• Şocul hipovolemic (cauze, mecanisme, tratament)
• Şocul traumatic (fiziopatologie, tratament)
• Şocul cardiogen (cauze, mecanisme, tratament)
• Şocul anafilactic (fiziopatologie, tratament)
• Infecţie, sepsis, şoc septic
• Tratamentul şocului septic
• Soluţii înlocuitoare de volum sanguin
• Droguri cu acţiune cardiotonică şi vasoactivă utilizate în stările de şoc
• Sindromul de disfuncţii organice multiple:
- cauze (factori declanşatori)
- mediatori
- efecte la nivelul sistemelor de organe
• Tratamentul SDOM

MODULUL 26. EVALUARE ŞI ETICĂ
Indici de prognostic, scoruri de severitate şi scoruri de intervenţie terapeutică
Metodologia evaluării practicilor de îngrijire şi cercetare clinică şi epidemiologică în ATI

Evaluarea calităţii
Utilizarea statisticii medicale
Etica
1. Consimţământ
2. Înrolarea în studii
3. Decizia de întrerupere a vieţii şi îngrijirea
4. Procurarea organelor
5. Prognosticul
6. Calitatea sfârşitului vieţii
Genetica
1. Afecţiuni congenitale (trisomia, etc.)
2. Tezaurismoze (Hurlers, etc)
3. Polimorfisme

MODULUL 27. ORGANIZARE, DREPTURI ŞI RESPONSABILITĂŢI
Administraţie
1. Clădirea
2. Contractul
3. Triajul pacienţilor
4. Medici, asistenţi şi alt personal
5. Complianţa completării documentelor şi calcularea costurilor
6. Siguranţa pacienţilor
Securitatea electrică
Utilizarea computerelor în unităţile de terapie intensivă

MODULUL DE BIOETICĂ

TEMATICĂ CURS
I. Introducere în Bioetică - 2 ore
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică
II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie, etc)
III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient
V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă
VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative
VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant
IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore

1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică

TEMATICA SEMINARIILOR

I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore

II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore

1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent

III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore

1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient

IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore

1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale

V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore

1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale

VI. Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore

CURRICULA DE ANESTEZIE ŞI TERAPIE INTENSIVĂ
Baremul de activităţi practice

ANESTEZIA GENERALĂ

• Examenul preanestezic - 50
• Instalarea de linii venoase periferice - 200
• Instalarea de linii venoase centrale - 100
• Intubaţia traheală
- orotraheală - 200
- nasotraheală - 50
• Anestezia generală cu pivot volatil - 100
• Anestezie generală i.v. - 100
• Instalare de linii arteriale pentru monitorizare TA - 50
• Instalarea de sondă gastrică - 50
• Instalarea de sonde jejunale - 20
• Instalarea de sondă uretrovezicală - 50
• Monitorizare EKG - 100
• Monitorizare puls oximetrie - 100
• Monitorizare capnografie - 100
• Monitorizare PVC - 50
• Monitorizare presiune capilară pulmonară şi debit cardiac - 10
• Monitorizarea temperaturii centrale şi periferice - 100
• Monitorizarea profunzimii anesteziei - 10
• Poziţionarea bolnavului pe masa de operaţie - 100

ANESTEZIA REGIONALĂ

• Rahianestezie - 50
• Anestezie peridurală simplă - 50
• Anestezie peridurală continuă - 20
• Blocaj de plex brahial pe cale axilară - 20
• Blocaj de plex brahial pe cale supraclaviculară - 10
• Anestezie regională intravenoasă - 10
• Blocaj de nerv sciatic - 10
• Blocaj de nervi intercostali - 20
• Analgezie intrapleurală - 10
• Anestezie regională la copil - 10

TERAPIE INTENSIVĂ

Libertatea căilor aeriene

• Menţinerea libertăţii căilor aeriene la bolnavi neintubaţi, inconştienţi, paralizaţi - 200
• Intubaţia traheală
- orală - 200
- nazală - 50
• Cricotirotomie, cateterizare transtraheală, minitraheostomie percutană - 50

Respiraţie-Ventilaţie
• Ventilaţie pe mască - 200
• Utilizarea diverselor moduri de ventilaţie: IMV-SIMV, PSV, PCV, BIPAP, CPAP, ventilaţie cu frecvenţă crescută - 200
• Tehnici de înţărcare de pe ventilator - 200
• Utilizarea bronhodilatatoarelor, mucoliticelor şi umidificatoarelor
• Tehnici de aspiraţie traheo-bronşică - 100
• Tehnici de fizioterapie toracică şi spirometrie - 100
• Bronhoscopie - 5
• Tratamentul pneumotoraxului (puncţie cu ac, inserţie de dren percutan, sisteme de drenaj) - 10
• Monitorizarea presiunii în căile aeriene - 10
• Utilizarea aparatelor de ventilaţie mecanică - 300
• Oxigenoterapie - 200
• Interpretarea testelor funcţionale pulmonare - 100
• Recoltarea de probe bacteriologice din spută, secreţie traheală şi bronşică - 100
• Interpretarea radiografiei toraco-pulmonare - 100
• Interpretarea scintigrafiei pulmonare - 10
• Interpretarea CT pulmonare - 10

Circulaţie
• Puncţie arterială şi recoltarea de sânge - 100
• Instalarea de cateter arterial pentru monitorizarea presiunii arteriale - 100
• Puncţii venoase periferice - 500
• Instalarea de catetere venoase centrale:
- jugulară - 100
- subclavie - 50
- venă femurală - 50
• Instalarea de cateter arterial pulmonar - 10
• Interpretarea datelor obţinute cu cateter arterial pulmonar - 50
• Calcule hemodinamice pe baza acestor date - 50
• Pericardiocenteza - 5
• Instalarea de pacemaker transvenos - 5
• Determinarea debitului cardiac prin termodiluţie - 50
• Determinarea debitului cardiac noninvaziv sau semi-invaziv - 50
• Efectuarea ECG în derivaţiile standard - 100
• Analiza de segment ST, detectarea de aritmii) -100
• Interpretarea ECG în diverse circumstanţe patologice - 50
• Interpretarea Rx - 20
• Administrarea drogurilor inotrop pozitive şi vasoactive - 100
• Utilizarea infuzomatelor şi injectomatelor - 200
• Resuscitare cardiorespiratorie - 100
• Defibrilarea electrică şi cardioversia - 50
• Inserţia şi utilizarea balonului de contrapulsaţie - 5
• Ecocardiografie transtoracică - 50
• Ecocardiografie transesofagiană - 50
• Interpretarea datelor obţinute prin tehnici de medicină nucleară - 20
• Interpretarea datelor de cateterism şi angiografie - 30

Sistemul nervos central
• Puncţia lombară diagnostică - 20
• Monitorizarea EEG - 100
• Monitorizarea presiunii intracraniene - 10
• Hipotermie indusă - 10

Rinichi
• Instalarea unui cateter percutan pentru hemodializă: vena femurală, vena subclavie - 20
• Dializa peritoneală - 5
• Hemodializa - 10
• Hemofiltrare: = 50

Tub digestiv
• Instalarea de sonde nazo-gastrice - 200
• Instalarea de sonde jejunale pentru alimentaţie - 25
• Instalarea de sonde Blackmore - 50
• Alimentaţia pe sonda gastrică şi pe sonda jejunală - 200

Hematologie-Transfuzie
• Recoltarea şi conservarea sângelui - 50
• Determinări de grupe sanguine -50
• Utilizarea sistemelor de încălzire şi perfuzie rapidă - 100
• Utilizarea componentelor de sânge -200
• Utilizarea tehnicilor de autotransfuzie (hemodiluţia acută normovolemică, Cellsaver) - 100
• Indicaţia, recoltarea şi interpretarea rezultatelor testelor de coagulare -100
• Plasmafereza - 20

Infecţie
• Tehnici de sterilizare şi profilaxie a infecţiilor în terapie intensivă
• Recoltarea şi interpretarea probelor bacteriologice din sânge, spută, urină, drenaje
• Interpretarea sensibilităţii şi nivelelor de antibiotice
• Decontaminarea selectivă a tubului digestiv

Metabolism - Nutriţie
• Utilizarea analizorului de gaze sanguine - 100
• Interpretarea datelor echilibrului acidobazic - 200

• Alimentaţia pe sonda gastrică şi enteral - 200
• Alimentaţia parenterală - 100
• Monitorizarea şi evaluarea metabolismului şi nutriţiei -50
• Menţinerea echilibrului termic - 200

Monitoare-Computere
• Calibrarea transducerilor
• Utilizarea amplificatoarelor şi înregistratoarelor
• Utilizarea computerelor în ATI
• Elemente de baza de protecţie împotriva accidentelor electrice

Trauma
• Imobilizarea provizorie a fracturilor - 5
• Metode de hemostaza provizorie - 10
• Utilizarea paturilor speciale de TI - 100
• Lavajul peritoneal diagnostic - 5

CURRICULA DE ANESTEZIE ŞI TERAPIE INTENSIVĂ

Evaluare

Evaluare teoretică
1. Evaluare periodică: examen scris la sfârşitul fiecărui modul
Responsabil: cadrul didactic coordonator al modulului
2. Evaluare finală: examen scris naţional la sfârşitul celor 5 ani de rezidenţiat.
Responsabil: Comisie naţională de examinare

Evaluare practică
Evaluare periodică: la sfârşitul fiecărui stagiu practic se verifica baremul minim de activităţi.
Responsabil: cadrul didactic coordonator al stagiului
Observaţii: în fiecare an se predau 9 module; primele 3 module se predau în fiecare an, având în vedere că noile serii de rezidenţi trebuie să cunoască noţiunile de bază; celelalte 6 module sunt noi în fiecare an. Practic cele 27 de module sunt predate în 4 ani din cei 5 de rezidenţiat.
Tabelul sinoptic al succesiunii modulelor este redat mai jos.

Tablou sinoptic al succesiunii modulelor teoretice

Module	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5
1	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X
4	X				X
5	X				X
6	X				X
7	X				X
8	X				X
9	X				X
10		X			
11		X			
12		X			
13		X			
14		X			
15		X			
16			X		
17			X		
18			X		
19			X		
20			X		
21			X		
22				X	
23				X	
24				X	
25				X	
26				X	
27				X	

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

BOLI INFECŢIOASE

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

DURATA: 5 ani
STRUCTURA STAGIILOR

I. STAGIUL DE BOLI INFECŢIOASE: 35 luni
A. STAGIUL DE PREGĂTIRE TEORETICĂ ŞI PRACTICĂ: 32 luni
B. ACTIVITATE DE CERCETARE: 3 luni (din care 1 lună biostatistică)
Total = 600 ore curs
II. STAGII COMPLEMENTARE (25 luni):
A. STAGII CLINICE MEDICALE: 19 luni
Medicină internă 8.5 luni - din care:
- Medicină internă - 3,5 luni
- Gastroenterologie - 1 lună
- Nefrologie - 1 lună
- Diabet şi boli de nutriţie - 1 lună
- Medicină de urgenţă - 2 luni

Bioetică - 0,5 luni
Neurologie - 2 luni
Hematologie clinică - 1 lună
Pediatrie - 3 luni
Dermatologie - 1 lună
ATI - 2 luni
Pneumologie - 1 lună
B. LABORATOR CLINIC ŞI EPIDEMIOLOGIE: 6 luni
a. microbiologie medicală - 3 luni
b. epidemiologie - 3 luni, din care
- Controlul infecţiilor: 2 luni
- Vaccinări: 1 lună

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI
1.1. Durata programului - 5 ani

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**5**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	**15**
MODULUL 1	Boli infecţioase
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	6 luni
ORE DE CURS/MODUL	120 ore curs
MODULUL 2	Bioetica
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	0,5 luni
ORE DE CURS/MODUL	10 ore curs
MODULUL 3	Medicină internă 3,5 luni (56 ore) şi Medicină de urgenţă 2 luni (32 ore), Diabet şi boli de nutriţie 1 lună (20 ore), Gastroenterologie - 1 lună (20 ore), nefrologie - 1 lună) (20 ore),
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	8,5 luni
ORE DE CURS/MODUL	148 ore
MODULUL 4	Pediatrie
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/MODUL	60 ore
MODULUL 5	Neurologie
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/MODUL	32 ore
MODULUL 6	Boli infecţioase - 5 luni Boli infecţioase: Cercetare clinică şi biostatistică - 3 luni
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	8 luni
ORE DE CURS/MODUL	128 ore curs
MODULUL 7	ATI (infecţii)
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/MODUL	40 ore
MODULUL 8	Hematologie clinică-oncologică
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/MODUL	20 ore
MODULUL 9	Microbiologie medicală
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/MODUL	84 ore
MODULUL 10	Boli infecţioase
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	8 luni
ORE DE CURS/MODUL	128 ore
MODULUL 11	Boli infecţioase
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	4 luni
ORE DE CURS/MODUL	80 ore
MODULUL 12	Epidemiologie Controlul infecţiilor: 2 luni; Vaccinări: 1 lună
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/MODUL	72 ore
MODULUL 13	Dermatologie
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/MODUL	20 ore
MODULUL 14	Pneumologie

NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/MODUL	20 ore
MODUL 15	Boli infecţioase
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	9 luni
ORE DE CURS	144 ore
Total ore pregătire teoretică	600 ore didactice, la care se adaugă 60 - 70 ore studiu individual/an, reprezentând 20 - 30% din activitate
Total ore pregătire practică	70 - 80% din timpul petrecut în activitatea clinică, conform contractului de muncă individual

Obiective generale

1. Să obţină cunoştinţe şi aptitudinile necesare diagnosticului, îngrijirii şi prevenţiei şi să se poată orienta rapid asupra diagnosticului şi atitudinii de urgenţă la pacienţii care se prezintă cu infecţii severe.
2. Să poată elabora un plan de conduită pentru pacientul "ca un întreg" şi să fie capabil să-l aplice
3. Să realizeze diagnosticul diferenţial al afecţiunilor infecţioase
4. Să fie capabil să coopereze în cadrul unei echipe multidisciplinare, atunci când este necesar, inclusiv la pacienţii critici, aflaţi în terapie intensivă
5. Să elaboreze şi să aplice intervenţii pentru ocrotirea/prezervarea sănătăţii publice
6. Să obţină aptitudini adecvate de comunicare cu colegii şi cu pacienţii
7. Să fie capabil să participe şi să iniţieze activităţi de cercetare
8. Să fie capabil să se menţină la curent cu actualităţile din Bolile infecţioase
9. Să fie capabil să-şi managerieze timpul şi resursele în beneficiul pacienţilor şi colegilor.
10. Să obţină abilităţi de leader

Obiective specifice specialităţii de Boli Infecţioase

1. Să obţină competenţe clinice la nivel de practică independentă în evaluarea, investigarea, controlul, diagnosticul şi managementul infecţiilor comunitare şi a celor asociate îngrijirilor medicale
2. Să obţină competenţe clinice la nivel de practică independentă în managementul pacienţilor imunodeprimaţi, inclusiv a celor cu HIV/şi al celor cu neutropenie severă
3. Să obţină competenţe clinice în diagnosticul, investigarea şi managementul infecţiilor de import şi să fie capabil să ofere relaţii şi recomandări referitoare la medicina călătorului
4. Să obţină competenţe clinice în diagnosticul, investigarea şi managementul infecţiilor cronice: ex. hepatite virale B şi C, tuberculoza, etc.
5. Să înţeleagă tehnicile microbiologice şi să interpreteze corect rezultatele în cadrul activităţii lor.
6. Să devină competent în privinţa tuturor aspectelor legate de utilizarea antibioticelor
7. Să obţină o înţelegere a procesului de transmitere a infecţiei atât în comunitate cât şi în instituţiile medicale
8. Să fie capabil să aplice suficiente cunoştinţe şi aptitudini pentru diagnostic şi management în vederea asigurării unei practici sigure şi independente în Bolile infecţioase
9. Să poată realiza activitate educaţională medicală în domeniul patologiei infecţioase cu studenţii şi cu medicii din diverse specialităţi

Să poată propune/decide asupra modalităţilor de a îmbunătăţi modul de derulare al activităţii în domeniul bolilor infecţioase la locul său de muncă

STAGIUL DE BOLI INFECŢIOASE
(5 module)
Tematica lecţiilor conferinţă (600 ore)

1. Tehnica prezentării cazurilor clinice, a rezumatelor, a referatelor generale şi a lucrărilor ştiinţifice.
2. Secţia de spital pentru boli infecţioase: structură, clădire, echipament, organizare, funcţionare, concepţii moderne (spital de zi), legislaţie sanitară.
3. Etiologia bolilor infecţioase: prioni, virusuri, bacterii, fungi, paraziţi.
4. Dinamica şi patogeneza bolilor infecţioase.
5. Diagnosticul bolilor infecţioase:
5.1. Diagnostic pozitiv
5.1.1. Date epidemiologice
5.1.2. Date clinice
5.1.3. Date de laborator
5.2. Diagnostic diferenţial (în funcţie de patologie).
6. Tratamentul antimicrobian:
6.1. Antibiotice şi chimioterapice: clasificarea şi descrierea principalelor antibiotice şi chimioterapice; mecanisme de acţiune ale substanţelor antimicrobiene; farmacocinetica antibioticelor şi chimioterapicelor -, rezistenţa microbiană la antibiotice.
6.2. Antibioticoterapia: reguli de bază în terapia cu antibiotice, principii de alegere şi de modificare a tratamentului antibiotic, asocieri de antibiotice, parametrii tratamentului antibiotic (durată, doze, ritm de administrare, cale de administrare); monitorizarea evoluţiei în timpul tratamentului, metode de control clinic şi de laborator în conducerea terapiei antiinfecţioase; cauze de insucces în terapia antimicrobiană.
6.3. Probleme speciale în antibioticoterapie: indicaţiile antibioticelor şi chimioterapicelor la gravide, particularităţi ale antibioticoterapiei la sugari şi copii; antibioticoterapia în insuficienţa renală, hepatică, la vârstnicul cu comorbidităţi; pătrunderea în LCR şi SNC.
6.4. Profilaxia cu antibiotice şi chimioterapice.
6.5. Reacţii adverse la antibiotice şi chimioterapice.
6.6. Modalităţi de prevenire şi management al rezistenţei la agenţii anti-infecţioşi.
7. Tratamentul antiviral:
7.1. Clasificare.
7.2. Mecanisme de acţiune
7.3. Chimioterapice antivirale.

7.4. Practica terapiei.
8. Terapia antifungică:
8.1. Clasificare.
8.2. Mecanisme de acţiune.
8.3. Chimioterapice antifungice.
8.4. Practica terapiei.
9. Terapia antiparazitară:
9.1. Clasificare
9.2. Mecanisme de acţiune
9.3. Chimioterapice antiparazitare.
9.4. Practica terapiei.
10. Tratament cu produse biologice de uz uman: seruri imune, imunoglobuline.
- Vaccinuri; clasificare; program naţional de recuperare; indicaţii; contraindicaţii
11. Tratament nespecific: repaus, dietă, simptomatic.
12. Tratament patogenic: antiinflamator (nesteroidian, corticosteroizi); imunomodulatoare.
13. Diagnosticul şi tratamentul: sepsis, şocul infecţios, insuficienţa organică sistemică multiplă.
14. Febra de origine necunoscută, sindrom febril prelungit: diagnostic, terapie.
15. Delimitarea între infecţiile acute comunitare, infecţiile asociate îngrijirilor medicale - modul de abordare terapeutic specific şi nespecific.
16. Infecţii ale căilor respiratorii superioare:
Guturaiul
Angine
Epiglotita
Laringita acută
Laringo-traheobronşita acută
Otita externă şi medie
Sinuzite
Infecţii ale cavităţii orale, gâtului şi capului
17. Infecţii ale căilor respiratorii inferioare:
Bronşite acute, bronşite cronice acutizate
Bronşiolita
Pneumonii acute virale, bacteriene (inclusiv cu Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia spp., Coxiella burnetti, Legionella spp.) Abcesul pulmonar
Pleurezii
18. Infecţii cardio-vasculare: Endocardite, miocardite, pericardite
Infecţii intravasculare (tromboflebite septice, endarterite)
19. Infecţii ale sistemului nervos:
Meningite acute (virale, bacteriene, tuberculoase, fungice, amibiene)
Encefalite infecţioase, postinfecţioase, postvaccinale
Mielite, nevrite
Abces cerebral
Empiem sub - şi epidural, tromboflebita intracraniană supurativă
Infecţii de shunt LCR
20. Infecţii cutanate şi de părţi moi:
Celulite şi infecţii ale ţesutului subcutanat; hidrosadenite, orjelet etc.
Miozite, fasceite
Infecţiile plăgilor, arsurilor
21. Infecţii ale sistemului limfatic: Limfadenopatia localizată şi generalizată
Limfangite
22. Diarei acute infecţioase: clasificare, etiologie (bacterii, virusuri, fungi, paraziţi), patogeneză, diagnostic, tratament.
Diarei acute neinvazive ("secretorii"): enterite, enterocolite, diareea călătorilor
Diarei invazive (inflamatorii)
Diarei post-antibiotice, Diareea cu Clostridium difficile
Toxiinfecţii alimentare
Boala Whipple
23. Infecţii intraabdominale
Peritonite
Supuraţii intraabdominale localizate
Abcese parenchimatoase
Infecţii ale căilor biliare: colecistite, angiocolite
24. Hepatite virale acute şi cronice.
- Hepatite virale acute cu virusul hepatitic A, B, C, D, E.
- Hepatite cronice cu virusul hepatitic B, C, D,
25. Infecţii ale tractului urinar: joase, înalte, prostatite.
26. Infecţii osteo-articulare:
Infecţii ale articulaţiilor native
Infecţii asociate protezelor osoase şi articulare
Osteomielita, Spondilodiscita
27. Infecţii cu transmitere sexuală (Chlamydia trachomatis, Candida, Papilomavirusuri, virusuri herpes simplex, sifilis, gonoree, limfogranulomatoza benignă, trichomoniaza, vaginite, vaginoze etc.).
28. Infecţii streptococice (angina, scarlatina, erizipel, celulite, fasciite necrozante, sindrom de şoc toxic streptococic etc) şi complicaţiile acestora.
29. Infecţii stafilococice.
30. Infecţii pneumococice.
31. Infecţii cu BGN.
32. Infecţii meningococice.
33. Infecţii cu anaerobi.

34. Infecţii fungice sistemice: candidoze, aspergiloza, criptococoza.
35. Boli eruptive virale:
Rujeola
Rubeola
Infecţii cu virusul varicelo-zosterian
Roseola infantum
Megaleritemul epidemic
36. Infecţii cu virusuri herpetice (herpes simplex, citomegalic, mononucleoza infecţioasă, HHV (6, 7, 8).
37. Gripa.
38. Infecţia urliană.
39. Difteria.
40. Tusea convulsivă.
41. Infecţii cu enterovirusuri: Poliomielita, Coxsackie, Echo.
42. Febra tifoidă şi paratifoida.
43. Dizenteria bacteriană.
44. Holera.
45. Trichmeloza.
46. Botulism.
47. Antrax.
48. Tetanos.
49. Gangrena gazoasă.
50. Bruceloza.
51. Listerioza. Toxoplasmoza
52. Tularemia. Pateureloze. Erlichioze.
53. Leptospiroze. Boala Lyme. Febra recurentă.
54. Rickettsioze (tifos exantematic, febra butunoasă, febra Q).
55. Erizipeloid Rosenbach.
56. Boala ghearelor de pisică.
57. Febra muşcăturii de şobolan.
58. Boli tropicale.
a. Amibiaza
b. Leishmanioze
c. Malaria
d. Schistosomiaze
e. Filarioze
f. Tripanosomiaza
g. Pesta
h. Febre hemoragice, febra Denga, febra galbenă, arboviroze
59. Infecţia cu HIV.
60. Infecţii la gazde imunocompromise:
- pacienţi cu boli maligne, febrili neutropenici
- pacienţi consumatori de droguri i. v.
- pacienţi cu transplant de măduvă osoasă sau de organ solid
- pacienţi cu intervenţii neurochirurgicale
- pacienţi asplenici (splenectomie, disfuncţii splenice)
- vârstnici
- protezaţi (biofilme)
61. Infecţii în sarcină şi lehuzie
62. Particularităţi ale principalelor infecţii la pacientul pediatric.
63. Infecţii asociate îngrijirilor medicale cu punct de plecare:
- Respirator, urinar, digestive, cutanat şi prin dispozitive intravasculare percutanate
- Infecţii transmise prin sânge/produse de sânge şi grefe de organe
64. Medicina de călătorie.
65. Boli infecţioase emergente:
SARS
Gripa aviară etc.
66. Noţiuni de bioterorism. Atitudinea în caz de atac terorist cu arme biologice (recunoaşterea precoce, epidemiologie, managementul şi controlul infecţiilor cu agenţi patogeni răspândiţi deliberat în comunitate: variolă, antrax, pestă, botulism, tularemie)

Baremul activităţilor practice
1. Interpretarea leucogramei: 150,
2. Recoltarea diverselor produse patologice (sputa, secreţii purulente etc): 50,
3. Hemocultura (interpretare, atitudine terapeutică): 30,
4. Urocultura (interpretare, atitudine terapeutică): 100,
5. Coprocultura (interpretare, atitudine terapeutică): 100,
6. Exsudat faringian (interpretare, atitudine terapeutică): 100,
7. Examen spută (interpretare, atitudine terapeutică): 100,
8. Puncţia rahidiană: 10,
9. Interpretarea rezultatelor examinărilor din LCR: 100,
10. Interpretarea testelor de sensibilitate la antibiotice şi chimioterapice: 500,
11. Interpretarea următoarelor probe: hepatice, biochimice, serologice, factori de coagulare renale (200),
12. Interpretarea valorilor biomarkerilor utilizaţi pentru evaluarea sindromului biologic de inflamaţie (200),
13. Interpretarea radiografiilor pulmonare: 100,
14. Însuşirea manevrelor de resuscitare a funcţiilor vitale: 10,

1.2. Structura programului

MODUL I ANUL 1 - BOLI INFECŢIOASE - (6 luni)
Nr. ore curs = 120 ore
Nr. ore practică = activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice
Boli infecţioase: Terapia etiologică; utilizarea corectă (judicioasă) a antibioticelor.
1. Tratamentul antiinfecţios
a. importanţa tratamentului antiinfecţios;
b. modalităţi terapeutice medicale: antimicrobiene, seruri specifice şi alte alternative de tratament antiinfecţios în curs de evaluare;
c. modalităţi terapeutice invazive: asanarea focarelor septice, îndepărtarea corpilor străini infectaţi (medicali sau nu)
2. Tratamentul antibacterian - clasificarea şi descrierea principalelor antibiotice:
a. mecanisme de acţiune;
b. spectrul de activitate şi indicaţii clinice actuale;
c. efecte adverse;
d. noţiuni de farmacocinetică şi de farmacodinamie
3. Terapia antibiotică: Indicaţiile şi principiile utilizării de antibiotice; principalele situaţii de utilizare excesivă
a. administrarea de antibiotic în tratamentul infecţiilor; infecţii şi alte situaţii în care antibioticele se prescriu/utilizează nejustificat
b. principii de alegere şi de modificare ale tratamentului antibiotic;
c. parametrii tratamentului antibiotic (durată, doze, ritm de administrare, cale de administrare);
d. monitorizarea evoluţiei în timpul tratamentului.
4. Efecte nedorite ale administrării de antibiotice
a. Toxicitatea medicamentoasă şi monitorizarea acesteia
b. Selectarea rezistenţei bacteriene şi generarea de dismicrobisme cu patologie postantibiotică (candidoze, infecţii cu Clostridium difficile)
5. Rezistenţa la antibiotice. Principalele bacterii implicate în patologia umană, rezistenţa lor la antibiotice şi alternative terapeutice.
a. testarea sensibilităţii bacteriene la antibiotice - valoare clinică; antibiograma selectivă
b. Bacterii multirezistente la antibiotice (MDR): definiţii; mecanisme de rezistenţă importante clinic şi/sau epidemiologic.
c. coci Gram pozitivi; MRSA, VRE
d. bacili Gram-negativi: Enterobacteriaceae producătoare de ESBL şi/sau carbapenemaze; nonfermentativi
e. coci Gram negativi (gonococ, meningococ)
f. anaerobi
6. Problema rezistenţei bacteriene la antibiotice - ameninţare globală majoră la adresa sănătăţii publice. Cauzele acestui fenomen:
- utilizare excesivă a antibioticelor (prescriere, autoadministrare, eliberare nejustificată)
- transmitere a germenilor rezistenţi la antibiotice interuman sau de la animale la om.
7. Modalităţi de limitare a rezistenţei microbiene.
a. Programe de utilizare judicioasă a antibioticelor în unităţi medicale: obiective, echipa de lucru, strategii (restricţionare şi audit prospectiv). Importanţa elaborării şi actualizării recomandărilor terapeutice şi a listei de antibiotice indispensabile;
b. consulturile interdisciplinare pentru diagnosticul şi tratamentul unei posibile infecţii - componentă importantă a programului de utilizare judicioasă a antibioticelor;
c. Creşterea complianţei pacienţilor la tratamentul antibiotic.
8. Utilizare profilactică a antiinfecţioaselor.
a. Profilaxia antibiotică perioperatorie; indicaţii, obiective, modalităţi de realizare.
b. Alte situaţii
9. Tratamentul antiviral:
a. Clasificare, mecanisme de acţiune.
b. Indicaţii de administrare - situaţii particulare. Problema rezistenţei la antivirale.
10. Tratamentul antifungic: antifungice topice şi antifungice sistemice.
a. Principalii fungi implicaţi în infecţii sistemice la om, clasele de antifungice şi principii ale administrării antifungicelor.
b. Evoluţii legate de rezistenţa la antifungice.
11. Tratamentul antiparazitar: clasificare; mecanisme de acţiune. Principalele indicaţii clinice.
12. Alte măsuri utilizate în tratamentul infecţiilor: tratamentul simptomatic şi tratamentul patogenic.

II. Teme activităţi practice
Interpretare antibiograme (100)
Elaborare de planuri terapeutice (scheme de antibioterapie) (100)

III. Obiective specifice
La finele acestui modul, medicul rezident va cunoaşte:
• indicaţiile, eficienţa scontată şi riscurile utilizării antibioticelor (profilactic şi terapeutic);
• antibioticele, antiviralele, antifungicele, antiparazitarele importante în practica medicală, cu spectrul lor de activitate şi indicaţiile clinice actuale;
• principiile de alegere a tratamentului antibiotic iniţial, monitorizarea tratamentului şi criteriile pentru modificarea/întreruperea acestuia;
• importanţa problemei rezistenţei bacteriene la antibiotice şi soluţii posibile pentru limitarea acesteia;
• speciile bacteriene cu risc de multirezistenţă bacteriană şi alternative terapeutice pentru infecţiile cauzate de acestea;
• conţinutul programelor de utilizare judicioasă a antibioticelor.

MODULUL 2 ANUL 1 BIOETICA - 0,5 luni
Nr. ore curs = 10 ore
Nr. ore lucrări practice = activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

I. Tematica cursurilor adaptate obiectivelor specifice (10 ore)
1. Drepturile şi obligaţiile medicului şi pacientului.
2. Valori ale relaţiei medic-pacient.
3. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate.
4. Consimţământul informat.
5. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient.
6. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient.
7. Greşeli şi erori în practica medicală: definirea noţiunilor de greşeală şi eroare, culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice, managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală

II. Teme activităţi practice
1. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică.
2. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică.
3. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice.
4. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice.
5. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete.
6. Discutarea problemelor etice la începutul vieţii pe baza unor cazuri concrete.
7. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete.
8. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete.
9. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete.

III. Obiective specifice
La sfârşitul modulului de bioetică medicul rezident de boli infecţioase va fi capabil să:
• înţeleagă cum poate oferi servicii de îngrijire aplicate pe valorile şi credinţa pacientului şi familiei sale;
• înţeleagă şi să aplice principiile universale ale eticii medicale;
• deprindă standarde etice profesionale personale în concordanţă cu codul de etică medicală;
• cunoască şi să poată lua o decizie adecvată când lucrează cu subiecţi aparţinând grupurilor vulnerabile;
• să aplice în practică permanent principiile confidenţialităţii, nediscriminării
• prescrie medicaţia conform regulilor eticii medicale

MODUL 3 ANUL 1
MEDICINĂ INTERNĂ - 3,5 luni (56 ore) şi MEDICINĂ DE URGENŢĂ 2 luni (32 ore)
MEDICINĂ INTERNĂ - 3,5 luni
Nr. ore curs = 56 ore
Nr. ore practice = activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (32 ore)
1. Cardiopatia ischemică.
2. Infarctul miocardic acut.
3. Tulburările de conducere ale inimii.
4. Tulburările de ritm ale inimii.
5. Pericardite neinfecţioase.
6. Edemul pulmonar acut cardiogen şi noncardiogen.
7. Cordul pulmonar cronic.
8. Insuficienţa cardiacă congestivă.
9. Hipertensiunea arterială esenţială şi secundară.
10. Tromboflebite.
11. Dislipidemiile.
12. Reumatismul articular acut.
13. Boli de colagen-vasculare: poliartrita reumatoidă, spondilartrite seronegative, colagenoze (lupus eritematos, sclerodemii, dermatomiozite).
14. Dislipidemiile.
15. Artrite reactive.
16. Terapia biologică în bolile reumatismale.

II. Teme activităţi practice
1. Interpretarea examenului radiologic în afecţiunile prevăzute în tematică, pe aparate şi sisteme: 50 cazuri.
2. Interpretarea unei electrocardiograme: 50 cazuri.
• stabilirea axului electric şi modificările patologice ale axului;
• hipertrofiile atriale şi ventriculare;
• modificările electrocardiogramei în cardiopatia ischemică;
• cardiomiopatii;
• diagnosticul în cordul pulmonar acut şi cronic.
• tulburările de ritm cardiac; tulburări de conducere; indicaţiile, tehnică şi interpretarea probei de efort;
3. Interpretarea principalelor date ecocardiografice pentru patologia prevăzută în tematică: 30 cazuri.

III. Obiective specifice
• abordarea pacientului hipertensiv;
• abordarea pacientului cu sdr. anemic;

MEDICINĂ DE URGENŢĂ 2 luni
Nr. ore curs = 32 ore
Nr. ore practice = activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (32 ore)
1. Evaluarea primară şi secundară a pacientului.
2. Resuscitarea cardio-respiratorie şi cerebrală la adult şi copil: suportul vital de bază la adult, copil şi nou-născut, suportul vital avansat, protocoale de resuscitare.
3. Monitorizarea pacientului - funcţii vitale: respiraţie, circulaţie, temperatură, diureză, funcţia neurologică.
4. Managementul căii aeriene şi al ventilaţiei: eliberarea şi protecţia căilor aeriene, recunoaşterea obstrucţiei şi a cauzelor obstrucţiei, cunoaşterea şi utilizarea tehnicilor şi mijloacelor de bază de deschidere a căilor aeriene, cunoaşterea indicaţiilor intubaţiei endotraheale.
5. Managementul circulaţiei (oprirea hemoragiilor, abord vascular, refacerea volemiei, a echilibrului hidroelectrolitic şi acido bazic, medicaţie, masaj cardiac extern). Abordul venos periferic
6. Principii de management al pacientului politraumatizat; mijloace de imobilizare a membrelor la pacienţii traumatizaţi, particularităţi de management în traumatismele copilului
7. Mijloace de transport ale pacientului critic.
8. Particularităţi de management în urgenţele din timpul sarcinii.
9. Particularităţi în urgenţe vasculare: ischemia acută a membrelor inferioare, boala tromboembolică
10. Accidentele legate de tratamentul anticoagulant.
11. Abordarea pacientului cu intoxicaţie: benzodiazepine, barbiturice, neuroleptice, opiacee, beta blocante digitalice, ciuperci, monoxid de carbon.
12. Stările de comă (metabolice, traumatice, infecţioase, vasculare-anoxice, toxice exogene).

II. Teme activităţi practice (50 ore)
1. Examen clinic al pacientului în urgenţă: anamneză, examen clinic obiectiv - complet.
2. Efectuarea unor manevre: ventilaţia cu balon şi mască facială, manevra Heimlich, prepararea de venă, montarea şi eliminarea unei sonde urinare - cateter Foley.
3. Recunoaşterea ritmurilor de oprire cardiacă. Resuscitarea cardio-respiratorie şi cerebrală la adult şi copil.
4. Defibrilarea - Cardioversia - defibrilarea automată/automatizată (defibrilarea, cardioversia pe manechin).
5. Interpretarea ECG - recunoaşterea ritmurilor care preced oprirea cardiacă, recunoaşterea IMA.
6. Imobilizarea fracturilor şi luxaţiilor.

III. Obiective specifice
La sfârşitul modulului de pregătire în medicină de urgenţă, medicul rezident va fi capabil să:
- enunţe elementele de diagnostic şi conduită în urgenţele medico-chirurgicale
- efectueze anamneza pacientului prezentat în urgenţă efectueze examenul clinic
- identifice pacientul critic cât mai rapid posibil
- evidenţieze rapid şi complet alterarea funcţiilor vitale

enunţe elementele de diagnostic şi conduită în urgenţele medico-chirurgicale

MODUL 3 ANUL 2
DIABET ŞI BOLI DE NUTRIŢIE 1 lună (20 ore), GASTROENTEROLOGIE - 1 lună (20 ore), NEFROLOGIE - 1 lună (20 ore)
DIABET ŞI BOLI DE NUTRIŢIE - 1 lună
Nr. ore curs = 20 ore
Nr. ore practice = activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (32 ore)
1. Diagnosticul şi managementul complicaţiilor cronice ale diabetului zaharat
2. Diagnosticul şi managementul complicaţiilor acute hiperglicemice ale diabetului zaharat.
3. Diagnosticul şi managementul hipoglicemiei la pacientul cu diabet zaharat.
4. Etiopatogenia şi managementul complicaţiilor infecţioase la pacientul cu diabet zaharat.
5. Principii de tratament a diabetului zaharat.

II. Teme activităţi practice
• Determinarea glicemiei, glicozuriei şi cetonuriei.
• Profilul glicemic: tehnică şi interpretare.
• Spectrul lipidic plasmatic: tehnică şi interpretare.
• Explorarea echilibrului acido-bazic şi hidroelectrolitic: tehnică şi interpretare.

III. Obiective specifice
La terminarea stagiului rezidenţii vor fi capabili să:
• diagnosticheze, să evalueze şi să acorde îngrijirile medicale necesare unui pacient cu diabet zaharat necomplicat sau în condiţiile unei patologii multiple asociate;
• realizeze managementul pluridisciplinar al piciorului diabetic: identificarea pacienţilor cu risc
• realizeze diagnosticul şi tratamentul complicaţiilor infecţioase la pacientul diabetic;
• efectueze integrarea rezultatelor explorărilor de laborator şi paraclinice şi a recomandărilor terapeutice în contextul clinic

GASTROENTEROLOGIE - 1 lună (20 ore),
Nr. ore curs = 20 ore
Nr. ore practice = activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice.
1. Ciroza hepatică postvirală.
2. Bolile inflamatorii intestinale.
3. Sindroame diareice acute şi cronice de cauză neinfecţioasă.

4. Ascita - management.
5. Insuficienţa hepatică şi encefalopatia portală.
6. Icterele.
7. Examenul rectoscopic în bolile infecţioase.
8. Boala ulceroasă.

II. Teme activităţi practice
1. Interpretarea examenului citologic, biochimic şi microbiologic al lichidului de ascită
2. Efectuarea paracentezei, puncţia biopsie hepatică (5)
3. Interpretarea datelor de ecografie abdominală: 30 cazuri.
4. Regimul alimentar al pacientului digestiv - alcătuirea unui meniu pentru o afecţiune digestivă

III. Obiective specifice
La terminarea stagiului rezidenţii vor fi capabili să:
• identifice factorii de risc ai afecţiunilor prevăzute
• enunţe elementele de diagnostic şi conduită terapeutică în sindroamele cu manifestări digestive şi să stabilească managementul lor
• identifice cazurile ce necesită consult interdisciplinar,
• efectueze integrarea rezultatelor explorărilor de laborator şi paraclinice şi a recomandărilor terapeutice în contextul clinic.

NEFROLOGIE - 1 lună
Nr. ore curs = 20 ore
Nr. ore practice = activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice.
1. Insuficienţa renală acută.
3. Hepatita cu virus B, hepatita cu virus C şi afectarea renală.
4. Complicaţiile infecţioase ale hemodializei.
5. Infecţiile virale la pacienţii cu transplant renal.
6. Afectarea renală în infecţiile cu hantavirusuri, leptospiroza.

II. Teme activităţi practice
1. Îngrijirea accesului vascular.
2. Interpretarea modificărilor ionogramei.
3. Stabilirea indicaţiilor hemodializei.
4. Teste funcţionale renale: 150 buletine (interpretare)

III. Obiective specifice
- La terminarea stagiului rezidenţii vor fi capabili să:
- realizeze diagnosticul corect al infecţiilor bacteriene, fungice, virale care evoluează cu afectare renală.
- Să realizeze diagnosticul şi managementul infecţiilor la hemodializaţi.
- efectueze o antibioterapie adaptată condiţiilor specifice de farmacocinetică şi farmacodinamie la pacienţii cu afecţiuni renale.
- realizeze un management corect al terapiei antivirale vizând virusurile hepatitice sau al altor infecţii virale la pacienţii transplantaţi.

MODULUL 4 ANUL 2 PEDIATRIE 3 luni
Nr. ore curs = 60 ore
Nr. ore practice = activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice.
1. Bolile diareice şi sindromul de deshidratare acută. Tratament igienodietetic, etiologie şi rehidratarea sugarului.
2. Tulburări de nutriţie la copil: malnutriţia protein-energetică, obezitatea, rahitismul, diabetul zaharat.
3. Laringita, bronşiolita, bronhopneumonia, pneumoniile, astmul bronşic, tuberculoza pulmonară şi extrapulmonară la copil.
4. Stomatitele, glositele şi cheilitele la copil.
5. Sindromul hemoragipar.
6. Sindromul convulsivant.
7. Patologia cardiovasculară de urgenţă: insuficienţă cardiacă prin malformaţii cardiovasculare congenitale, tulburări de ritm, etc.
8. Abdomenul acut.
9. Intoxicaţii.
10. Dezechilibre metabolice majore ale nou-născutului - diagnostic şi tratament.
11. Particularităţile dietei normale şi de readaptare în funcţie de vârstă.
12. Imunodeficienţe congenitale şi dobândite ale copilului (în afara infecţiei cu HIV).
13. Malformaţii şi defecte consecutive infecţiilor materne în cursul sarcinii.
14. Urgenţe pediatrice majore: reacţiile alergice, intoxicaţiile la copil acute, înţepăturile de insecte veninoase, muşcăturile de animale, insolaţia, şocul, insuficienţa cardio-respiratorie, sindroamele de deshidratare acută, comele.

II. Teme activităţi practice
1. Examinarea clinică a nou-născutului şi copilului.
2. Măsurători antropometrice şi interpretarea lor la copilul de diferite vârste. Aprecierea creşterii şi dezvoltării copilului.
3. Puncţii şi recoltări venoase la sugar şi copil.

4. Interpretarea rezultatelor examenelor de sânge periferic şi integrarea lor în contextul clinic.
5. Interpretarea radiografiilor şi altor examene imagistice la copil.
6. Prescrierea medicamentelor în funcţie de vârstă.
7. Stabilirea necesităţilor nutriţionale la copii bolnavi între 0 - 1 an, 1 - 3 ani, 4 - 7 ani, 7 - 14 ani şi adolescenţi.
8. Comunicarea cu copilul şi părintele/tutorele acestuia pe parcursul actului medical şi preventiv.
9. Aplicaţii practice ale cunoştinţelor teoretice în situaţii clinice (prezentări de caz, prezentarea unei probleme de diagnostic sau de tratament).
10. Participarea la consulturile interdisciplinare pediatrie-boli infecţioase-alte specialităţi cu identificarea problemelor de interdisciplinaritate şi comunicarea în cadrul echipei multidisciplinare.

III. Obiective specifice
La sfârşitul modulului de pediatrie medicul rezident de boli infecţioase va trebui să:
• facă anamneza, examenul clinic şi planul de investigaţii paraclinice şi atitudinea terapeutică în cazul patologiilor caracteristice la nou născut, copil 0 - 1 an, preşcolar, şcolar, adolescent;
• comunice eficient cu părintele pentru a obţine datele necesare consultaţiei;
• descrie conţinutul dietei la copil în funcţie de diagnostic şi vârstă;
• descrie intervenţiile profilactice necesare conform vârstei;
• descrie modalităţi de prevenţie a principalelor boli netransmisibile la copil: rahitismul carenţial şi anemia feriprivă;
• enumere principalele cauze ale tulburărilor de creştere şi dezvoltare la copil;
• facă anamneza, examenul clinic;
• recunoască aspecte de patologie specifică ale adolescentului;
• aplice managementul urgenţelor medicale pediatrice.

MODUL 5 ANUL 2 - NEUROLOGIE - 2 luni
Nr. ore curs = 32 ore
Nr. ore practice = activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice.
1. Diagnosticul şi tratamentul comelor şi al crizelor convulsive
2. Diagnosticul şi tratamentul sindromului de hipertensiune craniană.
3. Diagnosticul şi conduita în cazul deficienţelor motorii centrale şi al deficienţelor motorii periferice.

II. Teme activităţi practice
1. Examinarea fundului de ochi: 5 cazuri.
2. Efectuarea puncţiei rahidiene şi interpretarea modificărilor din LCR: 5 cazuri.
3. Interpretarea electromiogramei: 10 cazuri.
4. Interpretarea rezultatelor angiografiei, CT şi RMN din principalele afecţiuni neurologice: 20 cazuri.

III. Obiective specifice
La sfârşitul modulului, medicul rezident de boli infecţioase va fi capabil să:
• recunoască infecţiile SNC;
• efectueze un examen neurologic complet;
• diferenţieze deficienţele motorii periferice de deficienţele motorii centrale;
• asigure managementul infecţiilor SN;
• identifice riscurile vitale;
• realizeze managementul comei/convulsiilor în urgenţă.

MODUL 6 ANUL 2 + MODUL 6 ANUL 3 - BOLI INFECȚIOASE
Nr. ore curs = 128 ore
Nr. ore practice = activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

A. BOLI INFECȚIOASE: Infecţii severe: Sepsis, infecţii ale SNC, etc - (5 luni: 4 luni în anul 2 + 1 lună anul 3)

1. Sepsis

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice.
Definiţie: SIRS, SEPSIS, SEPSIS SEVER, ŞOC SEPTIC şi MSOF, etiologie, epidemiologie, patogenie, fiziopatologie, tablou clinic, investigaţiile paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, tratament (etiologic, patogenic), prognostic - scoruri, profilaxie.

II. Teme activităţi practice (10 ore)
1. Aplicarea scorurilor de severitate în Sepsis.
2. Recoltarea unei hemoculturi.
3. Interpretarea unei antibiograme, interpretarea mecanismelor de rezistenţă la antibiotice.
4. Interpretarea investigaţiilor şi explorărilor necesare pentru diagnosticul şi conduita în Sepsis şi integrarea lor în contextul clinic.
5. Însuşirea principalelor componente ale conduitei terapeutice: managementul pacientului instabil, managementul pacientului în comă, antibioticoterapia, ajustarea dozelor de antibiotice în funcţie de clearance-ul la creatinină, medicaţia patogenică, medicaţia simptomatică în patologia infecţioasă, cunoaşterea interacţiunilor medicamentoase, utilizarea bazei de calcul pentru interacţiunile medicamentoase.

III. Obiective specifice
La sfârşitul cursului, medicul rezident de boli infecţioase va fi capabil să:
• utilizeze eficient datele de anamneză, examen clinic şi investigaţii pentru orientarea diagnostică la

pacienţii cu această patologie infecţioasă;
• cunoască definiţiile SIRS, SEPSIS, ŞOC SEPTIC şi MSOF şi să ştie să facă diagnosticul diferenţial între acestea;
• cunoască scorurile de severitate care se aplică în SEPSIS (SOFA, qSOFA, Glasgow);
• ştie care sunt criteriile de internare în secţiile de terapie intensivă în cazul pacientului cu SEPSIS;
• cunoască elementele de diagnostic şi conduită terapeutică de urgenţă la pacientul instabil hemodinamic, cu insuficienţă respiratorie, insuficienţă renală, MSOF;
• recomande şi să interpreteze investigaţiile paraclinice şi de laborator necesare unui pacient cu SEPSIS: hemoleucograma, markeri ai inflamaţiei, procalcitonina, hemoculturi, culturi din secreţii (spută, uroculturi, secreţii plagă, secreţii otice, coprocultură etc.), radiografia pulmonară, CT pulmonar, echografia abdominală, CT abdominal, echografia cardiacă, echografie de părţi moi, CT cerebral;
• recunoască punctul de plecare şi determinările septice la distanţă în vederea unei terapii infecţioase ţintite, dar şi a unei posibile abordări chirurgicale;
• facă o clasificare a infecţiilor acute (comunitare, asociate îngrijirilor de sănătate şi nozocomiale) să cunoască germenii care pot fi implicaţi şi să cunoască principii de terapie antibiotică în funcţie de această clasificare;
• să anticipeze o etiologie cât mai probabilă în funcţie de anamneză, examenul clinic şi interpretarea analizelor, până la obţinerea unei hemoculturi pozitive, în aşa fel încât terapia antibiotică să fie cât mai ţintită;
• cunoască principiile terapiei antiinfecţioase specific;
• cunoască posibilele complicaţii care pot apare, să le recunoască, să ştie să le trateze şi să le prevină;
• cunoască principiile de medicină preventivă în cazul pacienţilor cu SEPSIS;
• să înţeleagă cauzele şi factorii de risc.

2. Endocardite infecţioase
Endocardita infecţioasă pe valva nativă
Endocardita infecţioasă pe valva protezată

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice.
Definiţia endocarditei infecţioase.
Clasificare: endocardite pe valve native, endocardite pe valve protezate, endocardite la utilizatorii de droguri intravenoase, endocardite nozocomiale, etiologie, epidemiologie, patogenie, fiziopatologie, tablou clinic (endocardite infecţioase acute, endocardite infecţioase subacute), investigaţiile paraclinice, diagnostic pozitiv (criteriile Duke, hemoculturi, teste serologice pentru microorganismele atipice, PCR din emboliile septice periferice), diagnostic diferenţial, tratament (etiologic, chirurgical), prognostic, profilaxie.

II. Teme activităţi practice
1. Examinarea pacientului cu endocardită infecţioasă.
2. Aplicarea scorurilor de severitate.
3. Aplicarea criteriilor de diagnostic (criteriile Duke).
3. Recoltarea unei hemoculturi.
4. Interpretarea unei antibiograme, interpretarea mecanismelor de rezistenţă la antibiotice.
5. Interpretarea investigaţiilor şi explorărilor necesare pentru diagnosticul şi conduita în endocardita infecţioasă şi integrarea lor în contextul clinic.
6. Însuşirea principalelor componente ale conduitei terapeutice: managementul pacientului instabil hemodinamic, managementul pacientului în comă, antibioticoterapia, ajustarea dozelor de antibiotice în funcţie de clearance-ul la creatinină, medicaţia patogenică, medicaţia simptomatică în patologia infecţioasă, cunoaşterea interacţiunilor medicamentoase, utilizarea bazei de calcul pentru interacţiunile medicamentoase.

III. Obiective specifice
La sfârşitul cursului, medicul rezident de boli infecţioase va fi capabil să:
• utilizeze eficient datele de anamneză, examen clinic şi investigaţii paraclinice pentru orientarea diagnostică la pacienţii cu această patologie infecţioasă;
• cunoască criteriile de diagnostic în endocarditele infecţioase (criteriile Duke majore şi minore);
• cunoască scorurile de severitate care se aplică în endocarditele infecţioase şi calcularea riscului de mortalitate la 6 luni la pacienţii diagnosticaţi cu endocardită infecţioasă;
• aprecieze criteriile de internare în secţiile de terapie intensivă în cazul pacientului cu endocardită infecţioasă;
• recomande şi să interpreteze investigaţiile paraclinice şi de laborator necesare unui pacient cu endocardită infecţioasă: hemoleucograma, markeri ai inflamaţiei, procalcitonina, hemoculturi, PCR (biopsiile cutanate din emboliile septice periferice), teste serologice (Mycoplasma pneumoniae, Bartonella, Coxiella burneti, Brucella sp.), EKG, echografia cardiacă;
• recunoască factorii de risc (factorii predispozanţi ai gazdei, rolul bacteriemiilor tranzitorii, caracteristicile microorganismelor), în vederea unei terapii antimicrobiene ţintite;
• să recunoască o etiologie nozocomială în vederea unei atitudini terapeutice cât mai corecte;
• să anticipeze o etiologie cât mai probabilă în funcţie de anamneză, examenul clinic şi interpretarea analizelor, până la obţinerea unei hemoculturi pozitive, în aşa fel încât terapia antibiotică să fie cât mai ţintită;
• cunoască principiile terapiei antiinfecţioase specifice;
• cunoască posibilele complicaţii care pot să apară, să le recunoască, să ştie să le trateze şi să le prevină;
• cunoască principiile de medicină preventivă în cazul pacienţilor cu endocardită infecţioasă.

3. INFECŢII ALE SISTEMULUI NERVOS CENTRAL

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (20 ore).
1. Meningite acute (virale, bacteriene, tuberculoase, fungice, amibiene).
2. Encefalite infecţioase, postinfecţioase, postvaccinale
3. Mielite, nevrite
4. Abces cerebral

5. Empiem sub - şi epidural, tromboflebita intracraniană supurativă
6. Infecţii de şunt LCR

Definiţie, clasificări, etiologie, epidemiologie, patogenie, factori predispozanţi tablou clinic, investigaţii paraclinice (examinare LCR, hemoleucograma, testele de inflamaţie, CT cerebral, radiografie pulmonară, serologii ELISA şi PCR din LCR), diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, tratament (etiologic, patogenic, suportiv), complicaţii, prognostic, profilaxie.

II. Teme activităţi practice (50 ore)

1. Examinarea pacientului cu meningită, semnele de iritaţie meningiană.
2. Aplicarea criteriilor de diagnostic.
3. Efectuarea puncţiei lombare.
4. Interpretarea unei antibiograme, interpretarea mecanismelor de rezistenţă la antibiotice.
5. Interpretarea investigaţiilor şi explorărilor necesare pentru diagnosticul şi conduita în meningită şi integrarea lor în contextul clinic.
6. Însuşirea principalelor componente ale conduitei terapeutice: managementul pacientului instabil hemodinamic, managementul pacientului în comă, antibioticoterapia, ajustarea dozelor de antibiotice în funcţie de clearance-ul la creatinină, medicaţia patogenică, medicaţia simptomatică în patologia infecţioasă, cunoaşterea interacţiunilor medicamentoase, utilizarea bazei de calcul pentru interacţiunile medicamentoase.

III. Obiective specifice

La sfârşitul cursului, medicul rezident de boli infecţioase va fi capabil să:

• utilizeze eficient datele de anamneză, examen clinic şi investigaţii paraclinice pentru orientarea diagnostică la pacienţii cu această patologie infecţioasă;
• cunoască criteriile de diagnostic în infecţiile SNC;
• recomande şi să interpreteze investigaţiile paraclinice şi de laborator necesare unui pacient cu meningită: analiza LCR (examinare frotiu, culturi, examen biochimic, ELISA, PCR), hemoleucograma, markeri ai inflamaţiei, hemoculturi, CT/RMN cerebral;
• să ştie să coreleze antecedentele vaccinale ale pacientului cu tabloul clinic şi investigaţiile paraclinice;
• recunoască factorii de risc: factori care ţin de pacient, de virulenţa germenilor sau de mediu (călătorii în zone geografice cu risc - meningita meningococică);
• să recunoască o etiologie nozocomială în vederea unei atitudini terapeutice cât mai corecte;
• anticipeze o etiologie cât mai probabilă în funcţie de anamneză, examenul clinic şi interpretarea analizelor, până la confirmarea etiologiei, în vederea unei atitudini terapeutice cât mai corecte;
• ştie să facă un diagnostic diferenţial între o meningită acută şi o meningită cronică, diferite tipuri de encefalită;
• cunoască principiile terapiei antiinfecţioase specifice;
• cunoască posibilele complicaţii care pot să apară, să le recunoască, să ştie să le trateze şi să le prevină;
• cunoască principiile de medicină preventivă în cazul pacienţilor cu meningită, indicaţiile de vaccinare.

Alte infecţii severe

A. Infecţii intraabdominale
B. Peritonite
C. Supuraţii intraabdominale localizate
D. Abcese parenchimatoase
E. Infecţii ale căilor biliare: colecistite, angiocolite
F. Trichineloza.
G. Botulism.
H. Antrax.
I. Tetanos.
J. Gangrena gazoasă.
K. Bruceloza.
L. Difteria.

B. Boli Infecţioase, Cercetare clinică (2 luni) şi biostatistică (1 lună) = 3 luni

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice.

1. Identificarea problemelor. Analiza şi prezentarea problemei. Ierarhizarea priorităţilor. Analiza şi evaluarea variantelor de intervenţie. Formularea obiectivelor.
2. Metodologia cercetării serviciilor de sănătate. Tipuri de studii, tehnici de colectare a datelor, utilizarea eşantionajului în cercetarea serviciilor de sănătate; planul de prelucrare şi analiză a datelor. Pretestarea metodologiei. Planul de lucru.
3. Cercetarea bazelor de date pentru constituirea bibliografiei
4. Administrarea şi monitorizarea proiectului şi utilizarea rezultatelor: Bugetarea acţiunilor.
5. Implementarea proiectului. Prezentarea rezultatelor.

II. Teme activităţi practice

1. Proiectarea unui studiu de evaluare a unei patologii infecţioase.
2. Formularea obiectivelor unui studiu de evaluare.
3. Alegerea metodei de cercetare adecvate unei probleme date.
4. Proiectarea şi testarea instrumentului de culegere a datelor (chestionar, interviu).
5. Participarea la realizarea unor studii de cercetare şi a unor lucrări ştiinţifice pentru prezentarea la congrese şi conferinţe.
6. Prelucrarea automată a datelor: Pachete de statistică utilizate în Sănătate Publică: EpiInfo, SPSS, SAS, etc

Biostatistică:

1. Aplicarea metodelor de statistică descriptivă şi analitică în prelucrarea cu ajutorul computerului şi a

datelor dintr-un studiu;
2. Interpretarea rezultatelor prelucrărilor statistice efectuate cu programe de statistică uzuale şi redactarea concluziilor
3. Proiectarea unui studiu pe eşantion
4. Interpretarea şi evaluarea critică a rezultatelor statistice cuprinse în articole ştiinţifice

III. Obiective specifice
La sfârşitul cursului, medicul rezident de boli infecţioase va fi capabil să:
• utilizeze programul EpiInfo,
• realizeze studii de cercetare
• să întocmească o bibliografie adecvată

MODULUL 7 ANUL 3 ATI: 2 luni
Ore de curs/lună/săptămână - 5 ore/spt x 8 = 40 ore
Nr. ore practice = activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice.
1. Comele
2. Echilibrul acido-bazic (normal şi patologic)
3. Tratamentul tulburărilor echilibrului acido-bazic
4. Echilibrul hidro-electrolitic (normal şi patologic)
5. Tratamentul tulburărilor hidro-electrolitice
6. Tehnici de suport ventilator artificial
7. Abordarea pacientului cu infarct miocardic acut.
8. Tulburări paroxistice de ritm cardiac şi de conducere. Edem pulmonar acut

II. Teme activităţi practice
1. Utilizarea medicaţiei din trusa de urgenţă: doze, indicaţii, contraindicaţii
2. Efectuarea de manevre injectabile im, iv, sc, perfuzabile, prelevare sânge venos
3. Efectuarea aspiraţiei secreţiilor bronşice
4. Proceduri de suport vital de bază
5. Tehnica efectuării masajului cardiac extern
6. Tehnica efectuării ventilaţiei mecanice

III. Obiective specifice.
• Evaluarea pacientului critic, acordarea şi efectuarea de manevre diagnostice şi terapeutice în vederea stabilizării acestuia.
• Puncţia venei subclaviculare şi a venei jugulare interne: 20
• Tehnica masajului cardiac: 30 (pe manechin) şi 5 pe "viu"
• Reechilibrare acido-bazică: 60 profile (interpretare) şi 20 de cazuri (dirijarea echilibrării)
• Reechilibrare hidroelectrolitică: 60 profile (interpretare) şi 20 cazuri (dirijarea echilibrării)

MODULUL 8 ANUL 3 - HEMATOLOGIE CLINICĂ - ONCOLOGICĂ
Ore de curs/lună/săptămână = 5 ore x 4 = 20 ore
Nr. ore practice = activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (20 ore).
1. Clasificarea, diagnosticul şi tratamentul următoarelor tipuri de anemii: hipocrome, cronice simple, megaloblastice, hemolitice, aplastice.
2. Clasificarea şi criteriile de diagnostic ale bolilor mieloproliferative cronice (leucemie granulocitară cronică, policitemia vera, trombocitemia esenţială, metaplazia mieloidă cu mielofibroza) şi ale leucemiei limfatice cronice.
3. Clasificarea şi diagnosticul leucemiilor acute mieloblastice şi limfoblastice.
4. Limfoame maligne: diagnostic.
5. Limfoproliferări reactive - limfocitoze benigne (sindroame mononucleozice, limfocitoza infecţioasă acută, infecţia cu Bordetella pertusis).
6. Agranulocitoză şi sindromul febril: cauze şi management.
7. Clasificarea, diagnosticul şi managementul sindroamelor hemoragice.

II. Teme activităţi practice
1. Interpretarea unei hemoleucograme: 30.
2. Interpretarea unei medulograme: 5.
3. Interpretarea probelor de coagulare: 10.
4. Determinarea grupului sanguin, a Rh-ului: 5.
5. Transfuzia de sânge - indicaţii, tehnică, riscuri.

III. Obiective specifice
La sfârşitul cursului, medicul rezident de boli infecţioase va fi capabil să:
- recunoască şi să diagnosticheze principalele afecţiuni din tematica de studiu
- să stabilească diagnosticul infecţiilor asociate şi să iniţieze o terapie empirică adecvată
- să realizeze managementul de urgenţă al afecţiunilor studiate (hemoragii, trombocitopenii, şoc, Insuficienţă respiratorie, etc)

MODULUL 9 - ANUL 3+4 - MICROBIOLOGIE MEDICALĂ
(3 luni)
Ore de curs/lună/săptămână = 84
Nr. ore practice = activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice.
1. Structura şi organizarea laboratorului de microbiologie.
2. Măsuri de protecţie în laboratorul de microbiologie. Detergent, dezinfectante, antiseptice.
3. Microscopie, frotiuri, metode de colorare, preparat proaspăt între lamă şi lamelă.
4. Diagnosticul de laborator în principalele sindroame infecţioase:
- Infecţii SNC;
- Infecţii oftalmologice;
- Infecţii în sfera ORL;
- Infecţii de tract respirator superior;
- Infecţii de tract respirator inferior;
- Infecţii ale aparatului cardio-vascular;
- Infecţii de tract digestiv;
- Infecţii de tract uro-genital;
- Infecţii osteoarticulare;
- Infecţii tegumentare şi de părţi moi;
- Afecţiuni virale: infecţia HIV/SIDA, hepatite acute şi cronice virale etc.
- Afecţiuni parazitare
5. Aportul laboratorului de microbiologie în diferenţierea dintre colonizare, contaminare şi infecţie.
6. Testarea sensibilităţii la antimicrobiene prin metode clasice şi semiautomate: principiul metodei şi interpretare.
7. Metode de diagnostic în infecţiile asociate dispozitivelor medicale implantabile (ex. sonicare).

GENETICĂ MOLECULARĂ
1. Utilizarea tehnicilor de genetică moleculară în diagnosticul virusologic şi monitorizarea bolilor infecţioase specifice.
2. Diagnosticul şi monitorizarea terapiei în infecţiile cu virusuri hepatitice.
3. Diagnosticul şi monitorizarea terapiei în infecţia HIV.

II. Teme activităţi practice
1. preparatul proaspăt între lamă şi lamelă: 50.
2. Însămânţarea produselor patologice: culturi aerobe şi anaerobe: 50.
4. Identificarea agenţilor patogeni din diverse produse patologice:
- exsudat faringian: 50
- spută: 30
- urocultură: 30
- coprocultură: 20
- hemocultură: 30
- LCR: 20
- secreţii purulente: 50
4. Efectuarea şi interpretarea testelor de determinare a sensibilităţii bacteriene la antibiotice, inclusiv identificarea prezenţei betalactamazelor şi a ESBL-urilor: 300.
5. Diagnosticul de laborator al infecţiilor virale: 50.
6. Diagnosticul de laborator al infecţiilor parazitare (paraziţi intestinali, paraziţi sanguini, paraziţi eu alte localizări): 30.
7. Diagnosticul imunologic în bolile infecţioase: determinare de antigene şi anticorpi: 50.
8. Tehnici moleculare în diagnosticul bolilor infecţioase: 50.
9. Diagnosticul de laborator al infecţiilor fungice (cultură, identificare).

III. Obiective specifice
Se va avea în vedere dobândirea următoarelor cunoştinţe:
• Principalii agenţi microbieni implicaţi în producerea infecţiilor enumerate anterior;
• Etapele diagnosticului de laborator:
a) recoltarea corespunzătoare a produselor patologice: tipul produsului, metoda/protocol de recoltare;
b) transportul probelor: medii de transport/interval de timp de la recoltare la prelucrare;
c) prelucrarea probelor utilizând metode de diagnostic:
- bacteriologic prin metode clasice (frotiu Gram/culturi bacteriene) şi semiautomate;
- serologic: detecţie de antigene şi anticorpi specifici.
- molecular: detecţie de acizi nucleici;

MODULUL 10 ANUL 4 BOLI INFECŢIOASE
(8 luni)
Ore de curs/lună/săptămână = 128
Nr. ore practice = activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Infecţii asociate îngrijirilor medicale - 3 luni
2. Infecţii digestive 2 luni
3. Infecţii diverse: ITU, respiratorii, genitale, etc - 3 luni

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice.
1. Infecţii nozocomiale date generale.
2. Mecanisme de rezistenţă la antibiotice.
3. Politici de antibioticoterapie.
4. Diagnosticul infecţiilor nozocomiale.
5. Pneumonia nozocomială, pneumonia de ventilaţie.
6. Infecţiile plăgilor chirurgicale, profilaxia infecţiilor chirurgicale.
7. Infecţii urinare nozocomiale, portajul de sondă urinară permanent.

8. Infecţiile protezelor.
9. Bacteriemia de cateter.
10. Diareea post-antibiotice.
11. Profilaxia şi tratamentul escarelor.
12. Infecţii determinate de germeni multirezistenţi: MRSA, VISA, VRE, bacili Gram negativi MDR, XDR, PDR - opţiuni terapeutice.
13. Profilaxia infecţiilor nozocomiale.

II. Teme activităţi practice
1. Recoltarea probelor pentru portajul fecal şi nazal de germeni multirezistenţi, şi pentru diagnosticul infecţiilor nozocomiale
2. Identificarea factorilor de risc pentru infecţii nozocomiale în secţia unde lucrează şi propunerea măsurilor necesare pentru profilaxia acestora.
3. Diagnosticul clinic al infecţiilor nozocomiale.
4. Aplicarea măsurilor de utilizare judicioasă a antibioticelor.
5. Colaborarea cu medicul microbiolog pentru identificarea germenilor şi testarea sensibilităţii la antibiotice.
6. Colaborarea cu medicul epidemiolog pentru identificarea şi remedierea riscurilor de infecţii nozocomiale şi de transmitere a rezistenţei la antibiotice.
7. Aplicarea corectă a datelor antibiogramelor în stabilirea tratamentului infecţiilor.
8. Colaborarea cu medicii chirurgi pentru profilaxia infecţiilor chirurgicale, diagnosticul şi tratamentul corect al acestora.
9. Training în secţia de TI pentru diagnosticul şi tratamentul pneumonie de ventilator
10. Îngrijirea plăgilor şi escarelor pentru reducerea riscului de infecţie.
11. Montarea şi îngrijirea cateterelor urinare şi vasculare.

III. Obiective specifice
În urma parcurgerii acestui modul medicul rezident de boli infecţioase va putea să facă diagnosticul pozitiv şi diferenţial al infecţiilor nozocomiale, va cunoaşte factorii de risc şi modalităţile de prevenire a infecţiilor nozocomiale şi de asemenea va avea cunoştinţe legate de rezistenţa la antibiotice şi tratamentul infecţiilor nozocomiale.
A. Infecţii ale căilor respiratorii superioare:
• Guturaiul
• Angine
• Epiglotita
• Laringita acută
• Laringo-traheobronşita acută
• Otita externă şi medie
• Sinuzite
• Infecţii ale cavităţii orale, gâtului şi capului.
B. Infecţii ale căilor respiratorii inferioare:
• Bronşite acute, bronşite cronice acutizate.
• Bronşiolita.
• Pneumonii acute virale, bacteriene (inclusiv eu Mycoplasma pneumoniae,
• Chlamydia spp., Coxiella burnetti, Legionella spp.)
• Abcesul pulmonar
• Pleurezii
C. Infecţii cutanate şi de părţi moi:
• Celulite şi infecţii ale ţesutului subcutanat; hidrosadenite, orjelet etc.
• Miozite, fasceite
• Infecţiile plăgilor, arsurilor
D. Infecţii ale sistemului limfatic: Limfadenopatia localizată şi generalizată. Limfangite
E. Diarei acute infecţioase: clasificare, etiologie (bacterii, virusuri, fungi, paraziţi), patogeneză, diagnostic, tratament.
• Diarei acute neinvazive ("secretorii"): enterite, enterocolite, diareea călătorilor.
• Diarei invazive (inflamatorii).
• Diarei post-antibiotice, Diareea cu Clostridium difficile.
• Toxiinfecţii alimentare.
• Boala Whipple
• Infecţii genitale
• Infecţii ale tractului urinar: joase, înalte, prostatite.

MODULUL 11 ANUL 5
(4 luni)
BOLI INFECŢIOASE:
1. Infecţia HIV (2 luni),
2. Infecţii virale acute şi cronice şi Infecţii la imunodeprimaţi (2 luni)
Ore de curs/lună/săptămână = 80 ore

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice.
1. Fiziologia sistemului imun (prelegere, explicaţie teoretică).
2. Fiziopatologia infecţiei HIV (prelegere, explicaţie teoretică).
3. Epidemiologia şi istoria naturală a infecţiei HIV (prelegere, explicaţie teoretică).
4. Elaborarea deciziilor medicale bazate pe analiza raportului risc/beneficiu pentru terapia HIV, profilaxia anti-HIV şi a infecţiilor oportuniste (prelegere, explicaţie teoretică).
5. Opţiunile terapeutice în managementul pacientului cu HIV (prelegere, explicaţie teoretică).
6. Reacţii adverse şi interacţiuni medicamentoase ale antiretroviralelor (prelegere, explicaţie teoretică,

demonstraţii pentru utilizarea algoritmilor de verificare a interacţiunilor medicamentoase).
7. Diagnosticul şi tratamentul bolilor oportuniste asociate HIV (prelegere, explicaţie teoretică).
8. Semnificaţia şi utilitatea investigaţiilor de laborator în infecţia cu HIV (explicaţie teoretică).
9. Evaluarea iniţială şi monitorizarea pacientului diagnosticat cu HIV (explicaţie teoretică).
10. Consilierea pre şi post-testare HIV (prelegere, explicaţie teoretică).
11. Profilaxia transmiterii infecţiei HIV. Managementul expunerii cu risc la infecţia HIV (prelegere, explicaţie teoretică).

II. Teme activităţi practice
1. Prescrierea adecvată a investigaţiilor de laborator la pacientul cu HIV (demonstraţii practice, exerciţii).
2. Interpretarea rezultatelor de laborator, atitudinea practică, explicarea semnificaţiei (demonstraţii practice, exerciţii).
3. Consilierea pacientului privind scăderea riscului infecţiilor oportuniste asociate HIV, chimioprofilaxie, vaccinare (demonstraţii practice, exerciţii).
4. Dezvoltarea abilităţilor de comunicare cu pacientul, rudele şi personalul de îngrijire pentru participarea la managementul deciziilor (demonstraţii practice, exerciţii).
5. Consilierea şi informarea pacientului privind transmiterea HIV şi strategiile de renunţare la comportamentele cu risc (demonstraţii practice, exerciţii).
6. Calitatea vieţii pacienţilor cu HIV - rolul consilierii psihologice şi sociale integrate serviciilor medicale (demonstraţii practice, exerciţii).
7. Comportamentul empatic şi nediscriminatoriu în comunicarea cu pacientul HIV, adaptat particularităţilor psihologice, sexuale, sociale, culturale, religioase (demonstraţii practice, exerciţii).
8. Păstrarea confidenţialităţii persoanelor cu infecţie HIV. Comunicarea drepturilor şi responsabilităţilor pacientului cu HIV (demonstraţii practice, exerciţii).
9. Informarea şi consilierea pentru terapia antiretrovirală şi aderenţa terapeutică (demonstraţii practice, exerciţii).
10. Colaborarea şi comunicarea cu membrii echipei multidisciplinare care îngrijeşte pacientul cu HIV: ginecolog, oncolog, gastroenterolog, etc. (demonstraţii practice, exerciţii).
11. Aplicaţii practice ale cunoştinţelor teoretice în situaţii clinice (prezentări de caz, prezentarea unei probleme de diagnostic sau de tratament, participarea la o cercetare clinică şi participarea la redactarea rezultatelor cercetării).
7. Cunoaşterea legislaţiei naţionale privind drepturile şi obligaţiile medicului, respectiv pacientului (confidenţialitate, drepturi de ajutor social, consiliere pre/posttestare).

III. Obiective specifice
La sfârşitul modulului, medicul rezident de boli infecţioase va fi capabil să:
• recunoască infecţiile oportuniste asociate HIV;
• asigure managementul infecţiilor oportuniste şi al infecţiei HIV;
• identifice riscurile pentru transmiterea infecţiei cu HIV;
• realizeze managementul profilaxiei transmiterii HIV;
• evalueze riscurile co-morbidităţilor non-HIV şi sa participe la managementul multidisciplinar al pacientului cu HIV;
• explice necesitatea continuităţii terapiei antiretrovirale, să promoveze şi să evalueze aderenţa pacienţilor cu infecţie HIV.

2. Hepatite virale acute şi cronice
• Hepatite virale acute cu virusul hepatitic A, B, C, D, E.
• Hepatite cronice cu virusul hepatitic B, C, D,

III. Obiective specifice
• Să fie capabil să încadreze corect cazul într-un anumit stadiu evolutiv în funcţie de markerii virali;
• Să iniţieze şi să conducă un tratament antiviral în hepatita acută şi cronică urmând regulile impuse de protocoalele terapeutice;
• Pentru infecţiile cronice: să poată identifică pacienţii care necesită spitalizare continuă;
• Să poată prescrie profilaxie pre şi postexpunere pentru infecţiile cu virusuri hepatitice.

MODULUL 12 ANUL 5 EPIDEMIOLOGIE
Ore de curs/lună/săptămână = 72 ore
Nr. ore practice = activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice.
1. Proces infecţios. Focar epidemiologic.
2. Proces epidemiologic: condiţionare (factori determinanţi şi favorizanţi), forme de manifestare, (sporadică, endemică, epidemică, pandemică).
3. Epidemiologie specială în infecţiile cu agent etiologic cunoscut/necunoscut (importanţa clinico-epidemiologică, etiologic, sursă/rezervor de agent cauzal, transmitere, receptivitate, rolul factorilor epidemiologici, forme de manifestare populaţională, prevenire, combatere, modalităţi de intervenţie rapidă în focar, pe tipuri de categorii de risc):
a. Infecţii respiratorii acute şi sindroame, gripale.
b. Exanteme febrile.
c. Infecţii digestive.
d. Infecţii ale SNC şi periferic.
e. Infecţii cu transmitere parenterală.
f. Infecţii cu poartă de intrare cutanată.
4. Principii de prevenire, combatere şi control a infecţiilor nosocomiale.
5. Imunizări: program naţional de imunizări, imunizări la grupe de risc.

II. Teme activităţi practice
1. Studii (anchete) epidemiologice: 8.
2. Triajul epidemiologic: 2.
3. Supravegherea bolilor infecţioase: 2.
4. Supravegherea şi controlul purtătorilor de germeni patogeni şi oportunităţi: 2.
5. Organizarea şi efectuarea unor acţiuni de recoltare, conservare şi transport de produse destinate depistării prin examen de laborator a surselor de infecţie, în cadrul activităţii de profilaxie, supraveghere, control şi combatere: 2.
6. Metodologia anchetei epidemiologice în focarul de boală transmisibilă: 5.
7. Imunoprofilaxia bolilor infecţioase-principii de bază, imunoprofilaxia activă (20), imunoprofilaxia pasivă (20).

III. Obiective specifice
• Să realizeze o anchetă epidemiologică în focarul de boală transmisibilă
• Să realizeze triajul epidemiologic
• Să cunoască modalităţile de intervenţie rapidă în focar, pe tipuri de categorii de risc

MODUL 13 ANUL 4 DERMATOLOGIE
Ore de curs/lună/săptămână = 4 spt/1 lună
Nr. ore practice = activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice.
1. Infecţii cutanate virale.
2. Urticaria.
3. Eczeme/dermatite.
4. Prurigouri.
5. Vasculite.
6. Reacţii cutanate postmedicamentoase.
7. Eritrodermiile.
8. Purpure.
9. Boli buloase.
10. Sifilisul dobândit şi congenital.
11. Alte infecţii cu transmitere sexuală.

II. Teme activităţi practice
1. Interpretarea testelor cutanate pentru diagnosticul dermatozelor alergice: 3 cazuri.
2. Interpretarea examenului micologic direct (KOH): 2 cazuri.
3. Interpretarea rezultatelor testelor serologice pentru diagnosticul sifilisului: 5 cazuri.

III. Obiective specifice
• Diferenţierea leziunilor determinate de microorganisme de alte leziuni cutanate.
• Decelarea elementelor de gravitate în cursul evoluţiei unor afecţiuni cu leziuni cutanate

MODULUL 13 ANUL 4: PNEUMOLOGIE
(1 lună)
Ore de curs/lună/săptămână = 20 ore
Nr. ore practice = activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice.
1. Tuberculoza. Diagnostic, terapie, managementul efectelor adverse la medicaţia antituberculoasă
2. BPOC.
3. Pleurezii neinfecţioase.
4. Insuficienţă respiratorie acută şi cronică.

II. Teme activităţi practice
1. să fie capabil de a conduce un tratament antituberculos în condiţiile existenţei efectelor adverse la terapie;
2. interpretarea examenului citologic, biochimic şi microbiologic al lichidului pleural;
3. efectuarea toracocentezei (%;)
4. interpretarea rezultatelor de la explorările respiratorii (spirometrie şi determinarea gazelor sanguine): 10 cazuri.

III. Obiective specifice
În urma parcurgerii acestui modul medical, rezidentul de boli infecţioase îşi va însuşi:
• cunoştinţele teoretice şi practice referitoare la diagnosticul tuberculozei;
• managementul cazurilor cu My. Tbc MDR;
• managementul efectelor adverse la terapie;

MODULUL 15 ANUL 5 BOLI INFECŢIOASE
(9 luni)
1. Infecţii la femeia gravidă, Infecţiile nou-născutului şi ale copilului (Boli eruptive) etc - 3 luni
2. Zoonoze - 3 luni
3. Boli tropicale, Medicina călătorului, Alte infecţii - 3 luni
Ore de curs/lună/săptămână = 144 ore
Nr. ore practice = activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice

A. Infecţiile la femeia gravidă
1. Bilanţ preconcepţional pentru infecţii cu transmitere maternofetală - imunizări ce pot fi recomandate.
2. Testarea gravidei pentru infecţii cu transmitere maternofetală (primul bilanţ, retestări, testări în ultimele 4 săptămâni).
3. Infecţii frecvente ale gravidei: infecţii urinare, bacteriurii asimptomatice, IACRS.
4. Infecţii/colonizări cu risc de afectare fetală: virale, bacteriene, parazitare, fungice - atitudine
5. Infecţii specifice gravidei şi lehuzei: corioamniotita, infecţii de plagă postcezariană/epiziotomie, endometrite, mastite.
6. Profilaxia antibiotică la cezariană şi în caz de ruptură prematură de membrane

B. Infecţiile nou-născutului şi ale copilului
1. Sepsisul neonatal
2. Rubeola
3. Rujeola
4. Roseola infantum şi megaleritemul infecţios
5. Scarlatina
6. Infecţia cu virusul varicelo-zosterian
7. Tusea convulsivă
8. Infecţia urliană

C. Toxoplasmoza

D. Infecţia cu Listeria

II. Teme activităţi practice
1. Interpretarea rezultatelor testelor serologice pentru diagnosticul infecţiilor la femeia gravidă, nou-născut, copil;
2. diagnosticul clinic al infecţiilor la femeia gravidă, nou-născut, copil;
3. diagnosticul paraclinic al infecţiilor la femeia gravidă, nou-născut, copil. Interpretarea rezultatelor testelor serologice pentru diagnosticul infecţiilor la femeia gravidă, nou-născut, copil;
4. conduita terapeutică.

III. Obiective specifice
• să recunoască elementele caracteristice fiecărei boli eruptive;
• să deceleze elementele de gravitate şi să le trateze adecvat;
• să cunoască şi să aplice măsurile de izolare a cazurilor contagioase şi de depistare a contacţilor;
• să evite testările inutile şi să explice inutilitatea lor
• să ştie când se efectuează retestări (după uroculturi pozitive, serologie de toxoplasmă dacă iniţial este negativă, HBV-DNA cei cu infecţie VHB, etc).

E. Boli tropicale, Medicina călătorului

I. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (32 ore curs/modul, 4 ore curs/săpt)
1. Boli infecţioase tropicale: etiologie şi epidemiologie.
2. Agenţi antiparazitari.
3. Vectori: noţiuni generale.
4. Malaria
5. Filarioze limfatice şi leishmaniaza
6. Amoebiaza şi schistosomiaza
7. Strongiloidoza şi tripanosomiaza
8. Febre hemoragice
9. Diareea călătorului
10. Dengue, Zika, Chikungunya
11. Vaccinuri necesare pentru călătorii
12. Chimioprofilaxia infecţiilor tropicale
13. Profilaxia generală a infecţiilor tropicale
14. Noţiuni generale de bioterorism
15. Arme biologice
16. Planul de pandemie

II. Teme activităţi practice (2 luni)
1. Anamneza pacientului care se întoarce din zone tropicale
2. Diagnosticul clinic pozitiv şi diferenţial al infecţiilor tropicale
3. Metodele diagnostice paraclinice
4. Prepararea lamelor de diagnostic a malariei şi citirea lor
5. Prescrierea tratamentului pentru pacienţi cu boli infecţioase tropicale
6. Recomandările în vederea călătoriei în zone tropicale
7. Întocmirea planului de dezastru în simularea de dezastru biologic

III. Obiective specifice
În urma parcurgerii acestui modul medicul rezident de boli infecţioase îşi va însuşi:
• cunoştinţele teoretice referitoare la bolile infecţioase tropicale: virale, bacteriene şi parazitare;
• noţiunile generale despre vectori;
• noţiunile de profilaxie generală şi specifică a bolilor infecţioase tropicale;
• noţiunile generale de bioterorism şi arme biologice.
• de asemenea va fi capabil să întocmească planul de dezastru (cu accent pe planul de pandemie).

F. Zoonoze

• Tularemia. Pateureloze. Erlichioze.

• Leptospiroze.
• Boala Lyme. Febra recurentă.
• Rickettsioze (tifos exantematic, febra butunoasă, febra Q).
• Erizipeloid Rosenbach.
• Boala ghearelor de pisică.
• Febra muşcăturii de şobolan.

II. Teme activităţi practice
1. Anamneza pacientului
2. Diagnosticul clinic pozitiv şi diferenţial.
3. Metodele diagnostice paraclinice.

III. Obiective specifice
În urma parcurgerii acestui modul medicul rezident de boli infecţioase:
• Îşi va însuşi abordarea unitară a rezistenţei la antibiotice pentru medicina umană şi cea veterinară
• Va avea capacitatea de a contribui la intervenţii de sănătate publică în cazul implicării de germeni proveniţi de la animale
• Va fi capabil să orienteze diagnosticul şi terapia în patologia de import de tip zoonotic
• Îşi va însuşi noţiunile de profilaxie generală şi specifică zoonozelor

EXAMENUL DE MEDIC SPECIALIST
Probe de evaluare, specifice programului de pregătire în specialitatea "Boli Infecţioase"
I. Proba scrisă - 10 subiecte din tematica de pregătire în modulul de Boli Infecţioase (pg. 6 - 9)
II. Proba clinică de Boli Infecţioase - cazurile vor fi alese din tematica probei scrise
III. Proba clinică de Boli Infecţioase - cazurile vor fi alese din tematica probei scrise

Bibliografie propusă:
Având în vedere dinamica Bolilor Infecţioase, comisia de specialitate din Ministerul Sănătăţii va avea în vedere elaborarea unui material (în cursul următoarelor 18 luni) actualizat, care să fie folosit pentru evaluarea medicilor rezidenţi în perioada de pregătire şi la examenul de medic specialist.
Vom cere acordul de a traduce materialul necesar pentru susţinerea examenului de specialitate la nivel european.

Comisia de Boli Infecţioase din Ministerul Sănătăţii
Preşedinte: Prof. dr. Egidia Miftode

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA CARDIOLOGIE

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA CARDIOLOGIE

Definiţia specialităţii:

Cardiologia este specialitatea care se ocupă cu depistarea, diagnosticarea, tratarea şi recuperarea bolnavilor cu suferinţe cardiovasculare prin mijloace nechirurgicale.

1. Organizarea programului
1.1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**6**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	**14**
MODULUL 1	Medicină internă
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	15 luni
ORE DE CURS/MODUL	96 ore curs
MODULUL 2	ATI
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/MODUL	24 ore curs
MODULUL 3	Neurologie
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/MODUL	20 ore
MODULUL 4	Diabet zaharat, nutriţie şi boli metabolice
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/MODUL	20 ore
MODULUL 5	Endocrinologie
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/MODUL	20 ore
MODULUL 6	Cardiologie clinică şi explorări neinvazive

NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	12 luni - se începe cu primele 6 luni
ORE DE CURS/MODUL	180 ore curs
MODULUL 7	Terapie intensivă cardiologică
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	6 luni
ORE DE CURS/MODUL	14 ore
MODULUL 8	Ecocardiografie şi alte tehnici imagistice
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	6 luni
ORE DE CURS/MODUL	50 ore
MODULUL 9	Cardiologie intervenţională
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	6 luni
ORE DE CURS/MODUL	30 ore
MODULUL 10	Aritmologie intervenţională
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	6 luni
ORE DE CURS/MODUL	30 ore
MODULUL 11	Cardiologie preventivă şi recuperare
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/MODUL	14 ore
MODULUL 12	Chirurgie cardiovasculară
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/MODUL	14 ore
MODULUL 13	Stagii opţionale pentru aprofundarea pregătirii sau cercetare
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	5 ½ luni
ORE DE CURS/MODUL	12 ore
MODULUL 14	Bioetică
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	½ lună
ORE DE CURS/MODUL	20 ore
Total ore pregătire teoretică	544 ore didactice, la care se adaugă 40 - 50 ore studiu individual/an, reprezentând 20 - 30% din activitate
Total ore pregătire practică	70 - 80% din timpul petrecut în activitatea clinică, conform contractului de muncă individual

Structura programului

1. Etapa de angajare, luare în evidenţă, rezolvarea problemelor social-administrative, prezentarea la spital şi clinica repartizată, stabilirea responsabilului şi fixarea planului de activitate (2 săptămâni).

2.A. Trunchi comun - 2 ani

• MEDICINĂ INTERNĂ (I.1) - 15 luni (rezidentul va decide împreună cu coordonatorul de rezidenţiat unde se va/vor desfăşura stagiul/stagiile de pregătire, acesta/acestea putând fi într-o secţie de medicină internă, sau o specialitate - pneumologie, gastroenterologie, nefrologie, hematologie; nu se vor aproba stagii mai scurte de 3 luni în aceeaşi secţie)
• A.T.I. (I.2) - 3 luni (poate include şi un stagiu de cel puţin o lună în UPU/unităţi SMURD)
• NEUROLOGIE (I.3) - 2 luni
• DIABET ZAHARAT, NUTRIŢIE ŞI BOLI METABOLICE (I.4) - 2 luni
• ENDOCRINOLOGIE (I.5) - 2 luni

2.B. Cardiologie - 4 ani

• CARDIOLOGIE CLINICĂ ŞI EXPLORĂRI NEINVAZIVE (I.6) - 12 luni
• TERAPIE INTENSIVĂ CARDIOLOGICĂ (USTACC) (I.7) - 6 luni
• ECOCARDIOGRAFIE ŞI ALTE TEHNICI IMAGISTICE (ecografia vasculară, scintigrafia cardiacă, CT cardiac, RMN cardiac) (I.8) - 6 luni
• CARDIOLOGIE INTERVENŢIONALĂ (I.9) - 6 luni
• ARITMOLOGIE INTERVENŢIONALĂ (I.10) - 6 luni
• CARDIOLOGIE PREVENTIVĂ ŞI RECUPERARE (I.11) - 3 luni
• CHIRURGIE CARDIOVASCULARĂ (I.12) - 3 luni
• STAGII OPŢIONALE PENTRU APROFUNDAREA PREGĂTIRII ÎNTR-UN ANUMIT DOMENIU (I.8, I.9, I.10) SAU CERCETARE (I.13) - 5 ½ luni
• BIOETICĂ (I.14) - ½ lună

ANUL I		ANUL II		ANUL III				ANUL IV		ANUL V		ANUL VI			
I.6	I.1	I.1	I.2	I.3	I.4	I.5	I.6	I.7	I.8	I.9	I.10	I.11	I.12	I.13	I.14

N.B. Pregătirea se începe cu un modul de cardiologie de 6 luni, pentru dobândirea abilităţilor generale în specialitate, conform cu recomandările UEMS. Programarea modulelor pentru anii IV - VI este orientativă şi în funcţie de alegerea stagiului opţional.

Modulul 1, anul I - 6 luni şi anul II - 6 luni: Medicină internă - (rezidentul va decide împreună cu coordonatorul de rezidenţiat unde se va/vor desfăşura stagiul/stagiile de pregătire, acesta/acestea putând fi într-o secţie de medicină internă, sau o specialitate - pneumologie, gastroenterologie, nefrologie, hematologie; nu se vor aproba stagii mai scurte de 3 luni în aceeaşi secţie)

Nr. ore curs: 96 ore
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică.
    1. Principii de diagnostic în medicină internă:
        a. diagnostic clinic
        b. diagnostic de laborator
        c. diagnostic imagistic
    2. Septicemiile
    3. Infecţii nozocomiale
    4. Şocul

5. Bronşita cronică şi emfizemul pulmonar
6. Astmul bronşic
7. Boli infecţioase pulmonare
8. Boli pulmonare interstiţiale fibrozante şi sarcoidoza
9. Bronşiectaziile şi abcesul pulmonar
10. Neoplasmul pulmonar
11. Boli ale pleurei
12. Sindromul mediastinal
13. Sindromul de detresă respiratorie acută
14. Insuficienţă respiratorie cronică
15. Forme de tuberculoză pulmonară şi cu alte localizări
16. Artrita reumatoidă şi spondilartritele seronegative
17. Colagenozele şi vasculitele
18. Infecţiile articulare
19. Boala artrozică
20. Osteoporoza
21. Anemiile
22. Leucemiile
23. Limfoamele maligne
24. Sindroamele mieloproliferative
25. Tulburările de coagulare şi hemostază
26. Glomerulopatii acute şi cronice
27. Nefropatiile obstructive
28. Infecţii ale căilor urinare, pielonefrite
29. Neoplasmul renal şi al căilor urinare
30. Insuficienţa renală acută şi cronică
31. Dializa şi transplantul renal
32. Bolile esofagului
33. Gastritele şi ulcerul peptic
34. Sindroamele de malabsorbţie
35. Neoplasmul esofagian şi gastric
36. Neoplasmul intestinului subţire şi al colonului
37. Bolile inflamatorii intestinale (colita ulceroasă şi boala Crohn)
38. Abdomenul acut
39. Hemoragiile digestive
40. Hepatitele acute
41. Hepatitele cronice
42. Ciroza hepatică
43. Tumorile hepato-biliare
44. Afecţiunile vezicii şi ale căilor biliare
45. Pancreatitele acute şi cronice
46. Neoplasmul de pancreas
47. AIDS - forme de manifestare
48. Antibioterapia

2. Obiective educaţionale.

Dobândirea cunoştinţelor medicale necesare evaluării integrate a pacientului, stabilirii diagnosticului şi aplicării tratamentului optim adecvat pacientului cu patologii multiple sau complicaţii ale bolii de bază, pacientului cu afecţiuni severe sau probleme medicale complexe.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

- Toracocenteze: 10 manevre (efectuare)
- Paracenteze: 10 manevre (efectuare)
- Teste funcţionale pulmonare: 50 buletine (interpretare)
- Teste funcţionale hepatice: 150 buletine (interpretare)
- Teste funcţionale renale: 150 buletine (interpretare)
- Buletine hematologice: 150 buletine (interpretare)

Modulul 6, anul I primele 6 luni şi anul III 6 luni: Cardiologie clinică şi explorări neinvazive (ECG, ECG de efort, monitorizare ECG pe termen lung, teste cardiopulmonare, monitorizarea ambulatorie a TA)

Nr. ore curs: 180 ore

Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică.

1. Noţiuni de embriologie şi anatomie a aparatului cardiovascular - **4 ore**
2. Fiziologia aparatului cardiovascular - **4 ore**
3. Noţiuni de genetică şi cardiologie moleculară în bolile cardiovasculare - **4 ore**
4. Anamneza şi examenul clinic în cardiologie - **2 ore**
5. Electrocardiograma (standard, de efort, monitorizare ECG pe termen lung) - **8 ore**
6. Explorarea radiologică (convenţională) a aparatului cardiovascular - **2 ore**
7. Tehnici moderne imagistice (CT, RMN) - **4 ore**
8. Explorarea radionuclidică în cardiologie (SPECT, PET, tehnici hibride) - **2 ore**
9. Testele cardiopulmonare şi explorările respiratorii în bolile cardiovasculare - **2 ore**
10. Examenul anatomopatologic în bolile cardiovasculare - **2 ore**
11. HTA primară şi secundară - **6 ore**
12. Valvulopatiile (mitrale, aortice, tricuspidiene, pulmonare) - **8 ore**
13. Indicaţiile chirurgicale/intervenţionale în valvulopatii - **2 ore**
14. Protezele valvulare - **2 ore**
15. Cardiopatiile congenitale ale adultului - **4 ore**
16. Patologia cordului operat - **2 ore**

17. Endocarditele infecţioase - **2 ore**
18. Aterogeneza - **2 ore**
19. Factorii de risc cardiovascular (evaluare şi management) - **2 ore**
20. Boala cardiacă ischemică - **12 ore**
    - Angina stabilă - **2 ore**
    - SCA fără supradenivelare ST - **4 ore**
    - SCA cu supradenivelare ST - **4 ore**
    - Forme nedureroase de boală coronariană - **2 ore**
21. Tulburările de ritm - **8 ore**
22. Tulburările de conducere - **4 ore**
23. Sincopa - **2 ore**
24. Moartea subită cardiacă - **2 ore**
25. Miocarditele şi cardiomiopatiile - **6 ore**
26. Bolile pericardului - **4 ore**
27. Tumorile cardiace - **2 ore**
28. Hipertensiunea arterială pulmonară primitivă şi secundară - **4 ore**
29. Tromboembolismul pulmonar - **4 ore**
30. Cordul pulmonar cronic - **2 ore**
31. Insuficienţa cardiacă (acută şi cronică) - **8 ore**
32. Şocul cardiogen - **2 ore**
33. Determinările cardiovasculare în bolile reumatismale - **2 ore**
34. Determinările cardiovasculare în bolile endocrine - **2 ore**
35. Determinările cardiovasculare în bolile hematologice - **2 ore**
36. Cardio-oncologia - **2 ore**
37. Afectarea renală şi bolile cardiovasculare - **2 ore**
38. Sarcina şi bolile cardiovasculare - **2 ore**
39. Traumatismele cardiovasculare - **2 ore**
40. Bolile aortei - **4 ore**
41. Bolile arterelor periferice - **4 ore**
42. Patologia digestivă de cauză vasculară (ischemia mezenterică acută şi cronică, angiodisplazia) - **2 ore**
43. Bolile venelor - **2 ore**
44. Bolile cardiovasculare la grupe speciale (tineri, vârstnici, femei) - **2 ore**
45. Cordul atletic - **2 ore**
46. Afectarea cardiacă şi afecţiunile psihice - **2 ore**
47. Terapia antiplachetară, anticoagulantă, fibrinolitică - **2 ore**
48. Terapia cu betablocante - **2 ore**
49. Terapia cu blocante de calciu - **2 ore**
50. Inhibitorii sistemului renina-angiotensina-aldosteron - **2 ore**
51. Terapia inotrop pozitivă - **2 ore**
52. Terapia antiaritmică - **2 ore**
53. Diureticele - **2 ore**
54. Terapia hipolipemiantă - **2 ore**
55. Evaluarea bolnavului cardiac pentru intervenţii chirurgicale necardiace - **2 ore**
56. Transplantul cardiac, dispozitive de asistare ventriculară - **2 ore**
57. Utilizarea computerului în cardiologie - **2 ore**
58. Analiza cost-eficienţă în cardiologie - **2 ore**

2. Obiective educaţionale.

Însuşirea cunoştinţelor necesare diagnosticului, tratamentului şi prevenţiei în bolile cardiovasculare. Dobândirea abilităţilor practice (efectuare şi/sau interpretare a probelor paraclinice), necesare evaluării pacientului cu patologie cardiovasculară complexă.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

- ECG: 1000 buletine (efectuare şi interpretare)
- ECG de efort: 200 teste (efectuare şi interpretare)
- Monitorizare ECG pe termen lung: 200 teste (efectuare şi interpretare)
- Teste cardiopulmonare: 25 (asistare şi interpretare)
- Monitorizarea ambulatorie a TA: 300 teste (efectuare şi interpretare)
- Puncţii arteriale şi venoase: 300 (efectuare)
- Cardioversii electrice: 50 (efectuare)
- Pericardiocenteze: 25 (efectuare)
- Prezentări de cazuri clinice: 20
- Prezentări de referate ştiinţifice: 20

Modulul 2, anul II: ATI - poate include şi un stagiu de cel puţin o lună în UPU/unităţi SMURD

Nr. ore curs: 24 ore

Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică.

1. Comele
2. Echilibrul acido-bazic (normal şi patologic)
3. Tratamentul tulburărilor echilibrului acido-bazic
4. Echilibrul hidro-electrolitic (normal şi patologic)
5. Tratamentul tulburărilor hidro-electrolitice
6. Anestezia locală şi generală
7. Circulaţia extracorporeală
8. Resuscitarea cardiopulmonară
9. Circulaţia asistată: balon intraaortic de contrapulsaţie, alte tehnici

10. Evaluarea preoperatorie
11. Evaluarea şi tratamentul bolnavilor postoperator (primele zile)
12. Indicaţiile şi tehnica dializei

2. Obiective educaţionale.

Evaluarea pacientului critic, acordarea şi efectuarea de manevre diagnostice şi terapeutice în vederea stabilizării acestuia.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

- Intubaţia oro-traheală: 10 (pe manechin) şi 3 pe "viu"
- Puncţia venei subclaviculare şi a venei jugulare interne: 20
- Tehnica masajului cardiac: 30 (pe manechin) şi 5 pe "viu"
- Reechilibrare acido-bazică: 60 profile (interpretare) şi 20 de cazuri (dirijarea echilibrării)
- Reechilibrare hidroelectrolitică: 60 profile (interpretare) şi 20 cazuri (dirijarea echilibrării)

Modulul 3, anul III: Neurologie

Nr. ore curs: 20 ore

Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică.

1. Examenul clinic neurologic
2. Examenul paraclinic în neurologie
3. Afecţiunile vasculare carotidiene şi ale arterelor vertebrale
4. Accidente vasculare cerebrale ischemice
5. Accidente vasculare cerebrale hemoragice
6. Hemoragia subarahnoidiană
7. Recuperarea bolnavului cu accident vascular cerebral
8. Meningitele
9. Tulburările de somn
10. Afectarea cardiovasculară în bolile neurologice

2. Obiective educaţionale.

Deprinderea noţiunilor clinice şi interpretarea probelor paraclinice necesare în diagnosticul, tratamentul şi recuperarea pacientului neurologic.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire)

- Examenul clinic neurologic (efectuare şi interpretare)
- CT şi RMN în boli neurologice acute şi cronice (interpretare)

Modulul 4, anul III: Diabet zaharat, nutriţie şi boli metabolice

Nr. ore curs: 20 ore

Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică.

1. Diabetul zaharat (1)
2. Diabetul zaharat (2)
3. Tratamentul diabetului zaharat
4. Complicaţiile diabetului zaharat
5. Comele diabetice
6. Obezitatea
7. Dislipidemiile; sindromul metabolic
8. Hipoglicemiile
9. Tezaurismozele
10. Afectarea cardiovasculară în diabetul zaharat

2. Obiective educaţionale.

Evaluarea completă a pacientului cu diabet zaharat şi/sau sindrom metabolic; alegerea unui tratament adecvat pe termen scurt şi lung. Însuşirea manevrelor necesare tratamentului situaţiilor acute la pacientul decompensat.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

- Test de încărcare orală la glucoză: 30 buletine (interpretare)
- Profilele dislipidemice: 100 buletine (interpretare)
- Reechilibrarea diabetului decompensat: 30 de cazuri
- Tratamentul comei ceto-cetozice: 30 de cazuri
- Tratamentul comei hiperosmolare: 10 cazuri

Modulul 5, anul III: Endocrinologie

Nr. ore curs: 20 ore

Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică.

1. Hormonii şi acţiunea acestora asupra aparatului cardiovascular
2. Reglarea neuroendocrină
3. Tumorile hipofizare şi hipopituitarismul
4. Bolile tiroidei
5. Bolile glandelor paratiroide
6. Hipertensiunea secundară endocrină
7. Tulburări testiculare şi ovariene
8. Sindroame poliglandulare
9. Sindromul carcinoid
10. Tulburări în diferenţierea sexuală

2. Obiective educaţionale.

Evaluarea completă a pacientului cu patologie endocrinologică; alegerea unui tratament adecvat pe termen scurt şi lung.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

- Determinări hormonale: 75 buletine (interpretare)
- Ecografia şi scintigrafia tiroidiană: 30 buletine (interpretare)
- Explorări imagistice ale suprarenalei (ecografie, CT): 30 (interpretare)

Modulul 7, anul IV: Terapie intensivă cardiologică (USTACC)

Nr. ore curs: 14 ore

Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică.
    1. Introducere; importanţa pregătirii în resuscitare cardiopulmonară şi cerebrală
    2. Suportul vital de bază (SVB).
    3. Suportul vital avansat (SVA)
    4. Resuscitarea în condiţii speciale
    5. Sindromul post-resuscitare
    6. Aspectele etice ale resuscitării
    7. Organizarea echipei de resuscitare
2. Obiective educaţionale.

Deprinderea manevrelor de SVA şi SVB. Participarea în cadrul modulului la un curs obligatoriu de resuscitare cardiopulmonară.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Obţinerea unui certificat în resuscitarea cardiopulmonară, în conformitate cu reglementările în vigoare, în urma promovării examenului de final de curs.

Modulul 8, anul IV: Ecocardiografie şi alte tehnici imagistice (ecografie vasculară, scintigrafie cardiacă, CT cardiac, RMN cardiac)

Nr. ore curs: 50 ore

Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică.
    1. Principiile fizicii ultrasunetelor şi a efectului Doppler
    2. Tehnica examenului ecocardiografic în modul M şi bidimensional
    3. Tehnica examenului Doppler spectral şi color
    4. Aparatura ecocardiografică
    5. Examenul ecocardiografic normal
    6. Date hemodinamice obţinute prin ecocardiografie şi Doppler
    7. Evaluarea ecografică a bolilor valvei mitrale
    8. Evaluarea ecografică a bolilor valvei aortice
    9. Evaluarea ecografică a valvei pulmonare şi tricuspide
    10. Evaluarea ecografică a protezelor valvulare
    11. Ecocardiografia în bolile miocardului
    12. Ecocardiografia în bolile pericardului
    13. Evaluarea ecocardiografică în cardiopatia ischemică
    14. Evaluarea ecografică a funcţiei ventriculului stâng
    15. Evaluarea ecografică a funcţiei ventriculului drept şi a atriilor
    16. Evaluarea ecografică a tumorilor intracardiace
    17. Evaluarea ecografică a bolilor aortei
    18. Ecografia şi examenul Doppler în bolile cardiace congenitale
    19. Ecografia arterelor membrelor inferioare (indicaţii, interpretare)
    20. Ecografia venelor periferice (indicaţii, interpretare)
    21. Ecocardiografia transesofagiană: tehnică, indicaţii, contraindicaţii, complicaţii. Planurile de secţiune în ETE. Modalităţi de examinare.
    22. Ecocardiografia de stress: baze fiziopatologice, modalităţi de stress, protocoale, indicaţii, contraindicaţii, reacţii adverse, precauţii.
    23. Ecocardiografia de contrast miocardic: baze fiziopatologice, tehnică, agenţi de contrast, indicaţii, precauţii.
    24. Ecocardiografia tridimensională: tehnică, utilitate clinică.
    25. Doppler-ul tisular şi speckle tracking: tehnică, utilitate clinică.
2. Obiective educaţionale.

Însuşirea indicaţiilor, principiilor de bază ale principalelor metode imagistice folosite în evaluarea pacientului cardiac. Dobândirea abilităţilor de a efectua/interpreta proceduri imagistice şi integrarea acestora în contextul clinic.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

- Ecocardiografii transtoracice: 350 (efectuare şi interpretare)
- Ecocardiografii transesofagiene: 30 (asistare şi interpretare)
- Ecografii vasculare: 50 (efectuare şi interpretare)
- Ecografii de stress: 25 (asistare şi interpretare)
- Explorarea radionuclidică: 25 (interpretare)
- CT cardiac: 25 (interpretare)
- RMN cardiac: 25 (interpretare)

Modulul 9, anul V: Cardiologie intervenţională

Nr. ore curs: 30 ore

Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică.
    1. Anatomia coronariană. Fiziologia circulaţiei coronare - 4 ore
    2. Coronarografia diagnostică: indicaţii, tehnică, complicaţii - 4 ore
    3. Angioplastia coronariană percutană: indicaţii, tehnică, complicaţii - 6 ore
    4. Angioplastia coronariană în SCA cu sau fără supradenivelare de segment ST - 4 ore
    5. Tehnici complementare PCI - 2 ore
    6. Tehnici intervenţionale noi - 2 ore

7. Metode diagnostice invazive complementare - 2 ore
8. Angioplastia renală şi angioplastia carotidiană: tehnică, indicaţii, complicaţii - 2 ore
9. Arteriografia periferică - 2 ore
10. Angioplastia arterelor periferice şi viscerale - 2 ore

2. Obiective educaţionale.
Integrarea tehnicilor angiografice de diagnostic şi tratament în patologia cardiovasculară.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).
- Puncţii arteriale şi venoase: 300 (efectuare)
- Cateterism cardiac (stâng şi drept): 50 (asistare şi interpretare)
- Coronarografii şi ventriculografii: 200 (asistare şi interpretare)
- Intervenţii percutane: 50 (asistare)

Modulul 10, anul V: Aritmologie intervenţională
Nr. ore curs: 30 ore
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual
1. Tematică.
1. Elemente de bază ale studiului electrofiziologic - 2 ore
2. Indicaţiile studiului electrofiziologic - 2 ore
3. Diagnosticul electrofiziologic - 2 ore
4. Tehnici de cartografiere în electrofiziologie - 2 ore
5. Indicaţiile ablaţiei prin radiofrecvenţă - 2 ore
6. Tratamentul intervenţional al aritmiilor - 2 ore
7. Indicaţiile stimulării cardiace temporare şi permanente - 4 ore
8. Stimularea cardiacă temporară - 2 ore
9. Stimularea cardiacă permanentă - 2 ore
10. Defibrilatorul implantabil - 2 ore
11. Terapia de resincronizare cardiacă - 2 ore
12. Complicaţii şi malfuncţii ale dispozitivelor implantabile - 4 ore
13. Urmărirea dispozitivelor implantabile - 2 ore

2. Obiective educaţionale.
Integrarea tehnicilor de diagnostic şi tratament în aritmologia intervenţională la pacientul cu patologie cardiovasculară.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).
- Implantare stimulator temporar: 50 (efectuare)
- Implantare stimulator permanent: 30 (asistare)
- Programare stimulator: 50 (asistare şi interpretare)
- Implantare defibrilator: 5 (asistare)
- Implantare CRT: 5 (asistare)
- Studii electrofiziologice: 25 (asistare)
- Intervenţii electrofiziologice: 10 (asistare)

Modulul 11, anul VI: Cardiologie preventivă şi recuperare
Nr. ore curs: 14 ore
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual
1. Tematică.
1. Factorii de risc cardiovascular
2. Evaluarea riscului cardiovascular
3. Profilaxia primară a bolilor cardiovasculare
4. Profilaxia secundară a bolilor cardiovasculare
5. Reabilitarea după sindroamele coronariene acute
6. Reabilitarea în insuficienţa cardiacă
7. Principii generale de reabilitare a bolnavului după operaţiile pe cord deschis

2. Obiective educaţionale.
Calcularea şi stratificarea riscului cardiovascular. Însuşirea protocoalelor de evaluare şi monitorizare în funcţie de grupul de risc al pacientului şi a principiilor de reabilitare în patologia cardiovasculară.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).
Alcătuirea şi implementarea unui program educaţional şi de antrenament personalizat.

Modulul 12, anul VI: Chirurgie cardiovasculară
Nr. ore curs: 14 ore
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual
1. Tematică.
1. Chirurgia valvulopatiilor
2. Chirurgia de "by-pass" aorto-coronarian
3. Chirurgia bolilor cardiace congenitale
4. Chirurgia aortei
5. Chirurgia arterelor periferice, renale şi carotide
6. Chirurgia în insuficienţa cardiacă
7. Patologia cordului operat

2. Obiective educaţionale.
Dobândirea cunoştinţelor necesare evaluării şi monitorizării pacientului pre şi postoperator în chirurgia cardiovasculară.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).
- Chirurgie cardiovasculară: 25 intervenţii (asistare)

Modulul 13, anul VI: Stagii opţionale pentru aprofundarea pregătirii într-un anumit domeniu (continuarea modulelor I.8, I.9, I.10) sau cercetare ştiinţifică medicală

Nr. ore curs: 12 ore (în cazul alegerii modulului de cercetare ştiinţifică medicală; în cazul prelungirii modulelor I.8, I.9, I.10, numărul orelor de curs, tematica şi activitatea practică vor fi adaptate conform curriculei de pregătire în atestatul de studii complementare respectiv).
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual
1. Tematică (în cazul alegerii modulului de cercetare ştiinţifică medicală).
1. Medicina bazată pe dovezi - introducerea unui concept
2. Noţiuni de epidemiologie generală
3. Noţiuni de bază de statistică medicală
4. Interpretarea critică a studiilor clinice
5. Conceperea şi redactarea unui articol ştiinţific
6. Cum să faci o prezentare ştiinţifică medicală
2. Obiective educaţionale.
Stagiile opţionale se vor face în ultimele 6 luni şi pot conta pentru pregătirea în vederea obţinerii de atestate de studii complementare (în cazul prelungirii modulelor I.8, I.9, I.10). Fiecare rezident va participa la minim 1 proiect de cercetare pe parcursul specializării.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).
Comunicarea/publicarea rezultatului proiectului de cercetare desfăşurat pe parcursul rezidenţiatului.
Modulul 14, anul VI: Bioetică
Nr. ore curs: 20 ore
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual
1. Tematică.
1. Introducere în bioetică - 2 ore
2. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
3. Relaţia medic-pacient - 4 ore
4. Greşeli/erori în practica medicală - 2 ore
5. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
6. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
7. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
8. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
9. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore
2. Obiective educaţionale.
Familiarizarea cu conceptele fundamentale ale eticii medicale şi aplicarea principiilor acesteia în practica medicală zilnică.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:
Curriculumul în cardiologie prevede un număr de 544 de ore didactice pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore/an de studiu individual. Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80% fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.
La sfârşitul fiecărui modul de pregătire are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu. Evaluarea se finalizează prin acordarea de note.
Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu ("log-book"), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie medicală continuă etc.
SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE SPECIFICE:
Modulul de terapie intensivă cardiologică (USTACC) va cuprinde şi un curs de resuscitare cardio-respiratorie, curs ce se va încheia obligatoriu cu un examen în urma căruia rezidentul va obţine un certificat în resuscitarea cardiopulmonară, în conformitate cu reglementările în vigoare.
Stagiile opţionale (prelungirea modulelor I.8, I.9, I.10) se vor face în ultimele 6 luni şi vor conta pentru pregătirea în vederea obţinerii de atestate de studii complementare.
Fiecare rezident de cardiologie va participa la minim 1 proiect de cercetare ale cărei rezultate vor fi comunicate/publicate.
REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii
Competenţele teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire, sunt ierarhizate după cum urmează:
Nivele de competenţă:
Nivel I Experienţă în indicarea şi interpretarea unei metode diagnostice sau terapeutice, fără experienţă în efectuarea tehnicii.
Nivel II Experienţă în efectuarea tehnicii, dar nu ca operator independent.
Nivel III Experienţă în efectuarea tehnicii ca operator independent (stabilirea indicaţiei, efectuarea procedurii, interpretarea acesteia, managementul complicaţiilor).

Tehnica	Nivel de competenţă	Număr de proceduri recomandat
ECG	III	1000 (E/I)
ECG de efort	III	200 (E/I)
Monitorizare ECG pe termen lung	III	200 (E/I)
Teste cardiopulmonare	II	25 (A/I)
Monitorizarea ambulatorie a TA	III	300 (E/I)
Ecocardiografii transtoracice	III	350 (E/I)
Ecocardiografii transesofagiene	II	30 (A/I)
Ecografii vasculare	II	50 (E/I)
Ecografii de stress	II	25 (A/I)
Explorarea radionuclidică	I	25 (I)
CT cardiac	I	25 (I)
RMN cardiac	I	25 (I)

Puncţii arteriale şi venoase	III	300 (E)
Cateterism cardiac (stâng şi drept)	II	50 (A/I)
Coronarografii şi ventriculografii	II	200 (A/I)
Intervenţii percutane	I	50 (A)
Chirurgie cardiovasculară	I	25 (A)
Implantare stimulator temporar	III	50 (E)
Implantare stimulator permanent	I	30 (A)
Programare stimulator	II	50 (A/I)
Implantare defibrilator	I	5 (A)
Implantare CRT	I	5 (A)
Studii electrofiziologice	I	25 (A)
Intervenţii electrofiziologice	I	10 (A)
Cardioversii electrice	III	50 (E)
Pericardiocenteze	III	25 (E)
Prezentări de cazuri clinice		**20**
Prezentări de referate ştiinţifice		**20**

E = efectuat; I = interpretat; A = asistat.

EXAMENUL DE MEDIC SPECIALIST
Probe de evaluare, specifice programului de pregătire în specialitatea "Cardiologie".
I. Proba scrisă - 10 subiecte din tematica de pregătire în modulul I.6
II. Proba clinică de cardiologie - cazurile vor fi alese din tematica probei scrise
III. Proba clinică de medicină internă - cazurile vor fi alese din următoarea tematică
1. Pneumoniile.
2. Bronhopneumopatia cronică obstructivă.
3. Supuraţiile bronho-pulmonare.
4. Astmul bronşic.
5. Pneumoconiozele.
6. Sindrom de revărsat lichid pleural (pleurezia serofibrinoasă, pleurezia hemoragică).
7. Insuficienţa respiratorie acută şi cronică.
8. Sindromul mediastinal.
9. Colagenozele (lupusul eritematos diseminat, dermatomiozita, poliarterita nodoasă, sclerodermia).
10. Glomerulonefritele acute şi cronice.
11. Sindromul nefrotic.
12. Pielonefrita acută şi cronică.
13. Litiaza urinară.
14. Insuficienţa renală acută şi cronică.
15. Ulcerul gastric şi duodenal.
16. Pancreatita acută şi cronică.
17. Peritonitele.
18. Hepatita acută şi cronică.
19. Ciroza hepatică.
20. Litiaza biliară.
21. Colecistita acută şi cronică.
22. Anemiile.
23. Policitemiile primare şi secundare.
24. Leucemiile.
25. Mielomul multiplu.
26. Sindroamele hemoragipare.
27. Diabetul zaharat.
28. Poliartrita reumatoidă.
29. Reumatismul cronic degenerativ.
30. Hipertiroidismul şi hipotiroidismul.
31. Boala Addison, sindromul Cushing, hiperaldosteronismul.
32. Accidentele vasculare cerebrale.
33. Stările comatoase.
IV. Proba practică
1. Electrocardiograma. Monitorizare ECG pe termen lung.
2. Monitorizarea ambulatorie a tensiunii arteriale.
3. Examenul radiologic cord-pulmon.
4. Ecocardiografia şi examenul Doppler.
5. Cateterismul cardiac.
6. Angiografia (inclusiv coronarografia).
7. Probe funcţionale respiratorii şi teste cardiopulmonare.
8. Date privind dislipidemii, enzime serice, factori de coagulare, hemograma.
9. Teste de explorare a echilibrului acido-bazic şi hidro-electrolitic.
10. Teste de stress (ECG, ecografie cardiacă).
Comisia de examen va selecta 5 trasee sau teste din tematica menţionată, fiecare test fiind notat cu 2 puncte.
TEMATICA DE EXAMEN

Tematica de pregătire în modului I.6.

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice (maxim 2000 caractere)

Competenţele practice minimum acceptabile, ierarhizate în funcţie de nivelul de experienţă, au fost detaliate ca rezultate aşteptate dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor din curriculum de pregătire (pagina 15).

2. Drepturile şi obligaţiile medicului specialist în cardiologie

2.1. Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

Medicul specialist cardiolog, ca urmare a promovării examenului de medic specialist, a dobândit competenţele cuprinse în curriculum modulelor de pregătire, competenţe ce intră în standardul profesional, cu excepţia celor ce aparţin domeniilor adiţionale de dezvoltare existente în legislaţia Ministerului Sănătăţii sub denumirea de atestate de pregătire complementară.

2.2. Obligaţii

Medicul specialist cardiolog se supune obligaţiilor etice, deontologice şi profesionale stipulate de către Colegiul Medicilor din România şi a Ministerului Sănătăţii.

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII,

Nume, prenume: Vinereanu Dragoş
Semnătura:

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

CARDIOLOGIE PEDIATRICĂ*)

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerul Sănătăţii

*) Curriculumul de pregătire în specialitatea cardiologie pediatrică a fost introdus prin O. nr. 251/3.333/2018 de la data de 3 aprilie 2018.

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA CARDIOLOGIE PEDIATRICĂ

Definiţia specialităţii:

Pediatria este specialitatea care se ocupă cu patologia medicală a copilului de la 0 la 18 ani ea incluzând un domeniu profilactic, care cuprinde puericultura şi unul curativ, într-un context socio-etic şi managerial specific, la care se asociază aprofundarea suplimentară a unor subdomenii, ce se constituie în specializări derivate din pediatrie, după cum urmează:

1. Cardiologie pediatrică
2. Gastroenterologie pediatrică
3. Hematologie şi oncologie pediatrică
4. Pneumologie pediatrică
5. Nefrologie pediatrică

Absolvenţii specializărilor nominalizate la punctul 1 vor fi certificaţi ca şi "medici specialişti pediatrie şi cardiologie pediatrică" având cunoştinţele şi calificarea necesară de a efectua gărzi în specialitatea Pediatrie şi de a acorda îngrijiri pediatrice în conformitate cu competenţele dobândite conform curriculei de pregătire.

Instruirea prin trunchiul comun durează 3 ani. După absolvirea trunchiului comun, pentru Pediatrie Generală şi fiecare specialitate derivată se va continua pregătirea specifică în conformitate cu curriculele întocmite distinct.

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri, demonstraţii) pe an de studiu universitar, pentru tematica prezentată, fiind prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual dirijat.

La începutul fiecărui stagiu de pregătire rezidentului i se va aloca un medic îndrumător care va fi cadru didactic şi care va prezenta rezidentului planul de pregătire al modulului, urmărind realizarea acestui plan. În cursul gărzilor medicul de gardă specialist/primar este medic-îndrumător. La sfârşitul fiecărui modul de pregătire are loc o evaluare de etapă, realizată în unitatea de pregătire de către responsabilul desemnat de şeful disciplinei pentru etapa de evaluare.

Definiţia specialităţii cardiologie pediatrică:

Cardiologia pediatrică este un subdomeniu de specialitate extrem de complex, coroborând multiple arii de subspecializare teoretică şi clinică. Se caracterizează printr-o dezvoltare semnificativă pe plan mondial în ultimele decenii, dar extrem de deficitară în România.

Absolvenţii specializării Cardiologie Pediatrică vor fi certificaţi ca şi "medici specialişti pediatrie şi cardiologie pediatrică" având cunoştinţele şi calificarea necesară de a efectua gărzi în specialitatea Pediatrie şi de a acorda îngrijiri pediatrice în conformitate cu competenţele dobândite conform curriculei de pregătire.

Instruirea prin trunchiul comun durează 3 ani iar după absolvirea trunchiului comun se va continua pregătirea specifică pentru încă 2 ani în conformitate cu curriculumul de Cardiologie Pediatrică.

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri, demonstraţii) pe an de studiu universitar, pentru tematica prezentată, fiind prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual dirijat.

Urmărirea activităţii candidaţilor se va face în permanenţă, prin jurnalul pacienţilor evaluaţi, prezentări de cazuri şi evaluare permanentă de către îndrumător, astfel încât, la finalul celor 2 ani, candidatul să fie capabil să desfăşoare independent, fără supervizare şi în mod competent, activitatea de cardiologie pediatrică.

Centrele de pregătire trebuie să efectueze sau să aibă acces la toate procedurile descrise în baremul de tehnici; să aibă acces la un serviciu de chirurgie cardiovasculară pediatrică cu un număr de minimum 100 de operaţii/an, din care cel puţin 20% nou-născuţi şi sugari. Având în vedere numărul redus de astfel de centre în România, este acceptată efectuarea unei părţi din pregătire în centre care nu îndeplinesc toate aceste condiţii,

însă care dispun de lectori care îndeplinesc criteriile de eligibilitate.

Evaluarea finală, care se poate efectua doar în centrele de pregătire care îndeplinesc toate criteriile de eligibilitate, permite obţinerea titlului de medic specialist în cardiologie pediatrică.

Intrarea în rezidenţiat se poate face fie direct după facultatea de medicină în urma susţinerii examenului de rezidenţiat, fie după terminarea specialităţilor pediatrice ca a doua specialitate, fiind obligatorie completarea întregului curriculum de pregătire de Cardiologie Pediatrică, cu excepţia modulelor deja parcurse în cursul rezidenţiatului anterior sau în cadrul programului de pregătire pentru obţinerea atestatului în cardiologie pediatrică, program cu durata de 2 ani.

Orice rezident poate efectua stagii sau parte a unor stagii în alte instituţii de pregătire, specializate şi recunoscute ca atare, în ţări ale Uniunii Europene. Aceste stagii vor fi recunoscute şi va fi echivalată perioada de pregătire în străinătate, conform prevederilor în vigoare.

Coordonatorul programului de rezidenţiat este nominalizat de instituţia de învăţământ superior medical având rolul de a coordona desfăşurarea programului de rezidenţiat şi de a numi - pentru fiecare secţie clinică - **un responsabil de formare în rezidenţiat. COORDONATORUL REZIDENŢIATULUI PENTRU SUBSPECIALITATEA DE CARDIOLOGIE PEDIATRICĂ ESTE UNIC, atât pentru trunchiul comun cât şi pentru cei doi ani de pregătire în subspecialitate. Responsabilul de formare în rezidenţiat,** în colaborare cu şeful secţiei, repartizează rezidenţii medicilor specialişti/primari din secţie care devin **medici îndrumători** şi care vor desfăşura activitatea de pregătire a rezidenţilor în concordanţă cu curricula aprobată. În cursul gărzilor medicul de gardă specialist/primar devine medic-îndrumător al activităţii clinice pe durata gărzii.

Coordonatorul de program va urmări respectarea duratei aferente şi a curriculei fiecărui modul de pregătire. În cadrul aceluiaşi an de pregătire, coordonatorul programului de rezidenţiat va asigura rotaţia medicilor rezidenţi, astfel încât aceştia să parcurgă toate modulele aferente anului de studiu. Este permisă parcurgerea unui modul în mod fracţionat, cu scopul de a evita supraaglomerarea unor secţii şi alocarea simultană a unui număr mare de rezidenţi unui medic-îndrumător. Desfăşurarea modulelor de pregătire se va face cu prioritate în secţiile clinice cu profil pediatric (Cardiologie pediatrică, Explorare hemodinamică invazivă/Cardiologie Intervenţională Chirurgie Cardiovasculară, Terapie intensivă, Imagistică, Aritmologie/Electrofiziologie) în care există un cadru didactic (titular sau asociat) cu specialitate/supraspecializare/atestat specific modulului de pregătire; în situaţia în care în niciuna dintre secţiile clinice cu profil pediatric nu există îndrumători în specialitatea modulului, stagiul respectiv se va efectua în clinica de specialitate adulţi.

Responsabilul de formare în rezidenţiat verifică şi răspunde de parcurgerea tematicii din curriculumul de pregătire, organizează la nivelul secţiei activitatea educaţională a rezidenţilor, repartizează rezidenţii medicilor îndrumători. Repartiţia rezidenţilor se va face în concordanţă cu competenţele profesionale ale medicilor îndrumători (specialitate, supraspecialitate, atestate) şi cu specificul modulului de pregătire. Responsabilul de formare în rezidenţiat organizează şi participă la evaluarea rezidenţilor la fiecare final de modul.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

1.1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**5 ani**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	**17**
TRUNCHIUL COMUN (modulele 1 - 9)	**3 ani**
MODULUL 1	**Pediatrie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 2	**Urgenţe Pediatrice**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 3	**Neurologie pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 4	**Psihiatrie pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 5	**Neonatologie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 6	**Boli infecţioase**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 7	**Chirurgie şi Ortopedie Pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 8	**Genetică medicală**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 9	**Pediatrie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	11 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
DIN ANUL IV SE CONTINUĂ CU CARDIOLOGIE PEDIATRICĂ (modulele 10 - 17)	**2 ani**
CARDIOLOGIE PEDIATRICĂ	**2 ani**
MODULUL 10 - Cardiologie pediatrică	**Cardiologie pediatrică generală**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	11 luni 2 săptămâni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4

MODULUL 11 - Cardiologie pediatrică	**Ecocardiografie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 12 - Cardiologie pediatrică	**Aritmii**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 13 - Cardiologie pediatrică	**Medicină fetală**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 săptămâni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 14 - Cardiologie pediatrică	**Explorări hemodinamice/cardiologie intervenţională**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 15 - Cardiologie pediatrică	**Imagistică (Radiologie/CT/RMN)**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 16 - Cardiologie pediatrică	**Terapie intensivă cardiacă pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 17 - Cardiologie pediatrică	**Chirurgie Cardiovasculară Pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
Total ore pregătire teoretică	**1000**
Total ore pregătire practică	**8730**

Trunchi comun (an I - III) = 600 ore curs, 5250 ore pregătire practică
Cardiologie pediatrică (an IV - V) = 400 ore curs, 3480 ore pregătire practică

Structura programului

Modulul 1 - Pediatrie:
Nr. ore curs. 150
Nr. ore practică. 1300
I. Tematică curs.
1. Creşterea şi dezvoltarea somatică. Etapele dezvoltării neuropsihice. Aprecierea dezvoltării la nivelul asistenţei primare. Îngrijirea copilului cu anomalii ale dezvoltării somatice şi neuropsihice la nivelul asistenţei primare şi în instituţiile specializate. Abordarea interdisciplinară a tulburărilor de creştere şi dezvoltare.
2. Alimentaţia sugarului şi copilului sănătos (necesităţi nutriţionale, raţia dietetică recomandată, alimentaţia naturală şi mixtă, diversificarea alimentaţiei sugarului, alimentaţia copilului şi adolescentului sănătos). Criteriile de apreciere a stării de nutriţie. Formule de lapte adaptate. Transferul medicamentelor prin laptele matern.
3. Rahitismul carenţial şi anemiile carenţiale.
4. Febra la copil.
5. Rinoadenoidita acută. Faringita acută. Stomatitele şi cheilitele. Crupul. Laringotraheobronşita acută. Otita medie acută. Mastoidita.
6. Bronşiolita acută
7. Pneumonia acută comunitară. Supuraţia pulmonară. Pleurezia. Pneumotoracele. Puncţia pleurală - indicaţii.
8. Diareile acute bacteriene şi virale.
9. Constipaţia cronică şi encoprezisul.
10. Malformaţiile congenitale de cord necianogene.
11. Malformaţiile congenitale de cord cianogene.
12. Anemiile hemolitice genetice.
13. Anemiile hemolitice dobândite.
14. Sindroame hemoragice: purpura vasculară, trombocitopenii, trombocitopatii, coagulopatii ereditare şi dobândite (inclusiv coagularea intravasculară diseminată).
15. Tratamentul substitutiv cu produse de sânge.
16. Infecţia de tract urinar.
17. Anomaliile congenitale ale tractului urinar la copil: refluxul vezico-ureteral, anomaliile obstructive ale tractului urinar.
18. Glomerulonefritele acute şi cronice.
19. Sindromul nefrotic.
20. Hipertensiunea arterială la copil.
II. Barem de activităţi practice
1. Spălarea mâinilor şi tehnici de asepsie. Măsuri epidemiologice pentru prevenirea infecţiilor asociate actului medical (triaj, izolare, urmărirea contacţilor, etc.).
2. Puncţie venoasă şi montarea unui cateter venos periferic - sub supraveghere.
3. Recoltarea de sânge capilar.
4. Recoltarea de urină prin micţiune spontană (inclusiv sac colector) sau cateterizare vezicală. Efectuarea examenului sumar de urină prin metoda rapidă şi interpretarea buletinului de analiză.
5. Efectuarea electrocardiogramei (ECG). Recunoaşterea traseului normal şi patologic (sesizarea anomaliilor către medicul îndrumător).
6. Abordul intraosos: asistă la procedură şi, în funcţie de resurse, efectuează manopera pe manechin sau pe pacient sub supraveghere.
7. Puncţia lombară, puncţia pleurală şi paracenteză: asistă la procedură; în funcţie de resursele logistice

efectuează manoperele pe manechin.
8. Efectuează intubaţia nazogastrică sau orogastrică pe manechin (în funcţie de resursele logistice) sau pe pacient - sub supraveghere.
9. Efectuează administrarea prin diverse metode a oxigenului.
10. Suportul vital de bază - participă la manoperele de resuscitare în cadrul echipei - sub supravegherea coordonatorului.
11. Administrarea de substanţe medicamentoase:
a. oral.
b. cutanat.
b. intrarectal.
c. în aerosoli.
d. intraconjunctival.
d. intramuscular, subcutanat, intradermic.
e. intravenos: pe manechin (în funcţie de resursele logistice) sau pe pacient - sub supraveghere
f. în perfuzie endovenoasă periferică (inclusiv prepararea soluţiilor şi montarea perfuziei endovenoase) - sub supraveghere.
12. Efectuarea otoscopiei - sub supraveghere.
III. Obiective şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează corect anamneza completă şi examenul obiectiv complet pe aparate şi sisteme.	1. Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet. 2. Este capabil să recunoască copilul grav bolnav şi să anunţe medicul îndrumător despre un astfel de caz.
2.	Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător	1. Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. b. Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul medical. c. Programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice.
3.	Participă la stabilirea diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	1. Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor şi în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
4.	Participă la elaborarea planului de tratament împreună cu medicul îndrumător.	1. Cunoaşte modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament ale spitalului. 2. În cadrul discuţiei cu medicul îndrumător este capabil să propună un plan terapeutic. 3. Este capabil să explice motivaţia introducerii diverselor medicamente în schema terapeutică.
5.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
6.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. 2. Este capabil să decidă momentul în care anunţă modificările clinice şi paraclinice medicului îndrumător. 3. Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător.
7.	Asistă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei.	1. Este capabil să argumenteze necesitatea consultului interdisciplinar.
8.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	1. Poate enumera capitolele scrisorii medicale/biletului de ieşire din spital. 2. Este capabil să redacteze o formă preliminară a biletului de ieşire (inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul îndrumător. 3. Este capabil să scoată în evidenţă punctele cheie în argumentarea diagnosticului pozitiv.
9.	Obţine abilităţi de comunicare cu pacienţii şi aparţinătorii. Asistă la comunicarea diagnosticului, a managementului ulterior al cazului, obţinerea consimţământului şi comunicarea veştilor proaste de către medicul îndrumător.	1. În discuţia cu îndrumătorul poate simula un model de comunicare cu pacientul sau aparţinătorii.

Modulul 2 - Urgenţe:
Nr. ore curs: 60
Nr. ore practică: 450

I. Tematică
1. Evaluarea şi tratamentul imediat al copilului grav bolnav
2. Insuficienţa respiratorie acută
3. Aspiraţia şi ingestia corpilor străini. Pneumonia de inhalaţie.
4. Şocul. Sindroamele de deshidratare
5. Anafilaxia
6. Intoxicaţiile acute.
7. Hemoragia acută
8. Insuficienţa cardiacă
9. Insuficienţa hepatică
10. Hipertensiunea craniană şi edemul cerebral acut
11. Coma şi convulsiile
12. Traumatismul cranio-cerebral şi vertebro-medular
13. Abordarea pacientului politraumatizat
14. Resuscitarea cardio-pulmonară. Manopere de resuscitare.
Se va completa cu barem de activităţi practice, obiective educaţionale şi rezultate aşteptate.

Modulul 3 - Neurologie pediatrică:
Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 300
I. Tematică: se va discuta cu colegii de specialitate
1. Examenul clinic neurologic al nou-născutului, sugarului şi copilului
2. Afecţiuni neurologice în perioada de nou-născut
3. Malformaţiile SNC
4. Sindroame neurocutanate (Recklinghausen, scleroza tuberoasă, Sturge - Weber)
5. Paraliziile cerebrale infantile
6. Boli degenerative ale SNC
7. Afecţiuni cerebro-vasculare
8. Convulsiile ocazionale şi epilepsia. Paroxismele cerebrale non-convulsivante.
9. Boli musculare şi boli cu afectarea sistemului nervos periferic
10. Sindromul hipoton la sugar şi copil
11. Sindroamele ataxice
12. Cefaleea şi migrena
Se va completa cu barem de activităţi practice, obiective educaţionale şi rezultate aşteptate.

Modulul 4 - Psihiatrie pediatrică: se va discuta cu colegii de specialitate
Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 300
I. Tematică
1. Examenul psihiatric al copilului de diverse vârste
2. Etapele dezvoltării cognitive şi emoţionale
3. Retardul mental
4. Tulburările de somn la copil şi adolescent
5. Tulburările de alimentaţie
6. Tulburările de anxietate la copil şi adolescent
7. Tulburările afective la copil şi adolescent
8. Tulburările de spectru autist
9. Abuzul la copil şi adolescent.
10. Tulburările de adaptare
11. Tulburările psihotice
12. Tehnici de consiliere utilizate în psihiatria copilului
Se va completa cu barem de activităţi practice, obiective educaţionale şi rezultate aşteptate.

Modulul 5 - Chirurgie şi Ortopedie pediatrică: se va discuta cu colegii de specialitate
Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 300
I. Tematică
1. Traumatismele majore şi politraumatismul
2. Arsurile
3. Hemoragiile digestive superioare şi inferioare la nou-născut, sugar şi copil.
4. Obstrucţiile tractului digestiv la sugar şi copil
5. Stenoza hipertrofică de pilor
6. Hernia ombilicală
7. Apendicita acută şi patologia diverticulului Meckel
8. Megacolonul congenital aganglionar şi secundar
9. Malformaţiile anorectale
10. Hernia inghinală şi hidrocelul.
11. Invaginaţia intestinală
12. Enterocolita ulcero-necrotică
13. Herniile diafragmatice
14. Peritonitele primitive şi secundare
15. Tratamentul chirurgical al tumorii WILMS, neuroblastomul, osteosarcomul şi tumorile părţilor moi
16. Malformaţiile tractului urinar (uretero-hidronefroza şi boala de reflux).
17. Litiaza urinară la copil
18. Varicocelul.
19. Fimoza şi hipospadiasul
20. Criptorhidia. Scrotul acut (torsiunea, traumatismul, orhiepididimita). Hidrocelul
21. Coalescenţa labială şi imperforaţia himenală.

22. Torsiunea anexială la copil
23. Tumori ovariene.
24. Tratamentul chirurgical al pleuropneumoniilor complicate.
25. Probleme comune de ortopedie pediatrică:
   a. Piciorul strâmb congenital
   b. Deformările membrelor inferioare
   c. Patologia genunchiului
   d. Osteocondritele
   e. Displazia luxantă de şold
   f. Pronaţia dureroasă a cotului
   g. Anomalii congenitale ale coloanei vertebrale
   h. Scoliozele şi cifozele idiopatice ale adolescentului
   i. Torticolisul congenital
   j. Traumatismele musculo-scheletale
   k. Luxaţii, entorse, fracturi
   l. Osteomielita şi osteocondrita septică

II. Barem de activităţi practice
1. Efectuarea tehnicilor de asepsie
2. Hemostaza plăgilor
3. Tehnici de îngrijire primară în arsurile de diferite grade ale copilului
4. Însuşirea tehnicii corecte de examinare a bolnavului cu abdomen acut chirurgical
5. Însuşirea tehnicilor de imobilizare provizorie a fracturilor, luxaţiilor, entorselor
6. Tehnica tuşeului rectal
7. Toracocenteza şi instalarea unui drenaj pleural în sistem închis
8. Cateterismul venos prin denudare la sugar şi copil
9. Tratamentul local şi sutura plăgilor
10. Puncţionarea şi drenajul infecţiilor superficiale

Modulul 6 - Neonatologie: se va discuta cu colegii de specialitate
Nr. ore curs: 60
Nr. ore practică: 425
I. Tematică
1. Adaptarea nou-născutului la viaţa extrauterină (funcţia respiratorie, cardio-vasculară, gastrointestinală, renală; adaptarea hematologică, imunologică, endocrină, termică).
2. Asfixia la naştere. Reanimarea nou-născutului.
3. Traumatismul obstetrical mecanic (leziuni de părţi moi, leziuni craniene şi cranio-cerebrale, leziuni cervicale traumatice şi ale centurii scapulare, traumatismele coloanei vertebrale, leziunile organelor abdominale, leziunile membrelor).
4. Examenul clinic al nou-născutului. Îngrijirea nou-născutului normal în maternitate şi la domiciliu.
5. Alimentaţia nou-născutului. Nevoile nutritive. Alimentaţia la sân. Alimentaţia cu biberonul şi prin gavaj. Preparate de lapte folosite în alimentaţia artificială
6. Alimentaţia parenterală parţială şi noţiuni de alimentaţie parenterală totală
7. Prematuritatea. Definiţie. Categorii de prematuri. Complicaţiile prematurităţii. Criterii de externare din maternitate. Prognosticul şi cauzele de deces la prematur. Prevenirea prematurităţii.
8. Copilul mic pentru vârsta gestaţională (dismaturitatea). Definiţie, etiologie, particularităţi morfo-funcţionale. Complicaţiile dismaturităţii, profilaxia şi tratamentul acestora. Prognosticul şi cauzele de deces la dismaturi.
9. Copilul mare pentru vârsta gestaţională şi postmatur. Etiologie, particularităţi morfofuncţionale. Complicaţiile şi profilaxia acestora.
10. Patologie respiratorie. Detresa respiratorie la nou-născut. Pneumoniile în perioada neonatală. Pneumonia congenitală. Edemul pulmonar hemoragic al nou-născutului. Crizele de apnee ale prematurului. Boala pulmonară cronică a prematurului. Pneumothoraxul şi pneumomediastinul în perioada neonatală.
11. Bolile cardiace congenitale care se manifestă în perioada neonatală. Diagnosticul cardiopatiilor specifice perioadei neonatale, care necesită diagnostic de urgenţă.
12. Cianoza neonatală. Etiologie, abordare diagnostică, tratament etiologic.
13. Urgenţele cardiologice neonatale: insuficienţa cardiacă, tulburările de ritm cardiac, şocul cardiogen, pneumopericardul.
14. Vărsăturile în perioada neonatală: etiologie, diagnostic şi tratament.
15. Obstrucţiile congenitale ale tractului digestiv: Atrezia de esofag şi fistula eso-traheală atrezia şi stenoza intestinală, malrotaţia intestinului, ileusul meconial, boala Hirschprung, malformaţii ano-rectale.
16. Enterocolita ulcero-necrotică.
17. Hiperbilirubinemiile neonatale: etiologie, diagnostic etiologic, tratament.
18. Boala hemolitică neonatală (prin incompatibilitate Rh şi ABO). Profilaxia, diagnosticul şi tratamentul. Complicaţiile, evoluţia şi prognosticul.
19. Insuficienţa renală acută la nou-născut.
20. Ambiguitatea genitală la nou-născut.
21. Infecţiile neonatale. Etiologie, particularităţile apărării antiinfecţioase în perioada neonatală, factori favorizanţi, diagnosticul clinic şi paraclinic. Infecţia intrauterină. Septicemiile neonatale. Meningitele bacteriene la nou-născut. Mijloace de profilaxie a infecţiilor secundare în secţiile de nou-născuţi. Tratamentul infecţiilor neonatale.
22. Hipotiroidismul şi hipertiroidismul în perioada neonatală.
23. Tulburări metabolice şi electrolitice în perioada neonatală: hipoglicemia, hiperglicemia, hipocalcemia; hiponatremia şi hipernatremia, hipo- şi hiperkaliemia, hipomagneziemia
24. Diagnosticul bolilor metabolice congenitale în perioada neonatală şi îngrijirea nou-născutului suspect de boală metabolică congenitală
25. Hipotermia neonatală: diagnostic şi tratament.
26. Diagnosticul şi tratamentul malformaţiilor congenitale majore în perioada pre- şi neonatală: atrezia choanală, hernia diafragmatică, omfalocelul, gastroschizis-ul, meningocelul şi mielomeningocelul.

27. Encefalopatia hipoxic-ischemică perinatală. Hemoragiile intracraniene în perioada neonatală (hemoragia peri- şi intraventriculară, hemoragia subdurală, hemoragia subarahnoidiană) - etiologie, diagnostic şi tratament.
28. Convulsiile neonatale: etiologie, particularităţi clinice, diagnostic etiologic şi tratament.
29. Elemente de farmacologie neonatală: efectele medicaţiei administrate gravidei asupra fătului şi nou-născutului; eliminarea medicamentelor prin laptele matern; folosirea medicamentelor la nou-născut.
II. Barem de activităţi practice
1. Cateterismul arterei şi venei ombilicale
2. Aspiraţia căilor aeriene şi ventilaţia cu balon şi mască. Plasarea unei sonde naso-gastrice (naso-jejunale) pentru alimentaţia enterală. Tehnica gavajului
3. Masajul cardiac extern
4. Intubaţia traheală - Tehnici de ventilaţie asistată.
5. Instalarea unei perfuzii în venele periferice
6. Puncţia lombară
7. Puncţia pleurală. Drenajul pleural în sistem închis
8. Îngrijirea prematurului în incubator
9. Fototerapia.
10. Indicaţiile exsanguinotransfuziei.
11. Interpretarea unei radiografii toracice la nou-născut
12. Interpretarea examenului radiologic al tubului digestiv în perioada neonatală
13. Interpretarea unei electrocardiograme din patologia curentă neonatală (maladii congenitale de cord, tulburări de ritm şi conducere, hipocalcemia neonatală)
14. Interpretarea examenului gazelor sanguine şi a echilibrului acido-bazic prin micrometoda Astrup
15. Interpretarea hemogramei normale şi patologice în perioada neonatală
16. Interpretarea probelor de coagulare în perioada neonatală
17. Interpretarea probelor de explorare a funcţiei renale în perioada neonatală
18. Interpretarea probelor de explorare a metabolismului bilirubinei în perioada neonatală
19. Explorarea bacteriologică şi serologică în infecţiile neonatale
Se va completa cu obiective educaţionale şi rezultate aşteptate

Modulul 7 - Boli Infecţioase: se va discuta cu colegii de specialitate
Nr. ore curs: 50
Nr. ore practică: 425
I. Tematică
1. Imunizările active şi pasive. Tehnica imunizării active.
2. Antibioterapia în pediatrie
3. Infecţia HIV şi SIDA la copil
4. Bacteriemiile şi sepsisul
5. Meningitele virale şi bacteriene. Encefalitele
6. Tetanosul
7. Difteria
8. Salmonelozele tifoidice
9. Infecţia luetică
10. Poliomielita
11. Infecţiile cu virus varicelo-zoosterian
12. Mononucleoza infecţioasă şi alte infecţii produse de virusurile herpetice
13. Infecţia cu virusuri gripale şi paragripale
14. Rubeola.
15. Infecţia urliană
16. Rujeola
17. Exantemul şi enantemul infecţios
18. Scarlatina
19. Infecţiile micotice
20. Infecţiile rikettsiene
21. Rabia
22. Infestaţiile parazitare (infestaţiile intestinale şi sistemice cu protozoare, helmintiazele, infestaţiile sistemice cu nematode şi cestode)
23. Hepatitele acute virale
Se va completa cu barem de activităţi practice, obiective educaţionale şi rezultate aşteptate.

Modulul 8 - Genetică medicală: se va discuta cu colegii de specialitate
Nr. ore curs: 15
Nr. ore practică: 150
I. Tematică
1. Bolile cromozomiale. Corelaţii genotip-fenotip în anomaliile cromozomiale: boli cromozomiale autosomale (trisomiile autosomale, sindroamele de deleţii autosomale, sindroame cu microdeleţii şi microduplicaţii), sindroame cu anomalii ale gonosomilor (Turner, Klinefelter, trisomia X)
2. Boli monogenice. Corelaţii genotip - fenotip în boli monogenice: galactozemia, fenilcetonuria, bolile lizozomale, bolile peroxizomale, fibroza chistică, distrofia musculară Duchenne, osteogeneza imperfectă, sferocitoza ereditară, sindromul Ehlers-Danlos, neurofibromatozele, boala polichistică renală, hemofilia A, distrofia miotonică.
3. Profilaxia şi tratamentul bolilor genetice
4. Probleme şi dileme etice în genetica medicală
II. Barem de activităţi practice
1. Consultul genetic
2. Explorări genetice (cromozomiale, moleculare şi biochimice): indicaţii, interpretare şi valoare diagnostică
3. Sfatul genetic

4. Screeningul genetic neonatal şi screeningul populaţional (familial) al heterozigoţilor.
Se va completa cu obiective educaţionale şi rezultate aşteptate

Modulul 9 - Pediatrie:
Nr. ore curs. 175
Nr. ore practică: 1600
I. Tematică curs.
1. Falimentul creşterii. Malnutriţia protein-energetică şi proteică.
2. Obezitatea
3. Abdomenul acut nechirurgical. Durerile abdominale recurente şi alte sindroame dureroase recurente la copil.
4. Principiile de diagnostic şi tratament ale bolii atopice. Astmul bronşic. Rinita alergică. Alergiile alimentare. Dermatita atopică. Urticaria şi angioedemul. Alergiile medicamentoase.
5. Tuberculoza pulmonară primară şi secundară
6. Diareea cronică şi sindroamele de malabsorbţie (inclusiv fibroza chistică şi celiachia)
7. Hepatitele cronice şi ciroza hepatică
8. Miocarditele. Cardiomiopatiile primare şi secundare
9. Pericarditele. Endocardita infecţioasă.
10. Tulburări de ritm şi conducere
11. Deficite imune genetice şi dobândite
12. Date epidemiologice şi etiopatogenia cancerelor la copil. Manifestări comune ale cancerului la copil. Principiile tratamentului antineoplazic în pediatrie. Efectele adverse ale terapiei anticanceroase.
13. Leucemiile acute limfoblastice şi non-limfoblastice
14. Limfoamele maligne Hodgkiniene şi non-Hodgkiniene la copil
15. Enurezisul.
16. Anomaliile hidro-electrolitice şi acido-bazice la copil
17. Hematuria.
18. Proteinuria.
19. Sindromul hemolitic-uremic şi purpura trombotică trombocitopenică
20. Insuficienţa renală acută. Mijloace de epurare extrarenală - dializa
21. Nanismul hipofizar şi acromegalia
22. Deficitul de ACTH şi boala Cushing
23. Hipotiroidismul. Hipotiroidismul congenital. Hipertiroidismul la copil
24. Insuficienţa suprarenaliană. Sindromul de pierdere de sare. Sindroamele adrenogenitale
25. Hipocalcemiile şi hipercalcemiile. Rahitismele vitamino-D rezistente.
26. Bolile congenitale de metabolism
27. Hiperglicemiile sugarului şi copilului
28. Hipoglicemiile sugarului şi copilului
29. Diabetul zaharat la copil
30. Acidocetoza şi coma diabetică.
II. Barem de activităţi practice (în plus faţă de cele din modulul 1).
1. Realizează puncţia venoasă şi montarea unui cateter venos periferic.
2. Interpretează electrocardiograma (ECG): recunoaşterea tulburărilor de ritm şi conducere ameninţătoare de viaţă şi a ritmurilor stopului cardiac.
3. Efectuarea abordului intraosos.
4. Efectuarea puncţiei lombare, a puncţiei pleurale şi a paracentezei - sub supraveghere.
5. Efectuează montarea sondei nazogastrice sau orogastrice.
6. Coordonează echipa în cadrul SVB (suport vital de bază).
7. Administrarea de substanţe medicamentoase pe cale intravenoasă.
8. Prepararea unei perfuzii şi montarea unei perfuzii endovenoase.
9. Spirometrie şi FEV: efectuare şi interpretare - sub supraveghere.
10. Efectuarea otoscopiei.
11. Efectuarea oftalmoscopiei (fund de ochi) - sub supraveghere.
III. Obiective şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează evaluarea clinică a pacientului	1. Este capabil să recunoască copilul grav bolnav şi să ia măsuri imediate. 2. Are abilităţile de recunoaştere a copilului agresat/abuzat pe care îl sesizează medicului îndrumător. Cunoaşte managementul medico-legal al acestor cazuri.
2.	Stabileşte diagnosticul clinic iniţial. la decizia de internare sau tratament ambulator.	1. Cunoaşte criteriile de internare. 2. Are capacitatea de a ţine cont de comorbidităţi în decizia de internare. 2. Cunoaşte principalele diagnostice diferenţiale. 3. Stabileşte diagnosticul pozitiv iniţial.
3.	Comunică eficient, verbal şi în scris date privind starea de sănătate a copilului.	1. Este capabil să explice aparţinătorilor şi copilului datele medicale. 2. Comunică direct pacientului şi aparţinătorilor diagnosticul şi managementul ulterior al cazului. 3. Poate expune indicaţiile, beneficiile şi efectele adverse ale procedurilor în vederea obţinerii consimţământului pentru diferite manopere/proceduri. 4. Este capabil să gestioneze comunicarea veştilor proaste.
4.	Cunoaşte semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Elaborează planul iniţial de investigaţii. Propune planul complet de investigaţii.	1. Este capabil să elaboreze singur un plan de investigaţii. 2. Cunoaşte semnificaţia rezultatelor investigaţiilor şi are capacitatea de a stabili diagnosticul de etapă. 3. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de investigaţii. 4. Solicită supervizare pentru efectuarea investigaţiilor de înaltă performanţă.

5.	Elaborează un plan iniţial de tratament. Propune planul complet de tratament.	1. Este capabil să elaboreze singur planul iniţial de tratament folosind medicaţie de primă intenţie, cu respectarea algoritmilor şi protocoalelor specifice. 2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de tratament luând în considerare comorbidităţile.
6.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să efectueze manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
7.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să ajusteze planul de investigaţii şi tratament în funcţie de evoluţia pacientului. 2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Este capabil să efectueze sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului şi să noteze aceasta în FOCG. 4. Este capabil să redacteze un raport medical sintetic în cazul transferului unui pacient către o altă secţie.
8.	Participă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei.	1. Este capabil să solicite un consult interdisciplinar cu avizul prealabil al medicului îndrumător. 2. Poate expune datele medicale ale pacientului în cadrul unei întâlniri interdisciplinare. 3. Este capabil să integreze recomandările consultului disciplinar în planul de investigaţie şi terapeutic ulterior.
9.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală	1. Este capabil să redacteze singur biletul de ieşire/scrisoarea medicală pe care ulterior le supune avizării medicului îndrumător. 2. Este capabil să întocmească un plan de monitorizare şi tratament post-externare în cazul afecţiunilor acute.

Modulul 10 - Cardiologie pediatrică generală:
Nr. ore curs: 188 ore
Nr. ore practică.: 1650 ore
IV. Tematică curs.
1. Embriologia aparatului cardiovascular
2. Fiziologia circulatorie normală: circulaţia fetală, de tranziţie şi neonatală
3. Anatomia şi fiziologia cordului. Analiza segmentară secvenţială
4. Genetica bolilor cardiovasculare
5. Semiologia cardiovasculară pediatrică (anamneză, examen fizic)
6. Evaluarea performanţei miocardice
7. Defectul septal atrial
8. Defectul septal ventricular
9. Canalul arterial persistent
10. Alte şunturi aorto-pulmonare: Fenestraţia aorto-pulmonară, Originea arterei pulmonare din aortă
11. Canalul atrioventricular
12. Fistula vasculare
13. Cardiopatii congenitale cu manifestări severe neonatale
14. Transpoziţia de vase mari
15. MCC cu circulaţie sistemică dependentă de canalul arterial (SCSH, Coarctaţia de aortă, Arc aortic întrerupt, etc.)
16. MCC cu circulaţie pulmonară dependentă de canalul arterial (atrezia de valvă pulmonară cu SIV intact/DSV, etc.)
17. Tetralogia Fallot
18. Ventriculul drept cu dublă cale de ieşire
19. Boala Ebstein
20. Drenajul venos pulmonar total aberant
21. Atrezia de valvă tricuspidă
22. Transpoziţia de vase mari corectată anatomic
23. Trunchiul arterial comun
24. Stenoza aortică
25. Stenoza pulmonară
26. Patologia aparatului mitral
27. Obstrucţii ale căii de intrare a VS (stenoza de vene pulmonare, cor triatriatum, inel supravalvular mitral, etc.)
28. Obstrucţii ale căii de intrare a VD (hipoplazie izolată de VD, cor triatriatum dexter, stenoza tricuspidă, etc.)
29. Ventriculul unic. Anastomoza Fontan
30. Anomalii de situs, Sindroame heterotaxice
31. Anomalii ale arterelor coronare (ALCAPA, ec.)
32. Inel vascular
33. Hipertensiunea arterială pulmonară
34. Sincopa
35. Moartea subită
36. Cardiomiopatii (CMD/Miocardite, CMH, CMR, CM prin noncompactare, displazie aritmogenă de VD)
37. Endocardite
38. Pericardite
39. Reumatismul articular acut

40. Boala Kawasaki
41. Hipertensiunea arterială sistemică
42. Tumori cardiace
43. Afectarea cardiacă în boli extracardiace
44. Insuficienţa cardiacă congestivă
45. Transplantul cardiac pediatric
46. Medicina sportivă cardiovasculară
47. Sarcina şi bolile cardiovasculare

V. Barem de activităţi practice

1. Efectuarea examenului clinic cardiologic
2. Determinarea tensiunii arteriale
3. Determinarea saturaţiei periferice în oxigen
4. Efectuează administrarea prin diverse metode a oxigenului.
5. Suportul vital de bază - participă la manoperele de resuscitare în cadrul echipei - sub supravegherea coordonatorului.
6. Efectuarea testului de mers de 6 minute
7. Efectuarea electrocardiogramei (ECG). Recunoaşterea traseului normal şi patologic (sesizarea anomaliilor către medicul îndrumător).
8. Montare şi interpretare Holter-ECG
9. Montare şi interpretare Holter-TA
10. Tehnica efectuării şi interpretarea testului Schellong
11. Tehnica efectuării testului de efort şi interpretarea testului de efort
12. Efectuarea sub supraveghere a ecocardiografiei
13. Cunoaşterea tehnicii administrării de substanţe medicamentoase: oral, cutanat, intrarectal, în aerosoli, intraconjunctival, intramuscular, subcutanat, intradermic; intravenos: pe manechin (în funcţie de resursele logistice) sau pe pacient - sub supraveghere; în perfuzie endovenoasă periferică (inclusiv prepararea soluţiilor şi montarea perfuziei endovenoase) - sub supraveghere.

VI. Obiective şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
10.	Efectuează corect anamneza completă şi examenul obiectiv complet pe aparate şi sisteme	1. Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet. 2. Este capabil să recunoască copilul grav bolnav şi să anunţe medicul îndrumător despre un astfel de caz.
11.	Stabileşte diagnosticul clinic iniţial. Ia decizia de internare sau tratament ambulator	1. Cunoaşte criteriile de internare. 2. Are capacitatea de a ţine cont de comorbidităţi în decizia de internare. 2. Cunoaşte principalele diagnostice diferenţiale. 3. Stabileşte diagnosticul pozitiv iniţial.
12.	Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător. Propune planul complet de investigaţii	1. Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. b. Poate prezenta indicaţiile şi beneficiile investigaţiilor indicate. c. Cunoaşte protocoalele de pregătire a pacientului pentru intervenţie chirurgicală cardiovasculară d. Cunoaşte protocoalele de pregătire a pacientului pentru cateterism cardiac e. Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul medical. f. Programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice.
13.	Interpretează investigaţii paraclinice	1. Este capabil să interpreteze investigaţii paraclinice: a. Interpretează radiografie toracică b. Interpretează traseu ECG cu 12 derivaţii c. Participă la citirea şi interpretarea monitorizării Holter ECG; elaborează sub supravegherea medicului îndrumător rezultatul monitorizării d. Interpretează şi elaborează sub supravegherea medicului îndrumător rezultatul monitorizării Holter de tensiune arterială e. Participă la efectuarea testului de efort şi interpretează rezultatul acestuia f. Efectuează testul de mers de 6 minute g. Participă la efectuarea testului Schellong şi interpretează rezultatul acestuia h. Participă la efectuarea ecocardiografiei şi este capabil să elaboreze sub supravegherea medicului îndrumător protocolul ecocardiografic i. Solicită supervizare pentru efectuarea şi interpretarea investigaţiilor de înaltă performanţă.
14.	Participă la stabilirea diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale. Stabileşte diagnosticul pozitiv.	1. Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător b. Notarea rezultatelor şi în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic. 2. Susţine diagnosticul prin metode clinice şi paraclinice, utilizând inclusiv diagnosticul diferenţial.
15.	Participă la elaborarea planului de tratament împreună cu medicul îndrumător. Propune planul complet de	1. Cunoaşte modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament ale spitalului. 2. Este capabil să elaboreze planul iniţial de tratament, folosind medicaţie de primă intenţie, cu respectarea algoritmilor şi protocoalelor specifice.

	tratament.	3. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 4. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de tratament luând în considerare comorbidităţile. 5. Este capabil să explice motivaţia introducerii diverselor medicamente în schema terapeutică. 6. Este capabil să elaboreze singur planul de tratament şi să îl adapteze evoluţiei pacientului.
16.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
17.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. 2. Este capabil să decidă momentul în care anunţă modificările clinice şi paraclinice medicului îndrumător. 3. Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător. 4. Cunoaşte protocoalele de urmărire postoperatorie a pacienţilor care au beneficiat de intervenţie chirurgicală cardiovasculară 5. Este capabil să redacteze un raport medical sintetic în cazul transferului unui pacient către o altă secţie.
18.	Asistă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei. Abordează multidisciplinar cazurile complexe.	1. Este capabil să argumenteze necesitatea consultului interdisciplinar. 2. Este capabil să solicite un consult interdisciplinar cu avizul prealabil al medicului îndrumător. 3. Poate expune datele medicale ale pacientului în cadrul unei întâlniri interdisciplinare. 4. Este capabil să integreze recomandările consultului disciplinar în planul de investigaţie şi terapeutic ulterior. 5. Este capabil să decidă singur necesitatea abordării multidisciplinare a unui caz, să colaboreze eficient cu membrii echipei.
19.	Redactează biletul de ieşire/ scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	1. Poate enumera capitolele scrisorii medicale/biletului de ieşire din spital. 2. Este capabil să redacteze singur biletul de ieşire/scrisoarea medicală, pe care ulterior le supune discuţiei şi avizării medicului îndrumător. 3. Este capabil să întocmească un plan de monitorizare şi tratament post-externare 4. Este capabil să scoată în evidenţă punctele cheie în argumentarea diagnosticului pozitiv.
20.	Efectuează externarea pacientului şi întocmeşte planul de management ulterior sub supervizarea medicului îndrumător.	1. Este capabil să decidă în mod corect momentul externării pacientului. 2. Este capabil să întocmească şi să discute cu aparţinătorii planul de monitorizare şi tratament post-externare 3. Poate realiza legătura cu alţi profesionişti din sănătate implicaţi în managementul post-externare al cazului, inclusiv facilitarea tranziţiei adolescentului cu boală cronică la reţeaua medicală de adulţi.
21.	Obţine abilităţi de comunicare cu pacienţii şi aparţinătorii. Asistă la comunicarea diagnosticului, a managementului ulterior al cazului, obţinerea consimţământului şi comunicarea veştilor proaste de către medicul îndrumător.	1. În discuţia cu îndrumătorul poate simula un model de comunicare cu pacientul sau aparţinătorii.
22.	Comunică eficient, verbal şi în scris date privind starea de sănătate a copilului	1. Este capabil să explice aparţinătorilor şi copilului datele medicale. 2. Comunică direct pacientului şi aparţinătorilor diagnosticul şi managementul ulterior al cazului. 3. Poate expune indicaţiile, beneficiile şi efectele adverse ale procedurilor în vederea obţinerii consimţământului pentru diferite manopere/proceduri. 4. Este capabil să gestioneze comunicarea veştilor proaste.
23.	Utilizează ghidurile de practică medicală	1. Foloseşte corect recomandările ghidurilor de practică medicală şi argumentează situaţiile în care se poate abate de la ghiduri.

Modulul 11 - Ecocardiografie:
Nr. ore curs: 98 ore
Nr. ore practică: 860 ore
I. Tematică curs.
1. Principiile fizicii ultrasunetelor şi a efectului Doppler. Evaluare M mod, 2D, Doppler color şi spectral
2. Sedarea pentru proceduri de explorare cardiologică
3. Analiza ecocardiografică segmentală secvenţială a cordului. Nomenclatură
4. Ecocardiografia normală pediatrică - Incidenţe
5. Evaluarea cantitativă a structurilor cardiace. Ajustări în funcţie de creştere
6. Evaluarea funcţiei sistolice ventriculare
7. Evaluarea funcţiei diastolice ventriculare
8. Tehnici de evaluare a deformării miocardice (strain, strain rate)
9. Evaluarea ecocardiografică a anomaliilor venoase pulmonare
10. Evaluarea ecocardiografică a anomaliilor venoase sistemice
11. Evaluarea ecocardiografică a anomaliilor de atrii şi sept interatrial

12. Evaluarea ecocardiografică a defectului de sept atrio-ventricular (canal atrioventricular)
13. Evaluarea ecocardiografică a anomaliilor de valvă mitrală
14. Evaluarea ecocardiografică a anomaliilor de valvă tricuspidă
15. Evaluarea ecocardiografică a anomaliilor de sept interventricular
16. Evaluarea ecocardiografică a transpoziţiei corectate de vase mari
17. Evaluarea ecocardiografică a cordului univentricular. Sindroame heterotaxice (inclusiv a cordului unic funcţional după operaţia Fontan)
18. Evaluarea ecocardiografică a anomaliilor tractului de ejecţie al ventriculului drept/valvei pulmonare
19. Evaluarea ecocardiografică a Tetralogiei Fallot
20. Evaluarea ecocardiografică a Ventriculului drept cu dublă cale de ieşire
21. Evaluarea ecocardiografică a d-Transpoziţiei de vase mari
22. Evaluarea ecocardiografică a Trunchiului arterial comun
23. Evaluarea ecocardiografică a anomaliilor tractului de ejecţie al ventriculului stâng/valvei aortice
24. Evaluarea ecocardiografică a sindromului de cord stâng hipoplazic
25. Evaluarea ecocardiografică a anomaliilor de arc aortic (coarctaţie de aortă, arc aortic întrerupt, disecţie de aortă, anevrism de aortă, inel vascular, etc.)
26. Evaluarea ecocardiografică a canalului arterial, fenestraţiei aorto-pulmonare
27. Evaluarea ecocardiografică a anomaliilor vasculare: fistule, anomalii coronariene congenitale şi dobândite (b. Kawasaki) Evaluarea ecocardiografică şi examenul Doppler în cardiopatia ischemică
28. Evaluarea ecocardiografică a tumorilor cardiace
29. Evaluarea ecocardiografică a cardiomiopatiilor, miocarditelor
30. Evaluarea ecocardiografică a afecţiunilor pericardice
31. Rolul ecocardiografiei în diagnosticul şi managementul endocarditei
32. Evaluarea ecocardiografică a hipertensiunii pulmonare
33. Evaluarea ecocardiografică a cordului transplantat
34. Evaluarea ecocardiografică a protezelor valvulare
35. Ecografia arterelor membrelor inferioare; indicaţii, interpretare.
36. Ecografia venelor periferice; indicaţii, interpretare.
37. Ecocardiografia transesofagiană: tehnică, indicaţii, contraindicaţii, complicaţii. Planurile de secţiune în ETE. Modalităţi de examinare.
38. Ecocardiografia de stres: baze fiziopatologice, modalităţi de stres, protocoale, indicaţii, contraindicaţii, reacţii adverse, precauţii.
39. Ecocardiografia de contrast miocardic: baze fiziopatologice, tehnică, agenţi de contrast, indicaţii, precauţii.
40. Ecocardiografia tridimensională: tehnică, utilitate clinică.
41. Doppler-ul tisular: tehnică, utilitate clinică.

II. Barem de activităţi practice

1. Ecocardiografii transtoracice - 300
2. Ecocardiografii transesofagiene - sub supraveghere - 50

III. Obiective şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Cunoaşte şi înţelege fizica ultrasunetelor, a ecocardiografiei Doppler color şi spectral; cunoaşte factorii determinanţi ai calităţii şi rezoluţiei imaginilor ecocardiografice; cunoaşte funcţia tuturor butoanelor aflate pe echipamentele utilizate pentru ecocardiografie	1. Este capabil să manipuleze ecocardiograful în scopul obţinerii imaginilor optime din punct de vedere calitativ 2. Este capabil să efectueze ecocardiografii pacienţilor aparţinând tuturor grupelor de vârstă pediatrică, de la nou-născut la adult
2.	Cunoaşte tehnica evaluării ecocardiografice(segmentală secvenţială) a cordului, incidenţele ecocardiografice	1. Este capabil să obţină toate incidenţele în cursul unei evaluări ecocardiografice 2. Este capabil să obţină o înregistrare optimă, structurată
3.	Cunoaşte tehnica şi utilitatea clinică a metodelor ecocardiografice complementare (Tissue Doppler, evaluarea deformării miocardice prin strain şi strain rate, ecocardiografia 3D, ecocardiografia de stres)	1. Este capabil să efectueze ecocardiografii utilizând tehnicile ecocardiografice complementare 2. Este capabil să interpreteze datele obţinute
4.	Cunoaşte caracteristicile ecocardiografice ale tuturor bolilor cardiace congenitale şi dobândite	1. Este capabil să obţină toate informaţiile posibile în cursul evaluării ecocardiografice a unui copil cu boală cardiacă, în scopul formulării unui diagnostic complet 2. Este capabil să interpreteze semnificaţia informaţiilor obţinute
5.	Efectuează ecocardiografii la toate grupele de vârstă, de la nou-născut la adult, în scopul diagnosticării şi evaluării tuturor bolilor cardiace congenitale şi dobândite	1. Este capabil să evalueze întreg spectrul bolilor cardiace congenitale şi dobândite 2. Este capabil să interpreteze semnificaţia informaţiilor obţinute 3. Este capabil să elaboreze un protocol ecocardiografic complet 4. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar
6.	Cunoaşte indicaţiile şi riscurile ecocardiografiei transesofagiene	1. Este capabil să stabilească indicaţia efectuării unei ecocardiografii transesofagiene în cazul unui copil cu boală cardiacă congenitală sau dobândită
7.	Cunoaşte planurile de secţiune utilizate în ecocardiografia transesofagiană, aspectul ecocardiografic al diferitelor boli cardiace congenitale	1. Este capabil să efectueze o ecocardiografie transesofagiană 2. Este capabil să formuleze un diagnostic complet 3. Este capabil să evalueze un adolescent sau un adult cu

		boală cardiacă congenitală 4. Este capabil să ghideze ecocardiografic o procedură intervenţională 5. Este capabil să efectueze o examinare intraoperator, în scopul ghidării intervenţiei chirurgicale

Modul 12: Aritmologie
Nr. ore de curs: 18 ore
Nr. ore practică: 150 ore
I. Tematică curs:
1. Noţiuni introductive. Dezvoltarea şi anatomia sistemului excitoconductor. Bazele genetice ale tulburărilor de ritm şi conducere. Abordarea diagnostică şi terapia de urgenţă a tahiaritmiilor la copil
2. Tahicardia supraventriculară. Tahicardia supraventriculară prin reintrare.
3. Tahicardia ectopică atrială şi joncţională. Tahicardia prin reintrare atrială. Cardiomiopatia indusă de tahiaritmie
4. Tahicardia ventriculară şi sindromul de QT prelungit
5. Bradiaritmii. Disfuncţia de nod sinusal. Blocul atrioventricular. Blocurile de ramură. Blocuri fasciculare
6. Managementul pacientului pediatric cu tulburări de ritm şi conducere. Terapia tahiaritmiilor la făt şi nou-născut.
7. Terapia antiaritmică. Terapia disritmiilor postoperatorii. Indicaţii de terapie prin ablaţie la sugar şi copil
II. Barem de activităţi:
1. Efectuarea electrocardiogramei (ECG) cu 12 derivaţii cu interpretarea corectă
2. Programarea, punerea şi descărcarea unui monitor Holter ECG
3. Efectuarea unui test de efort
4. Efectuarea corectă a manevrelor vagale de la nou-născut până la vârsta de sugar
5. Efectuarea ECG-ului pe firul de stimulare epicardică

III. Obiective şi rezultate aşteptate

	Obiective educaţionale	Rezultate aşteptate
1.	Efectuarea anamnezei la pacientul cu patologie aritmică	1. Este capabil să efectueze singur o anamneză la un pacient cu posibilă patologie aritmică 2. Este capabil să recunoască prezenţa unei patologii aritmice şi să evalueze gravitatea cazului
2.	Participarea la elaborarea planului de investigaţii în cazul unui pacient la care se ridică suspiciunea unei patologii aritmice	1. Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. propunerea unui plan b. pregătirea pacientului pentru investigaţii c. programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice
3.	Diagnosticul corect al tahicardiei supraventriculare de la nou-născut până la vârsta adultă	1. Cunoaşterea criteriilor ECG ale tahicardiei supraventriculare 2. Interpretarea corectă a unui traseu ECG cu tahicardie supraventriculară 3. Propune un plan de investigaţii suplimentare necesare stabilirii tipului de tahicardie supraventriculară (monitorizare Holter, ECG cu adenosin sau sub manevre vagale) 3. Poate interpreta un ECG cu administrare de adenosin
4.	Recunoaşte pe ECG prezenţa oricărei tulburări de ritm sau conducere	1. Este capabil să sesizeze şi să descrie prezenţa unei disritmii extrasistolice (tip, localizare) şi se elaborează, dacă este cazul un plan de investigaţii 2. Este capabil să sesizeze prezenţa tulburărilor de conducere: blocuri atrioventriculare, blocuri de ramură 3. Este capabil să evalueze gravitatea pacientului cu tulburare de ritm
5.	Citirea şi interpretarea monitorizării Holter ECG	1. Participă la citirea şi interpretarea monitorizării Holter ECG a. evidenţierea tulburărilor de ritm sau conducere b. recunoaşterea artefactelor c. interpretarea frecvenţei cardiace în condiţii de repaus/activitate 2. Elaborează sub supravegherea medicului îndrumător rezultatul monitorizării
6.	Interpretarea unui test de efort la pacientul cu patologie aritmică	1. Să fie capabil să stabilească corect indicaţia de efectuare a testului de efort la pacientul cu patologie aritmică 2. Să participe la efectuarea testului de efort 3. Să fie capabil să explice ce urmăreşte pe parcursul testului de efort şi în perioada de revenire
7.	Efectuarea şi interpretarea unui traseu ECG pe firul epicardic la un pacient postoperator	1. Să fie capabil să explice asistentei medicale de terapie intensivă cum trebuie efectuat ECG-ul pe firul epicardic de stimulare atrială 2. Să interpreteze corect traseul obţinut

Modulul 13: Medicina fetală
Nr. ore de curs: 8 ore
Nr. ore practică: 70 ore
I. Tematică curs:
1. Noţiuni introductive. Indicaţii ale ecocardiografiei fetale. Cord fetal normal. Secţiuni de screening fetal. Hemodinamica circulaţiei fetale
2. Diagnosticul intrauterin al leziunilor de cord stâng: coarctaţie de aortă, stenoza aortică, cordul stâng hipoplazic
3. Diagnosticul intrauterin al leziunilor cordului drept: stenoza pulmonară, atrezia de valvă pulmonară, atrezia tricuspida.

4. Transpoziţia de vase mari. Trunchiul arterial comun. Tetralogia Fallot
5. Aritmii cardiace fetale: diagnostic
II. Barem de activităţi:
1. Cunoaşterea secţiunilor de screening a cordului fetal
2. Recunoaşterea cordului anormal fetal şi a anomaliilor fetale frecvente
3. Recunoaşterea tahicardiilor fetale şi a blocului atrioventricular în modul M
4. Elaborarea unui plan terapeutic postnatal în cazul feţilor cu leziuni cardiace ductal dependente
III. Obiective şi rezultate aşteptate

	Obiective educaţionale	Rezultate aşteptate
1.	Cunoaşterea indicaţiilor ecocardiografiei fetale	1. Să fie capabil să stabilească în cazul unei sarcini indicaţia de ecocardiografie fetală
2.	Să cunoască modalitatea de efectuare a ecocardiografiei fetale inclusiv limitele acestei investigaţii	1. Să cunoască vârsta ideală pentru ecocardiografia fetală 2. Să cunoască limite acestei investigaţii 3. Să recunoască şi să interpreteze corect secţiunile de screening şi diagnostic ecocardiografic fetal
3.	Să cunoască evoluţia postnatală a malformaţiilor cardiace congenitale	1. Să cunoască leziunile cardiace fetale cu potenţial evolutiv intrauterin 2. Să cunoască evoluţia postnatală a diferitelor malformaţii cardiace 3. Să fie capabil să realizeze un plan terapeutic optim pentru un făt cu leziuni cardiace ductal dependente
4.	Să cunoască asocierea între malformaţiile cardiace şi diferitele afecţiuni genetice	1. Să fie capabil să recomande în cazurile necesare investigaţii suplimentare, respectiv amniocenteza şi/sau alte teste genetice
5.	Să recunoască prezenţa unei aritmii fetale. Să cunoască cauzele hidropsului fetal şi asocierea hidropsului cu afecţiunile cardiace	1. Să recunoască prezenţa unei tahicardii supraventriculare, a flutterului atrial şi a blocului atrioventricular utilizând examinarea în modul M. 2. Să recunoască hidropsul fetal şi să stabilească dacă este secundar unei afecţiuni cardiace.

Modul 14: Cardiologie intervenţională
Nr. ore de curs: 34 ore
Nr. ore practică: 300 ore
I. Tematică cursuri
1. Indicaţia cateterismului cardiac diagnostic.
2. Evaluare şi management precateterism cardiac. Pregătirea pacientului pentru cateterism
3. Tehnica efectuării cateterismului cardiac. Complicaţii intra- şi postprocedurale.
4. Radiaţii în laboratorul de cateterism cardiac
5. Curbe de presiune
6. Calcule hemodinamice
7. Proiecţii angiografice. Interpretarea cateterismului cardiac.
8. Indicaţii pentru terapia intervenţională în cardiologia pediatrică şi cardiologia congenitalilor. Septostomia atrială.
II. Barem de activităţi
1. Stabilirea şi susţinerea indicaţiei de explorare invazivă a unui pacient - 8 - 10 cazuri.
2. Pregătirea pacientului pentru cateterism - date anamnestice, clinice, EKG, radiografie cardio-pulmonară, imagistice (ECO, CT, RMN, cateterisme anterioare), discuţie cu părinţii şi obţinerea consimţământului - 8 - 10 pacienţi
3. Asistarea la cateterisme cardiace diagnostice şi/sau intervenţionale - 8 - 10 pacienţi
4. Supravegherea pacientului postcateterism cardiac - 8 - 10 pacienţi
5. Interpretarea curbelor de presiune. Calculul datelor hemodinamice. Interpretarea angiografiilor. Interpretarea cateterismului cardiac. Participarea la elaborarea protocolului de cateterism - 8 - 10 pacienţi.
6. Asistarea la efectuarea septostomiei atriale - 4 pacienţi
7. Asistarea la discuţiile pentru stabilirea indicaţiei de diagnostic invaziv şi/sau terapie intervenţională - 10 colocvii cardio-chirurgicale.
III. Obiective şi rezultate aşteptate

	Obiective educaţionale	Rezultate aşteptate
1	Stabilirea indicaţiei de efectuare a cateterismului diagnostic	1. Să fie capabil să stabilească necesitatea efectuării explorării invazive 2. Să susţină cu date anamnestice, clinice şi paraclinice această indicaţie 3. Să stabilească obiectivele cateterismului cardiac
2	Pregătirea pacientului pentru cateterism cardiac	1. Să stabilească planul de investigaţii necesare precateterism cardiac 2. Să recunoască situaţiile care reprezintă contraindicaţii relative sau absolute de cateterism 3. Să fie capabil să explice pacientului şi/sau aparţinătorilor procedura şi complicaţiile pe care le implică. Să obţină consimţământul de cateterism 4. Să furnizeze intervenţionistului toate datele anamnestice, clinice şi paraclinice necesare pentru efectuarea cateterismului în condiţii de siguranţă
3	Urmărirea postcateterism cardiac	1. Să cunoască etapele şi tehnica procedurii efectuate 2. Să cunoască potenţialele complicaţii postprocedurale şi să fie capabil să le trateze
4	Calculul datelor hemodinamice.	1. Să interpreteze corect curbele de presiune 2. Să interpreteze corect oximetriile 3. Să efectueze calculele hemodinamice (debite, raport de debite, rezistenţe, raport de rezistenţe)
5	Descrierea angiografiilor	1. Să recunoască proiecţiile angiografice 2. Să recunoască structurile anatomice pe angiografii 3. Să recunoască leziunile anatomice pe angiografii
6	Interpretarea datelor	1. Să interpreteze în context datele hemodinamice (cunoaşterea valorilor

	hemodinamice şi imagistice	normale, interpretarea valorilor patologice în contextul leziunii). Să cunoască limitele acestora. 2. Să înţeleagă descrierile angiografice de pe un protocol de cateterism şi să le interpreteze în contextul leziunii cardiace 3. Să integreze datele hemodinamice şi angiografice pentru stabilirea indicaţiei terapeutice
7	Stabilirea indicaţiei de efectuare a septostomiei atriale şi urmărirea pre- şi postprocedurală	1. Să cunoască patologiile şi particularităţile anatomice ale acestora care necesită efectuarea septostomiei atriale 2. Să recunoască imagistic aceste situaţii 3. Să stabilească necesitatea şi timingul efectuării septostomiei atriale 4. Să cunoască posibilităţile terapeutice de stabilizare preprocedurală a unui asemenea pacient 5. Să cunoască tehnica procedurii 6. Să fie capabil să efectueze ecografia de ghidaj pentru procedură 7. Să cunoască potenţialele complicaţii şi terapia acestora 8. Să cunoască posibilităţile postprocedurale de stabilizare farmacologică a unui asemenea pacient
8	Cunoaşterea principiilor de bază în stabilirea indicaţiei de terapie intervenţională, a potenţialelor complicaţii imediate şi pe termen lung şi follow-up-ul acestor pacienţi	1. Să cunoască leziunile cardiace cu potenţială indicaţie de terapie intervenţională 2. Să prezinte datele anatomice necesare intervenţionistului pentru stabilirea indicaţiei de terapie intervenţională 3. Să cunoască posibilele complicaţii imediate ale procedurilor terapeutice intervenţionale şi terapia lor 4. Să fie capabil să urmărească postprocedural pe termen lung un pacient tratat intervenţional
9	Cunoaşterea efectelor radiaţiilor ionizante	1. Să aibă cunoştinţe de bază despre tehnica fluoroscopică utilizată în laborator 2. Să cunoască efectele imediate şi pe termen lung ale radiaţiilor ionizante 3. Să cunoască principiile de bază ale modalităţilor de protecţie faţă de radiaţii utilizate în laboratorul de cateterism

Modulul 15 - Imagistică (Radiologie/CT/RMN):
Nr. ore curs: 18 ore
Nr. ore practică. 150 ore
I. Tematică curs.
1. Anatomia radio-imagistică normală a aparatului cardiovascular la copii.
• Variante anatomice
• Noţiuni de embriologie
• Noţiuni de fiziologie şi morfopatologie cardiovasculară. Impactul asupra examinărilor radio-imagistice
2. Noţiuni de radioprotecţie
• Radiaţii ionizante
• Doza efectivă. Doza absorbită
• Legislaţia în vigoare
• Principiul ALARA. Analiza risc/beneficiu.
3. Tehnici de examinare - Radiografia de torace
• Baze fizice
• Anatomie radiologică
• Calitatea examinării.
• Patologie cardio-toracică decelabilă pe radiografie
4. Tehnici de examinare - Examinarea CT
• Baze fizice
• Tipuri de CT şi moduri de scanare.
• Controlul dozei în CT cardiovascular
• Artefacte în CT-ul cardiac.
• Injectomate şi protocoale de achiziţie
• Pregătirea pacientului.
• Indicaţiile examinării CT. Ghiduri de practică
5. Tehnici de examinare - Examinarea IRM - Partea I
• Baze fizice. Secvenţe RMN
• Principii de siguranţă RMN
• Indicaţiile examinării RMN
6. Tehnici de examinare - Examinarea IRM - Partea a II-a
• Protocoale de achiziţie în RMN
• Ghiduri de practică
7. Patologie cardiacă congenitală - partea I
• Abordarea patologiei congenitale cardiovasculare
• Coarctaţia de aortă
• Arcul aortic dublu
• Arcul aortic drept
• D-transpoziţia marilor vase
• L-transpoziţia marilor vase
8. Patologie cardiacă congenitală - partea a II-a
• Truncus arteriosus
• Atrezie pulmonară
• VS hipoplazic
• Boala Ebstein
• Cor triatriatum
• Tetralogia Fallot

9. Şunturi
• Canal arterial persistent
• Defecte septale atriale
• Defecte septale ventriculare
• Retur venos pulmonar anormal
i. Scimitar syndrome
10. Patologie valvulară
• Abordarea patologiei valvulare
• Bicuspidia aortică
• Insuficienţa şi stenoza tricuspidiană
11. Patologie tumorală
• Mixom atrial
• Lipom atrial
• Tromb cardiac
• Sarcom cardiac
• Hemangiom
• Fibrom
• Limfom
12. Cardiomiopatii
• Miocardite
• Non-compactarea de ventricol stâng
• Miocardiopatii dilatative
• Boala Takatsubo
13. Patologie coronariană
• Abordarea patologiei coronariene
• Anatomie coronariană. Clasificare AHA
• Anomalii de traiect ADA, ACX, RCA
14. Insuficienţă cardiacă
• Insuficienţa cardiacă stângă/dreaptă
• Pacientul transplantat
• Dispozitive de asistare ventriculară.
15. Varia
• Aspecte CT şi RMN postoperatorii.
• Aspecte imagistice înainte şi după proceduri de electrofiziologie
• Mapping venos
• Pacemakers/ICD
16. Adultul cu boli cardiace congenitale
II. Barem de activităţi practice (în plus faţă de cele din modulul 9).
1. Interpretare RTG torace AP - minim 50
2. Evaluare examinare angio CT torace/CT cardiac sub coordonarea medic de specialitate - minim 20
3. Evaluare examinare RM Cardiacă sub coordonarea medic de specialitate - minim 20
III. Obiective şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Stabilirea indicaţiilor şi contraindicaţiilor pentru examinările CT şi RMN	Planificarea şi supravegherea efectuării examinărilor, în special a celor care necesită administrarea de substanţe de contrast intravenos
2.	Principii de radioprotecţie şi siguranţă în examinările CT şi RMN	Aprecierea corectă a riscurilor şi beneficiilor pentru pacient.
3.	Bazele fizice şi limitele achiziţiei de imagini CT şi RMN	Stabilirea pe baze clinice a informaţiilor solicitate printr-o examinare Conştientizarea limitelor examinărilor neinvazive
4.	Stabilirea informaţiilor ce pot fi obţinute prin CT şi RMN, incluzând: - Imagini statice şi dinamice ale inimii şi marilor vase - informaţii funcţionale (funcţie ventriculară, fluxuri, perfuzie miocardică, etc.)	Interpretarea rezultatelor CT şi RMN şi aplicarea lor în tratamentul pacientului Evaluarea examinărilor CT şi a unor secvenţe RMN de bază Înţelegerea anatomiei cardiovasculare vizualizată în 3D.

MODULUL 16: TERAPIE INTENSIVĂ CARDIACĂ PEDIATRICĂ
Nr. ore curs: 18 ore
Nr. ore practică: 150 ore
I. Tematică cursuri
1. Fiziologie cardiopulmonară
2. Disfuncţia organică multiplă
3. Principii farmacologice aplicate în terapia pacienţilor cu disfuncţie cardiacă
4. Suportul mecanic respirator şi cardiocirculator
II. Barem de activităţi practice
1. Criterii de admisie în terapie intensivă
2. Evaluarea şi diagnosticul stărilor critice
3. Monitorizarea noninvazivă
4. Monitorizarea invazivă
5. Indicaţii, limite şi riscuri ale procedurilor invazive efectuate în terapie intensivă
6. Resuscitarea, stabilizarea şi elaborarea planului terapeutic pentru pacienţii cu condiţii cardiocirculatorii critice
7. Evaluarea multiorganică preoperatorie a pacienţilor cu boli cardiace congenitale
8. Evaluarea şi managementul postoperator al pacienţilor cu boli cardiace congenitale, după chirurgia

cardiacă sau noncardiacă
9. Recunoaşterea şi managementul leziunilor reziduale şi complicaţiilor postoperatorii
10. Managementul căilor aeriene şi al disfuncţiilor respiratorii
11. Recunoaşterea şi managementul disfuncţiei renale
12. Recunoaşterea şi managementul disfuncţiilor neurologice
13. Recunoaşterea şi managementul disfuncţiilor digestive
14. Medicină transfuzională aplicată în terapia intensivă pediatrică
15. Rolul medicului cardiolog pediatru în echipele medicale multidisciplinare
III. Obiective şi rezultate aşteptate

	Obiective educaţionale	Rezultate aşteptate
1	Triajul pacienţilor	Identificarea pacienţilor care necesită monitorizare sau proceduri specifice terapiei intensive Recunoaşterea riscului potenţial de decompensare cardiacă sau/şi respiratorie
2	Stabilizarea pacienţilor	Cunoaşterea metodelor de optimizare a transportului de oxigen şi perfuziei tisulare
3	Familiarizarea cu procedurile specifice terapiei intensive	Cunoaşterea indicaţiilor, limitelor şi riscurilor testelor şi procedurilor efectuate în terapie intensivă, inclusiv sedare şi anestezie
4	Terapia postoperatorie	Cunoaşterea patternurilor normale de evoluţie postoperatorie Recunoaşterea complicaţiilor postoperatorii Elaborarea planului terapeutic postoperator Terapie farmacologică şi nonfarmacologică
5	Diagnosticarea şi managementul tulburărilor hemodinamice în contextul disfuncţiilor organice	Înţelegerea efectelor funcţiei cardiace asupra sistemelor respirator, renal, nervos central, digestiv, hepatic Înţelegerea efectelor disfuncţiilor organice şi SRIS asupra funcţiei cardiace Cunoaşterea managementului disfuncţiilor organice Înţelegerea interacţiunilor cardiopulmonare
6	Siguranţa pacientului în terapie intensivă	Implicarea activă în prevenirea, diagnosticarea şi tratarea complicaţiilor

Modulul 17 - Chirurgie Cardiovasculară Pediatrică
Nr. ore curs: 18 ore
Nr. ore practică: 150 ore
I. Tematică curs.
1. Noţiuni de anatomie chirurgicală a cordului şi vaselor mari (anatomia toracelui, pericardului, cordului şi a vaselor mari). Elemente de fiziologie cardiovasculară (fiziologia circulaţiei, noţiuni de hemodinamică, curbele volum-presiune).
2. Principii de circulaţie extracorporeală (structura sistemului de circulaţie extracorporeală, răspunsul inflamator sistemic post by-pass cardio-pulmonar, protecţia miocardică şi cerebrală în timpul circulaţiei extracorporeale şi consecinţele acesteia).
3. Timing-ul chirurgical optim. Intervenţia chirurgicală paleativă şi corectivă (strategia şi management-ul în ceea ce priveşte stabilirea timpului operator optim al malformaţiilor cardiace complexe).
4. Tratamentul chirurgical în malformaţiile cardiace cu comunicări intracardiace.
5. Management-ul chirurgical în malformaţiile cianogene.
6. Indicaţiile chirurgicale în malformaţiile cu leziune obstructivă de ventricul stâng.
7. Cordul univentricular.
8. Urgenţele neo-natale în chirurgia cardiacă.
9. Leziunile valvulare cardiace.
10. Electrofiziologie.
11. Sisteme de asistare cardiocirculatorie în chirurgia cardiacă pediatrică.
12. Transplantul cardiac pediatric.
II. Barem de activităţi practice
- Asistare pasivă la intervenţii chirurgicale cardiovasculare - cord închis/cord deschis
- Asistarea pasivă a îngrijirii pacientului postoperator
III. Obiective şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Asistarea şi implicarea în discuţiile care stabilesc indicaţia chirurgicală	1. Înţelege indicaţia chirurgicală
2.	Observarea pregătirii pre-operatorii; stabilizarea pacientului în serviciul de anestezie şi terapie intensivă sau secţia de neo-natologie.	1. Cunoaşte etapele pregătirii preoperatorii
3.	Familiarizarea cu sala de operaţie; observarea căilor de abord chirurgical şi a timpilor operatori principali.	1. Cunoaşte căile de abord chirurgical şi timpii operatori principali.
4.	Corelarea medico-chirurgicală cu monitorizarea hemodinamică, respiratorie şi metabolică pe parcursul intervenţiei chirurgicale	1. Însuşirea şi observarea sistemului de circulaţie extracorporeală coroborat cu momentul operator.
5.	Însuşirea noţiunilor de anatomie a toracelui, cordului şi vaselor mari, raporturi, topografie. Corelarea parametrilor anatomo-clinici, ecocardiografici şi opţiunile de tratament	1. Stabilirea noţiunilor de chirurgie paleativă şi chirurgie corectivă. 2. Monitorizarea imagistică intraoperatorie (TEE, bronhoscopie). 3. Înţelegerea strategiei chirurgicale în ceea ce priveşte opţiunile chirurgicale în cadrul malformaţiilor cardiace complexe.

	chirurgical.	4. Însuşirea noţiunilor de chirurgie cardiacă în cazul defectului septal atrial, defectului septal ventricular, canal atrioventricular, canalul arterial persistent; tipuri de intervenţii chirurgicale. 5. Strategia terapeutică, evoluţia la distanţă în patologia Fallot, transpoziţia de mari vase, trunchiul arterial, atrezia de tricuspida. 6. Stabilirea noţiunii de cord univentricular şi a fiziologiei de cord univentricular. Tipuri de intervenţii chirurgicale. 7. Opţiunile terapeutice în chirurgia valvelor cardiace. Înţelegerea necesităţii şi posibilităţii unei reparaţii valvulare şi indicaţiile unei înlocuiri valvulare.
6.	Implementarea principiilor şi noţiunilor de hardware şi a modului de funcţionare a circulaţiei extracorporeale. Discuţii referitoare la repercusiunile acesteia şi posibilităţile terapeutice.	1. Înţelegerea necesităţii unui sistem de asistare circulatorie; strategia medico-chirurgicală în alegerea sistemului de asistare circulatorie; "bridge to transplantation", "bridge to recovery", "bridge to decision".
7.	Observarea tehnicii de stimulare cardiacă electrică temporară sau permanentă	1. Înţelegerea noţiunilor de stimulare cardiacă electrică temporară sau permanentă, noţiuni care vizează pace-ing-ul temporar sau permanent; tipuri de pace-ing; posibilităţi terapeutice, căi de abord.
8.	Cunoaşterea noţiunilor legate de transplantul cardiac	1. Însuşirea noţiunilor în ceea ce priveşte evaluarea pacienţilor şi criteriile de selecţie stabilirea indicaţiei de transplant, tehnica de transplantare, terapia imunosupresoare şi complianţa pacientului, evoluţia postoperatorie.

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:

Obiectivele generale de pregătire în pediatrie şi cardiologie pediatrică includ dobândirea de noţiuni, aptitudini şi abilităţi în următoarele domenii:

I. Comunicare;
II. Etică şi profesionalism;
III. Asigurarea calităţii actului medical;
IV. Expertiză pediatrică/cardiologie pediatrică (abilităţi clinice, procedurale şi interpretarea investigaţiilor);
V. Organizare şi conducere.

I. Comunicare

Rezidentul trebuie să dobândească următoarele abilităţi:

A. Comunicarea cu pacientul şi aparţinătorii:

- Abilitatea de a comunica adecvat cu pacienţii şi aparţinătorii în funcţie de nivelul socio-economic şi cultural al acestora, inclusiv comunicarea veştilor proaste;
- Capacitatea de a prelua informaţiile transmise prin limbaj verbal şi non-verbal de pacient şi/sau aparţinători (relaţia dintre copil şi aparţinători, semne de alarmă pentru elemente conflictuale în mediul socio-familial al pacientului, etc.)
- Abilitatea de a adapta îngrijirea medicală la particularităţile socio-culturale şi educaţionale ale pacientului şi familiei acestuia, în beneficiul copilului bolnav.
- Capacitatea de a rezolva conflictele între pacienţi/aparţinători şi membrii echipei medicale.
- Utilizarea metodelor adecvate de a informa pacientul şi familia acestuia despre evenimentele adverse ale actului medical (inclusiv iatrogenie)

B. Comunicare cu alţi profesionişti din sănătate

- Capacitatea de a comunica sintetic şi clar în cadrul echipei medicale sau multidisciplinare; recunoaşterea şi respectarea rolului, responsabilităţilor şi competenţei altor membri ai echipei medicale;
- Abilitatea de a rezolva conflictele în cadrul echipei medicale;
- Abilitatea de a comunica eficient şi succint cu alte persoane şi instituţii din sistemul sanitar.
- Capacitatea de a prezenta succint informaţiile medicale în discuţiile cu personalul medical în cadrul raportului de gardă, a prezentărilor de caz, etc.;
- Capacitatea de a colabora cu colegii din alte specialităţi medicale cu scopul de a facilita tranziţia adolescentului cu boală cronică în reţeaua medicală pentru bolnavi adulţi.

C. Comunicare cu instituţii din afara sistemului medical

- Capacitatea de colaborare cu personalul didactic, asistenţii sociali şi cei din instituţiile de ocrotire pentru acţiuni profilactice şi terapeutice cu scopul de a asigura starea de sănătate a copilului;
- Abilitatea de a redacta în mod sintetic documente destinate instituţiilor medico-legale care asigură intervenţiile conexe actului medical propriu-zis.

II. Etică şi profesionalism

Rezidentul trebuie să deprindă următoarele abilităţi:

- Cunoaşterea şi respectarea prevederilor legale referitoare la desfăşurarea profesiei de medic în România, inclusiv Codul deontologic al medicului;
- Cunoaşterea şi respectarea legislaţiei referitoare la drepturile pacientului, inclusiv respectarea confidenţialităţii şi adoptarea unei atitudini nediscriminatorii indiferent de vârstă, sex, religie, origine etnică şi dizabilităţi;
- Cunoaşterea şi respectarea Regulamentelor şi Normelor interne ale spitalului unde îşi desfăşoară activitatea; cunoaşterea structurii administrative a spitalului şi a raporturilor de muncă dintre angajaţi.
- Capacitatea de a oferi o asistenţă medicală de cea mai înaltă calitate şi de a menţine un înalt nivel profesional prin educaţie medicală continuă;
- Cunoaşterea şi aplicarea protocoalelor de diagnostic şi tratament, locale şi naţionale; utilizarea cu discernământ în actul medical a rezultatelor cercetării ştiinţifice;
- Respectarea obligaţiilor legale şi morale în privinţa raportării bolilor sau situaţiilor de abuz potenţial sau real.
- capacitate de a prezenta cazuri clinice sau conferinţe;

- evaluare şi reflexie asupra conţinutului întâlnirilor ştiinţifice;
- abilitatea de a accesa informaţii medicale, înţelegerea diferenţei dintre cercetare şi audit clinic.
- utilizează şi înţelege interpretarea testelor statistice simple
- capacitatea de a studia literatura medicală pentru căutarea dovezilor
- metodologia cercetării ştiinţifice.

III. Asigurarea calităţii actului medical

Rezidentul trebuie să dobândească capacitatea de:
- Cunoaştere sintetică a organizării structurilor de calitate din spitalul unde îşi desfăşoară activitatea;
- Cunoaştere a instrumentelor de îmbunătăţire a calităţii actului medical;
- Identificare a principalelor categorii de erori medicale;
- Identificare a situaţiilor cu risc crescut pentru evenimente adverse în activitatea medicală de îngrijire a copilului;
- Identificare şi raportare a evenimentelor/efectelor adverse ale activităţii medicale;
- Cunoaşterea elementelor de bază în derularea unui audit clinic;
- Însuşirea metodelor adecvate aplicabile pentru reducerea evenimentelor adverse;
- Înţelegerea principiilor, metodelor şi instrumentelor utilizate pentru creşterea siguranţei pacientului.

IV. Expertiză pediatrică/cardiologie pediatrică

Rezidentul trebuie să:
- Deţină cunoştinţe şi abilităţi specifice domeniului de activitate: evaluare clinică, recunoaşterea pacientului grav-bolnav şi iniţierea măsurilor de urgenţă, formularea unui diagnostic pozitiv şi diferenţial, întocmirea planului de investigaţii şi a celui terapeutic, modificarea planurilor în funcţie de evoluţia clinică şi de rezultatele paraclinice.
- Îşi însuşească modul de completare a documentelor medicale
- Dobândească noţiuni referitoare la vulnerabilitatea socială a copilului şi măsuri de protecţie

V. Organizare şi conducere

Rezidentul trebuie să dobândească următoarele aptitudini:
- utilizarea raţională a timpului;
- prioritizarea activităţilor şi sarcinilor;
- delegarea atribuţiilor;
- identificarea şi controlul situaţiilor generatoare de stres şi acţiunile pentru minimalizarea efectelor acestora;
- controlul situaţiilor de criză generate de lipsa unor resurse;
- cultivarea capacităţii de a identifica greşelile proprii şi de a învăţa din acestea;
- recunoaşterea limitelor personale şi profesionale;
- redactarea documentelor medicale (raport medical, bilet de ieşire, raportări, documente legale) într-un mod inteligibil, lizibil şi la timp.

Obiectivele generale ale programului de pregătire în cardiologie pediatrică: Obiectivul principal al Programului îl reprezintă formarea de specialişti în cardiologie pediatrică generală, care să dispună de cunoştinţele teoretice şi practice, precum şi a abilităţilor necesare pentru a practica această specialitate de sine stătător, cu competenţă şi profesionalism, în concordanţă cu cerinţele asociaţiilor de specialitate din Uniunea Europeană, însă cu particularizare la necesităţile specifice ale ţării noastre. Cardiologii pediatri generalişti nu vor putea efectua de sine stătător activităţi în subspecialităţi ale cardiologiei pediatrice: cardiologie intervenţională, electrofiziologie, terapie intensivă, etc., acestea necesitând un program de pregătire special.

REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii

Specific cardiologiei pediatrice

1. Cunoştinţe teoretice aprofundate asupra aparatului cardiovascular normal, a patologiei congenitale şi dobândite la nou-născut, sugar şi copil.
2. Evaluarea anamnestică şi clinică corectă a pacientului pediatric cardiac
3. Interpretarea imaginilor radiologice cardiace la copil
4. Interpretarea electrocardiogramelor la copil. Stabilirea indicaţiei şi efectuarea monitorizărilor ECG/24 de ore ambulatorii, testelor de efort. Cunoaşterea indicaţiilor pentru efectuare de studii electrofiziologice şi implantare de pacemaker. Cunoaşterea indicaţiilor şi tehnicii defibrilării cardiace.
5. Efectuarea şi interpretarea ecocardiografiilor transtoracice la pacientul pediatric sănătos, sau cu malformaţie cardiacă congenitală (ante- şi postoperator) sau boală cardiacă dobândită. Interpretarea ecocardiografiilor transesofagiene şi fetale.
6. Interpretarea cateterismului cardiac diagnostic la copil. Cunoaşterea indicaţiilor pentru efectuarea septostomiei cu balon.
7. Cunoştinţe aprofundate asupra mijloacelor farmacologice cardiovasculare la copil, inclusiv a celor utilizate în terapia intensivă
8. Cunoştinţe aprofundate asupra anesteziei şi terapiei chirurgicale cardiovasculare: circulaţia extracorporeală, tehnici operatorii, tehnici de evaluare intraoperatorie.
9. Terapia pacientului cardiac în spital (inclusiv în terapie intensivă, din punct de vedere cardiologic) şi terapia şi dispensarizarea în ambulatoriul de specialitate
10. Cunoaşterea indicaţiilor şi modului de efectuare a prevenţiei primare, secundare şi terţiare pentru bolile cardiovasculare

Examenul de medic specialist:

Probe de evaluare, specifice programului:

- probă scrisă	Da
- examen clinic	Da
- probă ecocardiografie	Da
- proba casetă video	Da
- proba interpretare examinări paraclinice	Da

TEMATICA DE EXAMEN - TRUNCHI COMUN

1. Creşterea şi dezvoltarea somatică. Etapele dezvoltării neuropsihice. Aprecierea dezvoltării la nivelul

asistenţei primare. Îngrijirea copilului cu anomalii ale dezvoltării somatice şi neuropsihice la nivelul asistenţei primare şi în instituţiile specializate. Abordarea interdisciplinară a tulburărilor de creştere şi dezvoltare.
2. Alimentaţia sugarului şi copilului sănătos (necesităţi nutriţionale, raţia dietetică recomandată, alimentaţia naturală şi mixtă, diversificarea alimentaţiei sugarului, alimentaţia copilului şi adolescentului sănătos). Criteriile de apreciere a stării de nutriţie. Formule de lapte adaptate. Transferul medicamentelor prin laptele matern.
3. Patologia neonatală: detresa respiratorie, icterele nn, encefalopatia hipoxic-ischemică, hemoragiile intracraniene infecţiile nn, convulsii neonatale.
4. Embriopatii, fetopatii: TORCH, sdr. alcoolic fetal, sifilis congenital.
5. Falimentul creşterii. Malnutriţia protein-energetică şi proteică.
6. Obezitatea.
7. Febra la copil.
8. Rinoadenoidita acută. Faringita acută. Stomatitele şi cheilitele. Otita medie acută. Mastoidita.
9. Crupul. Laringotraheobronşita acută. Bronşiolita acută.
10. Insuficienţa respiratorie acută.
11. Pneumonia acută comunitară. Supuraţia pulmonară. Pleurezia. Pneumotoracele.
12. Principiile de diagnostic şi tratament ale bolii atopice. Astmul bronşic. Rinita alergică. Alergiile alimentare. Dermatita atopică. Urticaria şi angioedemul. Alergiile medicamentoase.
13. Malformaţiile congenitale de cord necianogene.
14. Malformaţiile congenitale de cord cianogene.
15. Hipertensiunea arterială la copil.
16. Diareea acută bacteriană şi virală.
17. Sindroamele de deshidratare.
18. Diareea cronică şi sindroamele de malabsorbţie (inclusiv fibroza chistică şi celiachia).
19. Boala inflamatorie intestinală.
20. Abdomenul acut nechirurgical. Durerile abdominale recurente şi alte sindroame dureroase recurente la copil.
21. Constipaţia cronică şi encoprezisul.
22. Icterele la sugar şi copil.
23. Hepatitele cronice şi ciroza hepatică.
24. Hemoragiile digestive la nou-născut şi copil.
25. Sindroamele de hipertensiune portală. Colestaza neo-natală.
26. Insuficienţă pancreatică exocrină. Fibroza chistică.
27. Miocarditele. Cardiomiopatiile primare şi secundare.
28. Pericarditele. Endocardita infecţioasă.
29. Tulburări de ritm şi conducere.
30. Insuficienţa cardiacă.
31. Rahitismul carenţial şi anemiile carenţiale.
32. Anemiile hemolitice congenitale şi dobândite.
33. Sindroame hemoragice: purpura vasculară, trombocitopenii, trombocitopatii, coagulopatii ereditare şi dobândite (inclusiv coagularea intravasculară diseminată).
34. Tratamentul substitutiv cu produse de sânge.
35. Infecţia de tract urinar.
36. Anomaliile congenitale ale tractului urinar la copil: refluxul vezico-ureteral, anomaliile obstructive ale tractului urinar.
37. Glomerulonefritele acute şi cronice.
38. Sindromul nefrotic.
39. Insuficienţa renală acută.
40. Boala cronică renală (Insuficienţa renală cronică).
41. Tuberculoza pulmonară primară şi secundară.
42. Sifilisul congenital şi dobândit.
43. Deficite imune genetice şi dobândite.
44. Leucemiile acute limfoblastice şi non-limfoblastice
45. Limfoamele maligne Hodgkiniene şi non-Hodgkiniene la copil
46. Aplazia medulară idiopatică şi secundară. Anemiile hipoplastice congenitale şi dobândite.
47. Urgenţele oncologice la copil.
48. Tumorile SNC. Tumorile solide (neuroblastomul, nefroblastomul). Histiocitozele.
49. Anomaliile hidro-electrolitice şi acido-bazice la copil
50. Sindromul hemolitic-uremic şi purpura trombotică trombocitopenică
51. Hipocalcemiile şi hipercalcemiile. Rahitismele vitamino-D rezistente.
52. Bolile congenitale de metabolism: fenilcetonuria, hiperamoniemia, tirozinemia, galactozemia, glicogenozele, hipercolesterolemia familială, hipertrigliceridemia familială.
53. Hiperglicemiile sugarului şi copilului.
54. Hipoglicemiile sugarului şi copilului.
55. Diabetul zaharat la copil. Acidocetoza şi coma diabetică.
56. Cromozomopatii (trisomia 21, Turner, Klinefelter).
57. Reumatismul articular acut. Artrita idiopatică juvenilă.
58. Colagenozele (lupusul eritematos sistemic, dermatomiozita, sclerodermia). Vasculitele. Bolile autoinflamatorii.
59. Meningita şi encefalita.
60. Infecţii cu exantem: rujeola, rubeola, boala mână-picior-gură, varicela, herpes zoster, scarlatina.
61. Infecţia urliană. Mononucleoza infecţioasă.
62. Infecţii respiratorii transmisibile: tusea convulsivă, gripa.
63. Şocul. Anafilaxia.
64. Intoxicaţiile acute (acetaminofen, alcool, barbiturice, benzodiazepine, opioide, digitalice, substanţe caustice, anticolinergice, monoxid de carbon).
65. Insuficienţa hepatică.

66. Hipertensiunea craniană şi edemul cerebral acut.
67. Coma şi statusul convulsiv.
68. Sindromul convulsiv. Convulsiile febrile.
69. Paraliziile cerebrale infantile.
70. Stenoza hipertrofică de pilor.
71. Invaginaţia intestinală.
72. Enterocolita ulcero-necrotică.

TEMATICA DE EXAMEN SUBSPECIALITATE CARDIOLOGIE PEDIATRICĂ

1. Embriologia aparatului cardiovascular
2. Fiziologia circulatorie normală: circulaţia fetală, de tranziţie şi neonatală
3. Anatomia şi fiziologia cordului. Analiza segmentară secvenţială
4. Genetica bolilor cardiovasculare
5. Semiologia cardiovasculară pediatrică (anamneză, examen fizic)
6. Evaluarea performanţei miocardice
7. Defectul septal atrial
8. Defectul septal ventricular
9. Canalul arterial persistent
10. Alte şunturi aorto-pulmonare: Fenestraţia aorto-pulmonară, Originea arterei pulmonare din aortă
11. Canalul atrioventricular
12. Fistula vasculare
13. Cardiopatii congenitale cu manifestări severe neonatale
14. Transpoziţia de vase mari
15. MCC cu circulaţie sistemică dependentă de canalul arterial (SCSH, Coarctaţia de aortă, Arc aortic întrerupt, etc.)
16. MCC cu circulaţie pulmonară dependentă de canalul arterial (atrezia de valvă pulmonară cu SIV intact/DSV, etc.)
17. Tetralogia Fallot
18. Ventriculul drept cu dublă cale de ieşire
19. Boala Ebstein
20. Drenajul venos pulmonar total aberant
21. Atrezia de valvă tricuspidă
22. Transpoziţia de vase mari corectată anatomic
23. Trunchiul arterial comun
24. Stenoza aortică
25. Stenoza pulmonară
26. Patologia aparatului mitral
27. Obstrucţii ale căii de intrare a VS (stenoza de vene pulmonare, cor triatriatum, inel supravalvular mitral, etc.)
28. Obstrucţii ale căii de intrare a VD (hipoplazie izolată de VD, cor triatriatum dexter, stenoza tricuspidă, etc.)
29. Ventriculul unic. Anastomoza Fontan
30. Anomalii de situs, Sindroame heterotaxice
31. Anomalii ale arterelor coronare (ALCAPA, ec.)
32. Inel vascular
33. Hipertensiunea arterială pulmonară
34. Sincopa
35. Moartea subită
36. Cardiomiopatii (CMD/Miocardite, CMH, CMR, CM prin noncompactare, displazie aritmogenă de VD)
37. Endocardite
38. Pericardite
39. Reumatismul articular acut
40. Boala Kawasaki
41. Hipertensiunea arterială sistemică
42. Tumori cardiace
43. Afectarea cardiacă în boli extracardiace
44. Insuficienţa cardiacă congestivă
45. Medicina sportivă cardiovasculară
46. Sarcina şi bolile cardiovasculare
47. Principiile fizicii ultrasunetelor şi a efectului Doppler. Evaluare M mod, 2D, Doppler color şi spectral
48. Sedarea pentru proceduri de explorare cardiologică
49. Analiza ecocardiografică segmentală secvenţială a cordului. Nomenclatură
50. Ecocardiografia normală pediatrică - Incidenţe
51. Evaluarea cantitativă a structurilor cardiace. Ajustări în funcţie de creştere
52. Evaluarea funcţiei sistolice ventriculare
53. Evaluarea funcţiei diastolice ventriculare
54. Dezvoltarea şi anatomia sistemului excitoconductor. Bazele genetice ale tulburărilor de ritm şi conducere.
55. Tahicardia supraventriculară. Tahicardia supraventriculară prin reintrare. Tahicardia ectopică atrială şi joncţională. Tahicardia prin reintrare atrială. Cardiomiopatia indusă de tahiaritmie
56. Tahicardia ventriculară şi sindromul de QT prelungit
57. Bradiaritmii. Disfuncţia de nod sinusal. Blocul atrioventricular. Blocurile de ramură. Blocuri fasciculare
58. Managementul pacientului pediatric cu tulburări de ritm şi conducere. Terapia tahiaritmiilor la făt şi nou-născut. Terapia antiaritmică. Terapia disritmiilor postoperatorii. Indicaţii de terapie prin ablaţie la sugar şi copil
59. Ecocardiografia fetală: Indicaţii. Cord fetal normal. Secţiuni de screening fetal. Hemodinamica

circulaţiei fetale. Diagnosticul intrauterin al principalelor MCC
60. Aritmii cardiace fetale: diagnostic
61. Indicaţia cateterismului cardiac diagnostic.
62. Evaluare şi management precateterism cardiac. Pregătirea pacientului pentru cateterism
63. Tehnica efectuării cateterismului cardiac. Complicaţii intra- şi postprocedurale.
64. Curbe de presiune
65. Calcule hemodinamice
66. Proiecţii angiografice. Interpretarea cateterismului cardiac.
67. Indicaţii pentru terapia intervenţională în cardiologia pediatrică şi cardiologia congenitalilor. Septostomia atrială.
68. Anatomia radio-imagistică normală a aparatului cardiovascular la copii: Variante anatomice, Noţiuni de embriologie, Noţiuni de fiziologie şi morfopatologie cardiovasculară. Impactul asupra examinărilor radio-imagistice, Noţiuni de radioprotecţie
69. Tehnici de examinare - Radiografia de torace: Baze fizice, Anatomie radiologică, Calitatea examinării, Patologie cardio-toracică decelabilă pe radiografie
70. Tehnici de examinare - Examinarea CT: Baze fizice, Tipuri de CT şi moduri de scanare, Controlul dozei în CT cardiovascular, Artefacte în CT-ul cardiac, Injectomate şi protocoale de achiziţie, Pregătirea pacientului, Indicaţiile examinării CT. Ghiduri de practică
71. Tehnici de examinare - Examinarea IRM: Baze fizice. Secvenţe RMN, Principii de siguranţă RMN, Indicaţiile examinării RMN, Protocoale de achiziţie în RMN, Ghiduri de practică
72. Fiziologie cardiopulmonară
73. Disfuncţia organică multiplă
74. Principii farmacologice aplicate în terapia pacienţilor cu disfuncţie cardiacă
75. Suportul mecanic respirator şi cardiocirculator
76. Noţiuni de anatomie chirurgicală a cordului şi vaselor mari (anatomia toracelui, pericardului, cordului şi a vaselor mari).
77. Principii de circulaţie extracorporeală (structura sistemului de circulaţie extracorporeală, răspunsul inflamator sistemic post by-pass cardio-pulmonar, protecţia miocardică şi cerebrală în timpul circulaţiei extracorporeale şi consecinţele acesteia).
78. Timing-ul chirurgical optim. Intervenţia chirurgicală paleativă şi corectivă (strategia şi management-ul în ceea ce priveşte stabilirea timpului operator optim al malformaţiilor cardiace complexe).
79. Sisteme de asistare cardiocirculatorie în chirurgia cardiacă pediatrică.
80. Transplantul cardiac pediatric.

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice (maxim 2000 caractere)

Pediatrie generală
1. Stabilirea regimului dietetic într-o boală diareică acută simplă.
2. Soluţii pentru rehidratare orală: compoziţie proprietăţi, indicaţii, contraindicaţii.
3. Elaborarea unei indicaţii de perfuzie endovenoasă.
4. Stabilirea regimului dietetic în diabetul zaharat infantil juvenil, respectiv la copilul cu glomerulonefrita acută.
5. Interpretarea unui examen radiologic toracic (plămân, cord, pleura, mediastin).
6. Interpretarea unui examen radiologic al tubului digestiv.
7. Interpretarea unui examen radiologic al aparatului reno-ureteral.
8. Interpretarea analizelor de hematologie (hemoleucograma, frotiu sanguin periferic, medulograma, teste de hemostază).
9. Interpretarea buletinelor de analize de bacteriologie.
10. Interpretarea probelor funcţionale respiratorii.
11. Interpretarea probelor paraclinice hepatice.
12. Interpretarea probelor paraclinice renale.
13. Interpretarea ionogramei sanguine şi urinare, a echilibrului acido-bazic (metoda Astrup).
14. Interpretarea unei EKG normale şi în principalele afecţiuni cardiovasculare (miocardite, pericardite, supraîncărcări şi dilataţii ale cavităţilor cardiace, tulburări de ritm şi de conducere).
15. Tehnici de reanimare cardio-respiratorie.
16. Puncţia lombară: indicaţii, tehnici, incidente, accidente, complicaţii. Interpretarea buletinului de analiză a LCR.
17. Puncţia pleurală: indicaţii, tehnici, incidente, accidente, complicaţii. Interpretarea buletinului de analiză a lichidului pleural.
18. Sondajul nazogastric şi orogastric (indicaţii, tehnici, incidente). Spălătură gastrică în intoxicaţii.

Cardiologie pediatrică
1. Efectuarea examenului clinic cardiologic
2. Determinarea tensiunii arteriale
3. Determinarea saturaţiei periferice în oxigen
4. Efectuează administrarea prin diverse metode a oxigenului.
5. Efectuarea testului de mers de 6 minute
6. Efectuarea electrocardiogramei (ECG). Recunoaşterea traseului normal şi patologic
7. Montare şi interpretare Holter-ECG
8. Montare şi interpretare Holter-TA
9. Tehnica efectuării şi interpretarea testului Schellong
10. Tehnica efectuării şi interpretarea testului de efort
11. Ecocardiografii transtoracice - 300
12. Ecocardiografii transesofagiene - sub supraveghere - 50
13. Efectuarea corectă a manevrelor vagale de la nou-născut până la vârsta de sugar
14. Efectuarea ECG-ului pe firul de stimulare epicardică
15. Ecocardiografie fetală: cunoaşterea secţiunilor de screening a cordului fetal, recunoaşterea cordului anormal fetal şi a anomaliilor fetale frecvente

16. Recunoaşterea tahicardiilor fetale şi a blocului atrioventricular în modul M
17. Stabilirea şi susţinerea indicaţiei de explorare invazivă a unui pacient - 8 - 10 cazuri.
18. Asistarea la cateterisme cardiace diagnostice şi/sau intervenţionale - 8 - 10 pacienţi.
19. Supravegherea pacientului postcateterism cardiac - 8 - 10 pacienţi
20. Interpretarea curbelor de presiune. Calculul datelor hemodinamice. Interpretarea angiografiilor. Interpretarea cateterismului cardiac. Participarea la elaborarea protocolului de cateterism - 8 - 10 pacienţi.
21. Asistarea la efectuarea septostomiei atriale - 4 pacienţi
22. Interpretare RTG torace AP - minim 50
23. Evaluare examinare angio CT torace/CT cardiac sub coordonarea medic de specialitate - minim 20
24. Evaluare examinare RM Cardiacă sub coordonarea medic de specialitate - minim 20
25. Cunoaşterea criteriilor de admisie în terapie intensivă
26. Evaluarea şi diagnosticul stărilor critice
27. Monitorizarea noninvazivă
28. Monitorizarea invazivă
29. Resuscitarea, stabilizarea şi elaborarea planului terapeutic pentru pacienţii cu condiţii cardiocirculatorii critice
30. Evaluarea multiorganică preoperatorie a pacienţilor cu boli cardiace congenitale
31. Evaluarea şi managementul postoperator al pacienţilor cu boli cardiace congenitale, după chirurgia cardiacă sau noncardiacă
32. Recunoaşterea şi managementul leziunilor reziduale şi complicaţiilor postoperatorii
33. Asistare pasivă la intervenţii chirurgicale cardiovasculare - cord închis/cord deschis

DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN PEDIATRIE ŞI CARDIOLOGIE PEDIATRICĂ

Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

I. Competenţe specifice în activitatea curentă
1. Examinează bolnavii la internare şi completează foaia de observaţie clinică generală.
2. Întocmeşte planul de investigaţii paraclinice pentru pacienţii internaţi şi foloseşte investigaţiile paraclinice efectuate ambulator.
3. Examinează zilnic bolnavii internaţi şi consemnează în foaia de observaţie: evoluţia, explorările de laborator, alimentaţia şi tratamentul corespunzător.
4. Obţine consimţământul informat şi informează pacientul/aparţinătorul despre consecinţele refuzului tratamentului medical.
5. Recomandă şi urmăreşte zilnic regimul alimentar al bolnavilor.
6. Întocmeşte şi semnează condica de medicamente pentru bolnavii pe care îi îngrijeşte.
7. Supraveghează tratamentele medicale executate de cadrele medii şi auxiliare sanitare, iar la nevoie le efectuează personal.
8. Trimite pacienţii la consulturi interclinice.
9. Informează pacientul/însoţitorul acestuia cu privire la aspectele legate de boală, incluzând: diagnosticul, examinările paraclinice, tratamentul, date legate de evoluţie şi prognostic.
10. Consiliază pacienţii, vizitatorii şi personalul în legătură cu tehnicile de prevenire a transmiterii infecţiilor.
11. Instituie tratamentul adecvat pentru infecţiile existente şi ia măsurile ce se impun pentru a preveni transmiterea acestora şi altor persoane, în special pacienţilor.
12. Aplică ghidurile de practică medicală dar individualizează tratamentul în funcţie de particularităţile pacientului.
13. Efectuează ecocardiografii şi unele manevre terapeutice şi ajustează planul terapeutic în funcţie de rezultatul acestora.
14. Asigură contravizita potrivit graficului stabilit de către medicul şef de secţie sau, în situaţii deosebite, din dispoziţia acestuia.
15. Întocmeşte formele de externare ale bolnavilor şi redactează orice act medical, aprobat de conducerea spitalului în legătură cu bolnavii pe care îi are sau i-a avut în îngrijire.
16. Constată decesul şi dă dispoziţii de transportare a cadavrului la morgă, după 2 ore de la deces.
17. Participă la autopsii şi confruntările anatomoclinice la cazurile pe care le-a avut în îngrijire.
18. Anunţă cazurile cu implicaţii medico-legale conform legilor în vigoare.
19. Propune soluţii pentru îmbunătăţirea activităţii de îngrijiri medicale a pacientului.
20. Desfăşoară, după caz, activitate de cercetare medicală.
21. Depune o activitate permanentă de educaţie sanitară a bolnavilor şi aparţinătorilor.
22. Face parte din diverse comisii organizate la nivelul spitalului, având atribuţii specifice comisiilor în care este numit.
II. Competenţe specifice în serviciul de gardă
1. Controlează la intrarea în gardă prezenţa în serviciu a personalului medico-sanitar, existenţa mijloacelor necesare asigurării medicale curente şi de urgenţă, precum şi predarea serviciului de cadre medii şi auxiliare care lucrează în ture.
2. Supraveghează cazurile grave existente în secţie sau internate în timpul gărzii, menţionându-le la raportul de gardă.
3. Înscrie în registrul de consultaţii orice bolnav prezent la camera de gardă.
4. Internează bolnavii care au bilet de trimitere precum şi cazurile de urgenţă care se adresează secţiei răspunzând de justa indicaţie a internării sau a refuzului acestor cazuri, putând apela la ajutorul oricărui specialist din cadrul spitalului.
5. Răspunde la chemările care necesită prezenţa sa în cadrul spitalului şi cheamă la nevoie alţi medici necesari pentru rezolvarea cazului.
6. Întocmeşte foaia de observaţie a cazurilor internate de urgenţă şi consemnează evoluţia bolnavilor internaţi şi medicaţia de urgenţă pe care a administrat-o.
7. Acordă asistenţă medicală de urgenţă bolnavilor care nu necesită internare.

8. Asigură internarea în alte spitale a bolnavilor care nu pot fi rezolvaţi în spitalul respectiv, după acordarea primului ajutor.
9. Confirmă decesul, consemnând aceasta în documentele medicale şi dă dispoziţii de transportare la morgă, după 2 ore de la deces.
10. Întocmeşte la terminarea serviciului raportul de gardă în condica destinată acestui scop, consemnând activitatea din secţie pe timpul gărzii, măsurile luate, deficienţele constatate şi orice observaţii necesare, prezintă raportul de gardă.

Obligaţii

Etice, deontologice

Respectă următoarele acte normative:
1. Legea nr. 46/2003 privind drepturile pacientului.
2. Legea nr. 95/2006 privind reforma în domeniul sănătăţii cu modificările şi completările survenite
3. Normele de etică şi deontologie profesională.

Profesionale

I. Atribuţii generale
1. Cunoaşte şi respectă prevederile Regulamentului de Organizare şi Funcţionare, a Regulamentului Intern ale unităţii şi regulile stabilite de şeful secţiei.
2. Cunoaşte şi respectă normele igienico-sanitare.
3. Cunoaşte şi respectă normele P. S. I. şi de securitate a muncii.
4. Cunoaşte şi respectă programul de muncă.
5. Respectă secretul profesional şi codul de etică şi deontologie profesională.
6. Efectuează controlul medical periodic general.
7. Se preocupă de actualizarea cunoştinţelor profesionale şi de utilizare a echipamentelor, prin studiu individual sau alte forme de educaţie continuă;
8. Desfăşoară activitatea astfel încât să nu expună la pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională atât propria persoană, cât şi pe celelalte persoane participante la procesul de muncă, precum şi în timpul deplasării la şi de la locul de muncă.
9. Aduce la cunoştinţa şefului direct accidentele de muncă suferite de persoana proprie şi/sau de alte persoane participante la procesul de muncă.
10. Respectă Statutul Colegiului Medicilor din România privind exercitarea profesiei de medic, precum şi Regulamentul de organizare şi funcţionare a Colegiului Medicilor.

II. Atribuţii specifice în activitatea curentă
1. Prezintă medicului şef de secţie în cadrul raportului de gardă şi a vizitelor mari, situaţia bolnavilor pe care îi are în îngrijire şi solicită sprijinul acestuia ori de câte ori este necesar.
2. Participă la consultări cu medicii din alte specialităţi şi în cazurile deosebite la examenele paraclinice, precum şi la expertizele medico-legale.
3. Comunică zilnic medicului de gardă bolnavii gravi pe care îi are în îngrijire şi care necesită supraveghere deosebită.
4. Controlează şi răspunde de întreaga activitate de îngrijire a bolnavilor desfăşurată de personalul mediu, auxiliar şi elementar sanitar cu care lucrează.
5. Asigură şi răspunde de aplicarea tuturor măsurilor de igienă şi antiepidemice, precum şi a normelor de protecţia muncii în sectorul de activitate pe care îl are în grijă.
6. Raportează cazurile de boli infecţioase şi profesionale potrivit dispoziţiilor în vigoare.
7. Răspunde de disciplina, ţinuta şi comportamentul personalului în subordine.
8. Răspunde prompt la toate solicitările de urgenţă, la consulturile din aceeaşi secţie şi alte secţii şi colaborează cu toţi medicii din secţiile şi laboratoarele din spital, în interesul unei cât mai bune îngrijiri medicale a bolnavilor.
9. Efectuează consultaţii de specialitate în ambulator, conform programării întocmite de medicul şef secţie.
10. Îşi dezvoltă pregătirea profesională prin participarea la cursuri de perfecţionare, simpozioane, congrese.
11. Aplică regulile stabilite pentru completarea şi gestionarea FOCG şi a circuitului acesteia.
12. Urmăreşte introducerea în practică a celor mai eficiente metode de diagnostic şi tratament;
13. Participă la şedinţele organizate în scopul asigurării desfăşurării în bune condiţii a activităţilor din cadrul secţiei.
14. Respectă prevederile H.G. nr. 1.103/2014 cu referire la prevenirea şi intervenţia cazurilor de copii aflaţi în situaţie de risc de părăsire sau părăsiţi în unităţi sanitare;
15. Respectă prevederile Legii nr. 272/2004 şi H.G. nr. 1.103/2014 cu referire la obligaţia de a informa asistentul social din unitatea sanitară cu privire la internarea unui copil ce prezintă semne de abuz/neglijare/exploatare/violenţă/vătămare;
16. Păstrează secretul profesional, confidenţialitatea şi anonimatul pacientului şi oferă informaţii aparţinătorilor numai în interesul bolnavilor.
17. Manifestă atitudine respectuoasă atât faţă de pacient şi patologia acestuia, cât şi faţă de însoţitorul acestuia.
18. Respectă drepturile pacienţilor conform legislaţiei în vigoare;
19. Aplică şi respectă Normele tehnice privind gestionarea deşeurilor rezultate din activităţile medicale conform legislaţiei în vigoare, precum şi procedurile operaţionale şi instrucţiunile de lucru aprobate de către Comitetul Director.
20. Aplică şi respectă Normele de supraveghere, prevenire şi control a infecţiilor nosocomiale în unităţile sanitare, conform legislaţiei în vigoare, precum şi procedurile operaţionale şi instrucţiunile de lucru aprobate de către Comitetul Director.

III. Atribuţii specifice în serviciul de gardă
1. Răspunde de buna funcţionare a secţiei şi de aplicarea dispoziţiilor prevăzute în regulamentul intern, precum şi a sarcinilor date de şeful de secţie, pe care îl reprezintă, în orele în care acesta nu este prezent în spital;
2. Anunţă prin toate mijloacele posibile managerul spitalului şi autorităţile competente în caz de incendiu sau alte calamităţi ivite în timpul gărzii şi ia măsuri imediate de intervenţie şi prim ajutor cu mijloacele

disponibile până la constituirea celulei de criză condusă de managerul spitalului sau de înlocuitorul acestuia.
3. Asistă la distribuirea alimentelor, verifică calitatea acestora, efectuând examenul organoleptic, cantitativ, calitativ al alimentelor distribuite la bolnavi, le îndepărtează pe cele necorespunzătoare, consemnând observaţiile în condica de la blocul alimentar şi anunţă medicul şef de secţie
4. Urmăreşte disciplina şi comportamentul vizitatorilor în zilele de vizită precum şi prezenţa ocazională a altor persoane străine în spital şi ia măsurile necesare.

PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII,

Prof. Dr. RODICA TOGĂNEL
Coordonator specialitate Cardiologie pediatrică
Universitatea de Medicină şi Farmacie Tg. Mureş

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

CHIRURGIE CARDIOVASCULARĂ

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA CHIRURGIE CARDIOVASCULARĂ

Definiţia specialităţii:

Chirurgia cardiovasculară este specialitatea chirurgicală care se ocupă cu diagnosticul şi tratamentul chirurgical al bolilor cardiovasculare (afecţiuni congenitale, afecţiuni câştigate, afecţiuni ale vascularizaţiei cordului, anevrisme, disecţii sau ocluzii ale trunchiurilor cranio-braheo-cefalice, arterelor, venelor şi limfaticelor).

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

1.1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**6 ANI**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	10 MODULE
MODULUL 1	CHIRURGIE CARDIACĂ
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	16 ORE CURS/LUNĂ
MODULUL 2	CHIRURGIE GENERALĂ
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	16 ORE CURS/LUNĂ
MODULUL 3	CHIRURGIE TORACICĂ
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	16 ORE CURS/LUNĂ
MODULUL 4	ATI CARDIAC
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	16 ORE CURS/LUNĂ
MODULUL 5	INVESTIGAŢII CARDIACE NEINVAZIVE, IMAGISTICĂ CORD ŞI VASE, INVESTIGAŢII INVAZIVE
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	16 ORE CURS/LUNĂ
MODULUL 6	PROCEDURI ENDOVASCULARE
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	5 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	16 ORE CURS/LUNĂ
MODULUL 7	CHIRURGIE VASCULARĂ
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	12 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	16 ORE CURS/LUNĂ
MODULUL 8	CHIRURGIE CARDIACĂ
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	30 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	16 ORE CURS/LUNĂ
MODULUL 9	CHIRURGIE EXPERIMENTALĂ. CERCETARE ŞTIINŢIFICĂ

NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1,5 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	16 ORE CURS/LUNĂ
MODULUL 10	BIOETICĂ
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 SĂPTĂMÂNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ORE CURS/SĂPT
Total ore pregătire teoretică	**1200**
Total ore pregătire practică	**4800**

STAGIUL DE CHIRURGIE GENERALĂ
TEMATICĂ cursuri
1. Asepsie - antisepsie, sterilitate în chirurgie
2. Infecţii chirurgicale localizate şi generalizate. Antibioterapia în chirurgie
3. Abdomenul acut chirurgical
4. Perete abdominal: hernii, eventraţii, evisceraţii.
5. Esofagul: traumatisme, perforaţii, esofagite.
6. Stomac - duoden : gastropatii hemoragice, ulcerul gastric şi duodenal
7. Hemoragii digestive - superioare, inferioare
9. Intestin subţire şi mezenter: diverticuli, limfadenita mezenterică, infarctul entero-mezenteric, ischemia mezenterică
10. Căi biliare extrahepatice: litiaza veziculară şi coledociană, colecistita acută
11. Pancreas: anomalii, pancreatita acută şi cronică, tumori benigne şi maligne
12. Icterul mecanic
13. Splina: afecţiuni hematologice de indicaţie chirurgicală, tumori benigne şi maligne, indicaţiile splenectomiei
14. Epiploon şi retroperitoneu: torsiuni de epiploon, infarctul epiploic, tumori retroperitoneale
15. Patologia diafragmului: hernii hiatale, eventraţii diafragmatice, rupturi diafragmatice
16. Chirurgia laparoscopică vs. chirurgie deschisă.

Activităţi practice - chirurgie generală
Tipuri de intervenţii (Asistenţă şi/sau prim operator)
1. Tehnici de sutură chirurgicală
2. Izolarea şi legarea vaselor la nivelul mezenterului
3. Anastomozele intestinale - Anastomozele gastro-intestinale, Anastomozele de intestin subţire, Anastomoze la nivelul colonului, Variante cu diferenţe de calibru, Suturi mecanice.
4. Laparotomie 10
5. Hernii inghinale 4
6. Hernii femurale 2
7. Hernii ombilicale 2
8. Eventraţii 2
9. Evisceraţii 2
10. Hernii hiatale 1
11. Laparorafie 10
12. Splenectomii 3
18. Enterorafii 5

II. STAGIUL DE CHIRURGIE TORACICĂ
TEMATICĂ cursuri
1. Anatomia, fiziologia, imagistica şi explorări funcţionale ale pleurei şi plămânilor
2. Bolile non-neoplastice a plămânilor
3. Transplantul de plămâni
4. Neoplasme pulmonare
5. Boli congenitale pulmonare
6. Boli ale pleurei
7. Traheea şi bronhiile. Anomaliile congenitale ale traheii
8. Peretele toracic
9. Anomaliile peretelui toracic şi neoplasmele
10. Traumatismele peretelui toracic
11. Traumatismele traheo-bronşice şi pulmonare
12. Diafragmul
13. Traumatismele diafragmului
14. Mediastinul şi pericardul
15. Anomaliile congenitale de mediastin
16. Esofagul
17. Chirurgia toracică video-asistată
18. Intervenţiile endo-bronşice

Activităţi practice chirurgie toracică
Proceduri: prim operator sau asistent:
- plămâni, pleură, perete toracic - 50
- mediastin - 5
- VATS - 10
- Endoscopii - 40
- Bronhoscopii - 20
- Esofagoscopii - 10
- Mediastinoscopii - 10
- Traheostomii - 5

- Pleurotomii - 5
- Drenaj toracic - 10
- Consultaţii 50 pacienţi

STAGIUL DE CHIRURGIE VASCULARĂ

TEMATICĂ cursuri

1. Istoricul chirurgiei vasculare
2. Anatomia vaselor: sistemul aortic superior, sistemul aortic inferior, sistemul venos cav superior, sistemul venos inferior, sistemul limfatic, vasele viscerale, cordul şi plămânii
3. Embriologia sistemului circulator; dezvoltarea şi anomaliile arterelor, venelor, limfaticelor
4. Biologia moleculară în diagnosticul şi tratamentul bolilor vasculare
5. Fiziologia şi fiziopatologia circulaţiei
6. Fiziopatologia microcirculaţiei:
   a. anatomia funcţională a patului microvascular (arteriole, metaarteriole, capilare, venule postcapilare, venule colectoare, musculare, anastomoze arterio-venoase)
   b. rolul segmentelor vasculare din sectorul microcirculaţiei.
   c. schimburile la nivelul microcirculaţiei (difuziune, filtrare, osmoză, etc.).
   d. dinamica schimburilor lichidiene interstiţiale (edemele).
   e. reglarea fluxului sanguin şi microcirculaţiei (nervoasă, metabolică, umorală, etc.) - autoreglarea.
   - microcirculaţia în: - diabet zaharat, - nefropatii, - afecţiuni pulmonare, cerebrale, hepatice, cord etc.
   - microcirculaţia în transplantul cardiac şi în fenomenele de rejet
   - reologia sanguină şi microcirculaţia
   - Coagularea intravasculară diseminată
7. Fiziologia circulaţiei arteriale:
   a. anatomia funcţională a arterelor
   b. presiunea arterială
   c. presiunea pulsului
   d. reglarea presiunii arteriale
8. Fiziologia circulaţiei venoase:
   a. anatomia funcţională a sistemului venos
   b. parametrii hemodinamici ai circulaţiei venoase (volum sanguin - debit, presiune venoasă, viteze de circulaţie etc.)
   c. capacitatea venoasă
   d. funcţia de rezervor sanguin a sistemului venos (teritoriul splanhnic, pulmonar, musculo-cutanat)
   e. sistemul venos şi debitul cardiac
9. Hemodinamica şi ateroscleroza
   a. Biologia celulară în bolile vasculare: factori de creştere, celulele endoteliale, celulele musculare netede vasculare, macrofagele, trombocitele.
   b. Răspunsul peretelui arterial la injurii şi hiperplazia intimală.
   c. Ateroscleroza: etiologie şi patogenie
   d. Trăsăturile histopatologice ale bolilor nonaterosclerotice ale aortei şi arterelor: degenerative, disecţia, colagenoze, boala cistică adventiţială, vasculite, sifilis, reumatoidă, Takayasu, arterita cu celule gigante, sclerodermia, spondilartropatiile seronegative, infecţioasă, alergică, trombangeita obliterantă, ergot, etc.
   e. Reglarea tonusului vasomotor şi vasospasmul
   f. Boală vasculară diabetică: macro- şi microangiopatia diabetică.
   g. Lipoproteinele plasmatice şi boală vasculară: chilomicroni, VLDL, LDL, HDL
   h. Fumatul şi boală vasculară
10. Coagularea şi dereglările hemostazei: fiziologia, stări hipercoagulante, stări hemoragice, terapii farmacologice (anticoagulant, antiagregant, vasodilatator, trombofibrinolitic) şi nefarmacologice, transfuzia.
11. Medicamente utilizate în bolile vasculare
12. Înlocuitori vasculari biologici şi sintetici.
13. Noţiuni de statistică medicală, stratificarea riscului şi factori de risc
14. Explorarea funcţională a sistemului vascular: neinvazivă şi invazivă.
15. Principii de organizare ale blocului operator - etapele circuitului bolnavului vascular, evaluarea preoperatorie a bolnavului vascular, pregătirea preoperatorie a bolnavului vascular, monitorizarea preoperatorie a bolnavului vascular
16. Dezobstrucţia arterială şi venoasă
17. Boala anevrismală a aortei şi a arterelor periferice
18. Disecţia aortei
19. Boala ocluzivă vasculară periferică: aortoiliacă, femuro-poplitee, a membrului superior, a piciorului.
20. Hipertensiunea arterială renovasculară: etiologie, diagnostic, tratament
21. Ischemia viscerală: acută, cronică; diagnostic şi tratament
22. Bolile arterelor carotide şi fluxul cerebral; diagnostic, tratament
23. Sindromul de crosă aortică
24. Insuficienţa circulatorie vertebro-bazilară
25. Sindromul de furt arterial sanguin
26. Sindromul de apertură toracică superioară: complicaţii arteriale, venoase, neurologice; diagnostic, tratament
27. Ischemia acută periferică: embolia, tromboza, sindromul de compartiment, sindromul de reperfuzie, sindromul de compresie.
28. Ischemia critică
29. Piciorul diabetic - diagnostic şi tratament
30. Complicaţiile chirurgiei vasculare: pseudoanevrisme, fistule, infecţii protetice, ischemie, seroame, ocluzii, dilatări, ischemia spinală asociată cu clamparea aortică înaltă.
31. Traumatismele vasculare: aortice, arteriale, venoase, limfatice; diagnostic, tratament.
32. Boala tromboembolică, embolia pulmonară, sindromul post-trombotic; profilaxie, diagnostic, tratament.

33. Boala varicoasă şi varicele secundare: diagnostic, tratament.
34. Diagnosticul şi tratamentul arteriopatiilor vasculogenice: vasospasmul, neurogenice, causalgia, degerături.
35. Malformaţii arteriovenoase şi fistule arteriovenoase
36. Accesul vascular
37. Hipertensiunea portală
38. Descoperiri ale arterelor, venelor şi limfaticelor:
    a) - Descoperirea arterelor membrelor superioare
    b) - Descoperirea arterelor membrelor inferioare
    c) - Descoperirea venelor membrului superior
    d) - Descoperirea venelor membrului pelvin
39. Căile de acces asupra vaselor intra-abdominale şi simpaticului lombar
40. Căile de acces asupra vaselor intra-toracice : toracotomia posterolaterală, toracotomia axilară, toracotomia anterioară, toracotomia anterolaterală submamară, căi de abord neobişnuite, sternotomia mediană, sternotomia parţială.
41. Îngrijirea postoperatorie şi supravegherea bolnavului vascular operat
42. Tumorile vasculare

Activităţi practice (prim operator/asistent)

1. Embolectomia	- 25
2. Suturi vasculare	- 25
3. Trombendaterectomie	- 10
4. Angioplastia de lărgire cu petec	- 5
5. Restabiliri de flux arterial:	
- aorto-iliace	- 10
- aorto-femural	- 10
- femuro-femural	- 20
- femuro-popliteu	- 20
- extra-anatomice	- 10
6. Ligatura subfasială a venelor comunicante	- 10
7. Cura chirurgicală a varicelor	- 10
8. Chirurgia de angioacces pentru hemodializă	- 25
9. By-pass-ul safen in-situ	- 2
10. Operaţii combinate în ischemiile severe	- 2

STAGIUL DE CHIRURGIE CARDIACĂ

TEMATICĂ cursuri
Fiziologie
Fiziologia celulară miocardică
Electrofiziologie
Fiziologia insuficienţei cardiace congestive

Anatomie
Inima, pericardul şi vasele mari
Anatomia coronariană
Anatomia valvulară
Anatomia sistemului vascular periferic
Anatomia inervaţiei cardiace

Patologie
Aterom, necroză mediei
Infarctul miocardic şi complicaţiile sale
Tulburări miocardice intrinsece
Endocardita
Pericardită
Tumorile inimii
Sechele ale peretelui toracic şi mediastinului după radioterapie

Farmacologie
Medicamente utilizate în tratamentul hipertensiunii, insuficienţei cardiace şi anginei
Inotroape, vasodilatatoare şi vasoconstrictoare
Anticoagulante, medicamente antiplachetare

Microbiologie
Profilaxie antibiotică pentru chirurgia cardiacă

Imagistică
Ecocardiografia
Cateterismul cardiac - coronarografia
Tomografia computerizată
Rezonanţa magnetică nucleară

Managementul general al pacienţilor
Diagnosticarea, evaluarea şi tratamentul bolilor de inimă
Evaluarea riscului (inclusiv contraindicaţiile)

Resuscitare cardiopulmonară (inclusiv stern deschis)
Aritmii cardiace - diagnostic şi management
Recuperarea cardiovasculară
Managementul complicaţiilor chirurgiei cardiace
Sternotomia mediană
Tehnica canulării arteriale şi venoase periferice
Infecţii ale plăgilor şi dehiscenţele sternale
Tamponada cardiacă
Interpretarea următorilor parametrii:
- Date hemodinamice
- ECG, inclusiv datele despre testele de efort
- Angiografia coronariană
- Hemodinamica cardiacă
- Echo inclusiv 2D, Doppler şi transtoracic, echo de stres
- Cardiologie nucleară
- IRM cardiac
- CT angiografie

By-pass-ul cardiopulmonar, protecţia miocardică, suportul circulator
Răspunsul metabolic la CEC
Reglarea temperaturii
Principiile prezervării miocardului
Fiziologia balonului de contrapulsaţie
Anatomia trepiedului femural, defileului toracic şi a gâtului
Principiile şi practica CEC
Echipamente şi tehnologii relevante şi utilizarea lor
Monitorizarea în timpul CEC
Lichidele de priming oxigenator şi hemodiluţia
Echilibrul acido-bazic: alpha şi pH stat
Consecinţele neuropsihologice ale CEC
Recuperarea şi conservarea sângelui
Soluţii cardioplegice şi moduri de administrare
Tehnici noncardioplegice de conservare a miocardului
Pompă cu balon intra-cardiac - indicaţii pentru utilizare, selecţia pacientului şi complicaţii
Coordonarea perfuzionistului, anestezistului şi chirurgului
Selectarea pacientului pentru suport mecanic circulator
Gestionarea balonului de contrapulsaţie
Sevrarea de CEC şi decanularea
Recunoaşterea şi gestionarea complicaţiile acute ale CEC
Canularea şi instituirea CEC
Sternotomia iterativă cu disecţia pericardică, mobilizarea cardiacă
Canularea şi decanularea femurală sau axilară

BOALĂ CARDIACĂ ISCHEMICĂ
Diagnosticarea, investigarea şi tratamentul bolilor cardiace ischemice
Rezultatele intervenţiei chirurgicale: supravieţuirea, permeabilitatea grefei, recurenţa
Indicaţii pentru revascularizarea miocardică
Revascularizarea arterială
Rolul PCI şi tratamentul nechirurgical
Abordări hibride
Complicarea infarctului miocardic acut şi a bolii cardiace ischemice: DSV, regurgitare mitrală, anevrism
Tehnici de revascularizare on şi off pump
Evaluarea cardiovasculară preoperatorie, inclusiv istoric şi examen general, evaluarea grefoanelor, istoricul medicamentelor, comorbidităţi şi evaluarea riscurilor
Interpretarea imagisticii
Managementul postoperator, inclusiv complicaţii
Recoltarea de artera mamară/radială grefoane venoase
Anastomoza coronariană proximală şi distală
Reintervenţiile în chirurgia coronariană
Recoltarea grefoanelor prin tehnici minim invazive
Intervenţie coronariană şi carotidiană combinată

BOLI VALVULARE CARDIACE
Anatomia cavităţilor şi valvelor cardiace
Fiziologia şi hemodinamica valvelor
Calcularea ariei valvulare şi a volumului regurgitant
Fiziopatologia insuficienţelor şi stenozelor valvulare
Consecinţele bolii valvulare asupra funcţiei cardiace şi a morfologiei
Patofiziologia bolii valvulare mixte şi a patologiei valvulare combinate
Diagnosticarea, investigarea şi evaluarea bolilor cardiace valvulare
Determinarea indicaţiei şi a momentului intervenţiei chirurgicale
Evaluarea cardiovasculară preoperatorie, inclusiv istoric şi examen general, istoricul medicamentelor, comorbidităţi şi evaluarea riscurilor
Interpretarea echo (transtoracică şi transesofagiană)
Boala cardiacă valvulară şi ischemică combinată
Endocardita de valve native şi de proteze
Indicaţii pentru managementul chirurgical, incluzând: înlocuirea/repararea valvelor (proteze mecanice, biologice cu stent şi stentless, homografe şi autografe)

Guide-line-uri pentru boala cardiacă valvulară şi endocardită
Designul vanei: materiale, anticoagulare şi biomecanică
Rezultatele intervenţiei chirurgicale - supravieţuire, status funcţional pe termen lung, tromboza valvei, endocardită, sângerare
Metode chirurgicale alternative pentru chirurgia valvulară, incluzând toracotomie, abordări transseptale/transapicale, intervenţii chirurgicale miniminvaziv şi abordări percutanate
Gestionarea pacienţilor cu proteză cardiacă postoperator, inclusiv a complicaţiilor
Managementul medical al endocarditelor
Selectarea tipului de valvă
Anticoagularea pe termen lung şi guide-line-uri pentru profilaxia cu antibiotice
Chirurgia valvei şi a rădăcinii aortice: repararea şi înlocuirea
Chirurgia valvulară mitrală: reparare şi înlocuire
Chirurgia valvei tricuspide: reparare şi înlocuire
Valva pulmonară şi chirurgia tractului de ieşire a ventriculului drept: repararea şi înlocuirea
Strategii chirurgicale pentru managementul rădăcinii aortice de dimensiuni mici

BOLI ALE VASELOR MARI
Patologia vasculară (inclusiv ateroscleroza, tulburări moştenite şi dobândite)
Sursa de vascularizaţie a măduvei spinării
Tehnici de protejare pentru măduva spinării şi encefal
Ruptura traumatică de aorta
Rezultatele intervenţiilor chirurgicale - supravieţuire, rate de complicaţii
Rolul stentării endovasculare
Managementul medical al bolii vaselor mari
Cunoaşterea bolii tromboembolice
Interpretarea examinărilor CT, RMN, aortografiei
Selectarea pacienţilor pentru intervenţii chirurgicale
Gestionarea postoperatorie a pacienţilor, inclusiv a complicaţiilor
Managementul medical şi chirurgical al bolii obstructive venoase
Managementul medical şi chirurgical al bolilor embolice pulmonare acute şi cronice
Monitorizare intraoperatorie
Măduva spinării şi protecţia cerebrală
Modele cu şi fără CEC pentru chirurgia aortică majoră
Chirurgie pentru disecţia acută a aortei toracice
Înlocuirea rădăcinii aortice pentru boala de rădăcină aortică acută şi cronică
Chirurgie aortică complexă, incluzând chirurgia arcului aortic, chirurgia aortei descendente şi toraco-abdominală
Tehnici endo-vasculare
Embolectomie pulmonară
Reconstrucţia venelor mari

BOLII VASCULARE PERIFERICE
Examenul vascular (inclusiv interpretarea indicelui gleznă-braţ)
Diagnostic şi management al trombozei venoase profunde
Diagnosticul şi gestionarea ischemiei acute a membrelor
Diagnosticul şi gestionarea ischemiei viscerale
Boala arterei carotide şi atacurile ischemice tranzitorii
Boala anevrismală
Ulcerul gambier
Boală arterială aterosclerotică
- aortică
- ischemie acută şi cronică a membrelor

Boala arterială embolică şi trombotică
Insuficienţa venoasă
Ulcerul diabetic
Pseudoanevrisme
Complicaţiile accesului vascular
Recoltarea venei safene
Anastomoza vasculară
Embolectomia
Fasciotomia

TULBURĂRI CARDIACE DE CONDUCERE
Anatomia căilor normale de conducere
Anatomia şi influenţa sistemului nervos simpatic şi parasimpatic asupra conducerii cardiace
Caracteristicile tulburărilor de conducere atrială (disfuncţia nodului sinusal, flutterul atrial, fibrilaţia atrială, sindromul Wolf-Parkinson-White, reintrarea nodului AV)
Caracteristicile tulburărilor de conducere ventriculare [tahicardie ventriculară (monomorfă vs. polimorfă), fibrilaţie ventriculară, bloc ramură stânga, bloc ramură dreaptă]
Factori de risc pentru fibrilaţia atrială postoperatorie
Efectele adverse ale aritmiilor atriale şi ventriculare şi terapii medicale actuale
Indicaţii pentru implantarea de stimulator cardiac pentru tulburări atriale şi ventriculare
Indicaţii şi time-ing pentru defibrilatoare cardiace implantabile automate
Indicaţii pentru plasarea de electrozi epicardici
Indicaţii pentru terapia de resincronizare cardiacă
Complicaţiile electrozilor intravasculari (perforare, infecţie, stenoză a vaselor mari)
Indicaţii şi complicaţii ale ablaţiei prin tehnici transcateter

Selectarea pacienţilor şi a leziunilor potrivite pentru o intervenţie chirurgicală (individuală sau concomitentă) pentru fibrilaţia atrială şi definirea ratele de succes
Gestionarea medicaţiei anticoagulante şi antiaritmice după o intervenţie chirurgicală pentru fibrilaţie atrială
Managementul fibrilaţiei atriale postoperator
Complicaţiile extragerii electrozilor transvenoşi
Determina indicaţiei pentru intervenţie chirurgicală de urgenţă pentru complicaţii ale procedurilor de ablaţie sau extragere de electrozi
Selectarea pacienţilor adecvaţi pentru tratamentul chirurgical al tulburărilor cardiace
Gestionarea stimulării cardiace temporare în perioada post-operatorie
Implantarea stimulatoarelor cardiace şi a electrozilor
Chirurgia pentru fibrilaţia atrială

BOLILE PERICARDULUI ŞI MIOCARDULUI. TUMORILE CARDIACE
Anatomia pericardului
Patologia pericardului (procese benigne, maligne, inflamatorii)
Consecinţe patofiziologice ale constricţiei pericardice şi ale tamponadei
Tehnici clinice şi imagistice utilizate pentru diagnosticul bolilor pericardice
Pericardita (primară şi post pericardiotomie)
Puncţia pericardică sub ghidaj ecografic
Fereastra pericardică (abord subxifoidian, toracoscopic)
Pericardiectomie pentru pericardita constrictivă
Materiale utilizate pentru înlocuirea pericardică
Complicaţii după intervenţia chirurgicală pericardică
Indicaţii pentru reconstrucţia pericardiacă
Interpretarea tehnicilor de laborator, funcţionale şi imagistice, inclusiv ecografia
Recunoaşterea şi evaluarea tamponadei cardiace şi a constricţiei pericardice
Recunoaşterea herniei şi strangulării cardiace
Managementul postoperator al pacienţilor după intervenţia chirurgicală pericardică
Tumori cardiace benigne şi maligne
Managementul tumorilor cardiace
Diagnosticarea şi gestionarea cardiomiopatiei hipertrofice obstructive (CMHO)

INSUFICIENŢA CARDIACĂ ŞI TRANSPLANTUL CARDIAC
Etiologia şi istoria naturală a insuficienţei cardiace
Moduri de acţiune şi interacţiunea medicamentelor utilizate frecvent în insuficienţa cardiacă
Evaluarea şi gestionarea insuficienţei cardiace avansate
Indicaţii pentru asistenţă circulatorie mecanică acută şi cronică
Fiziopatologia fluxului nonpulsatil
Evaluarea preoperatorie pentru transplantul cardiac
Indicaţii şi evaluare pentru transplantul cardiac
Rejetul cardiac acut şi cronic
Rezultatele transplantului cardiac şi intervenţiilor non-transplant pentru insuficienţa cardiacă
Gestionarea donatorului în moarte cerebrală
Recoltarea de la donatori
Gestionarea pacienţilor cu transplant postoperator, inclusiv a complicaţiilor
Terapia imunosupresivă
Diagnosticarea şi tratamentul defecţiunilor dispozitivului de asistenţă circulatorie
Managementul insuficienţei cardiace acute acute după cardiotomie
Tehnica transplantului cardiac
Revascularizarea chirurgicală pentru cardiomiopatia ischemică
Operaţie de remodelare chirurgicală ventriculară
Repararea valvei mitrale pentru insuficienţa cardiacă
Furnizarea şi administrarea suportului ventricular mecanic în scenariu acut
Dispozitive de asistenţă ventriculară extracorporeală şi intracorporeală

TRAUMATISMELE CARDIOTORACICE
Mecanismul şi modelele de leziuni nepenetrante, penetrante şi prin decelerare ale toracelui
Indicaţii şi utilizarea investigaţiilor adecvate în managementul traumei toracice
Indicaţii pentru toracotomie în traume
Diagnosticarea şi gestionarea situaţiilor care ameninţă viaţa: obstrucţionarea căilor aeriene, pneumotorax în tensiune, hemotorax masiv, leziuni toracice deschise, tamponada cardiacă
Diagnosticarea şi evaluarea situaţiilor care pot pune viaţa în pericol: contuzii pulmonare, ruptură bronşică, leziuni cardiace, sângerări intratoracice, leziuni esofagiene, pneumotorax simplu şi leziuni vasculare majore
Pericardiocenteza şi drenajul pericardic subxifoidian pentru tamponadă
Repararea leziunilor cardiace
Repararea transecţiei aortice
Repararea altor leziuni vasculare majore

BOALA CARDIACĂ CONGENITALĂ
Fiziologie
Hemodinamica; fiziologia şi măsurarea, inclusiv calcule de şunt, PVR, determinări SVR
Fiziologia şunturilor stânga-dreapta şi şuturile dreapta-stânga
Fiziologia vascularizaţiei pulmonare şi schimbările cu creşterea
Tulburări de conducere
Fiziologia bypass-ului cardiopulmonar pediatric, incluzând hipotermia, debitul redus (low-flow) şi arestul circulator.

Anatomie
Embriologia de bază a inimii, plămânilor, vaselor mari
Anatomia şi variantele coronariene
Localizarea şi traiectul sistemului de conducere în boală cardiacă congenitală
Anatomia de bază a septului atrial şi septului ventricular
Concepte de bază ale poziţiilor cardiace, ale situsului, conexiunilor atrioventriculare şi ventriculoarteriale

Fiziopatologie
Concepte de bază ale supraîncărcării de volum şi presiune
Mecanismele cianozei
Manifestări ale insuficienţei cardiace congestive la sugari şi copii

Farmacologie
Medicamente specifice utilizate în tratamentul bolilor cardiace congenitale (beta-blocante, inhibitori ECA, digoxină, diuretice, PGE1, oxid nitric, vasodilatatoare sistemice)
Dozare şi aplicaţii specifice
Indicaţii generale şi utilizarea inotroapelor, medicamente antiaritmice, medicamente hemostatice, antiplachetare, medicamente anticoagulante şi trombolitice, analgezice, antibiotice, agenţi anestezici şi vasodilatatoare (sistemice şi pulmonare) la copii şi adolescenţi

Boala cardiacă congenitală
Interpretarea datelor
Hematologie de rutină şi investigaţii biochimice
Radiografia toracică şi ECG
Datele privind cateterismul cardiac, inclusiv interpretarea datelor hemodinamice, calculului de şunt şi rezistenţa
Imagistica congenitală a bolii cardiace congenitale (echo, RMN, CT)
Diagnosticarea, evaluarea şi tratamentul bolilor cardiace congenitale comune
Rolul colaborativ şi complementar al cardiologiei intervenţionale
Evaluarea şi stratificarea riscurilor
Elemente de îngrijire intensivă pediatrică de bază (include managementul ventilaţiei)
Managementul perioperator la adulţi şi copii după intervenţii chirurgicale cardiace congenitale
Asistenţă mecanică (IABP, VAD, ECMO)
Indicaţii pentru transplantului cardiac sau pulmonar
Managementul complicaţiilor chirurgicale
Resuscitare cardiopulmonară
Diagnosticul şi tratamentul aritmiilor cardiace congenitale comune
Infecţia plăgilor şi dehiscenţa sternală
Sternotomie
Toracotomie
Pregătirea şi instituirea by-passului cardiopulmonar, inclusiv bypass parţial
Tehnici de bază ECMO, canulări şi management.

Anatomia, patofiziologia, istoria naturală, managementul şi rezultatele următoarelor boli sau proceduri:
Persistenţa de canal arterial
Defectul septal interatrial
Defectul septal interventricular
Coarctaţia
Banding de artera pulmonară şi şunturi sistemico-pulmonare
Transpoziţia de vase mari - Switch arterial
Tetralogia Fallot
Inele vasculare
Patologia de ventricul unic (circulaţia Fontan)
Stenoză/insuficienţă aortică congenitală (procedura Konno, Ross)
Operaţia Rastelli
Sindromul de inima stângă hipoplazică şi procedura Norwood
Truncus arteriosus
Ventricul drept cu dubla cale de ieşire
Atrezia pulmonară cu DSV şi MAPCA
Atrezia pulmonară cu sept intact
Defectele septale atrioventriculare parţiale şi complete
Patologia valvulară mitrală
Afecţiuni ale valvei tricuspidice, incluzând anomalia lui Ebstein
Arcul aortic întrerupt
Drenajul venos pulmonar aberant total
ECMO
Transplantul - inima şi plămân

ACTIVITĂŢI PRACTICE ÎN CHIRURGIA CARDIACĂ

	PRIM OPERATOR	ASISTENŢE
1. Sternotomii	-100	-100
2. Sternorafii	-100	-100
3. Recoltarea venei safene interne	- 50	- 50
4. Recoltarea arterei radiale	- 10	- 10
5. Recoltarea arterei mamare interne	- 25	- 100

6. Canularea pentru CEC	- 100	- 100
7. Asistarea ca primul asistent (cu CEC)	- 200	
8. Anastomoze aortocoronariene	- 10	- 100
9. Decanulări	- 100	- 100
10. Conducere CEC	- 50	- 50
11. By-pass aortocoronarian (supravegheat)	- 5	- 100
12. Înlocuire de valvă aortică (supravegheat)	- 5	- 50
13. Înlocuire de valvă mitrală (supravegheat)	- 5	- 50
14. Off-pump BAC (supravegheat)	- 3	- 10
15. Plastii valvulare (supravegheat)	- 2	- 10
16. Proceduri la nivelul aortei (supravegheat)	- 2	- 5
17. Sternotomii în reintervenţii (supravegheat)	- 10	- 10
18. Închidere DSA (supravegheat)	- 5	- 10
19. Secţiune sutură CAP (supravegheat)	- 5	- 10
20. Închidere DSV (supravegheat)	- 5	- 10
21. Coarctaţie de Ao	- 5	- 10
22. Montare IABP	- 10	- 10
23. Utilizarea defibrilatorului (ext., int.)	- 20	- 20
24. Canulare şi decanulare femurală	- 10	- 10
25. Intervenţii pe valva tricuspidă	- 5	- 10
26. Tamponadă cardiacă	- 5	- 10
27. Plastii de VS (Anevrism VS) (supravegheat)	- 1	- 5
28. Proceduri diagnostice, intubaţii, catetere venoase centrale, arteriale, puncţie şi drenaj toracic şi pericardic	-150	
Consultaţii chirurgie cardiovasculară: 200	100	100

MODUL DE BIOETICĂ - 2 săptămâni

TEMATICĂ CURS (20 ore)

I. Introducere în Bioetică - 2 ore
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu.
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică

II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă.
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii.
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie, etc.)

III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate

IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient

V. Greşeli şi erori în practică medicală - 2 ore
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală

VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă

VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative

VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoană vie

3. Etica alocării de resurse în transplant

IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală.
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni.
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice

X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani.
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale.
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică.

TEMATICA SEMINARIILOR

I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore

II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale.
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate.
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent.

III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient

IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri.
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă.
3. Rolul comitetelor de etică din spitale

V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale

VI. Discutarea problemelor etice la începutul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore

Se recomandă ca fiecare rezident să posede un registru în care să consemneze toate procedurile şi manevrele practice efectuate. Acest registru trebuie vizat periodic de către conducătorul de rezidenţiat.

Volumul activităţilor practice va fi stabilit de către serviciile respective de specialitate, în legătură cu specificul şi volumul de activitate al centrului de pregătire.

Procedeele de cardiologie şi radiologie intervenţională sunt necesare rezidentului de chirurgie cardiovasculară, în vederea practicii sale viitoare în domeniul procedeelor hibride (de chirurgie cardiacă şi cardiologie intervenţională) aşa cum se conturează acestea în prezent.

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE SPECIFICE:

REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii:

Trebuie definite clar obiectivele educaţionale, rezultatele aşteptate la finalul pregătirii, sublinierea evidentă a **standardului profesional (portofoliul) al specialistului certificat în urma promovării examenului de specialitate**. Trebuie creat un document solid, medico-legal, opozabil terţilor, valid şi în situaţii nedorite, de asemenea uşor recognoscibil la nivel european, potrivit recomandărilor din ghidurile UEMS.

PROBA SCRISĂ
1. Anatomia cavităţilor stângi ale cordului
2. Anatomia cavităţilor drepte ale cordului
3. Anatomia sistemului aortic.
4. Malformaţiile cardiace congenitale - clasificare
5. Coarctaţia de aortă - definiţie, aspecte clinice
6. Coarctaţia de aortă - aspecte paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial
7. Coarctaţia de aortă - tratament
8. Obstrucţia tractului de ejecţie a ventriculului stâng - clasificare şi elemente clinice
9. Obstrucţia tractului de ejecţie a ventriculului stâng - explorări paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial
10. Obstrucţia tractului de ejecţie a ventriculului stâng - tratament
11. Persistenţa de canal arterial - definiţie şi elemente clinice
12. Persistenţa de canal arterial - aspecte paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial
13. Persistenţa de canal arterial - tratament
14. Defectul septal interatrial - definiţie, clasificare
15. Defectul septal interatrial - aspecte clinice, paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial
16. Defectul septal interatrial - tratament
17. Defectul septal interventricular - definiţie, clasificare
18. Defectul septal interventricular - aspecte clinice, paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial
19. Defectul septal interventricular - tratament
20. Tetralogia Fallot - definiţie, clasificare
21. Tetralogia Fallot - aspecte clinice, paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial
22. Tetralogia Fallot - tratament
23. Cardiopatia ischemică cronică - definiţie, clasificare
24. Cardiopatia ischemică cronică - elemente clinice şi paraclinice
25. Cardiopatia ischemică cronică - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, diagnostic de certitudine
26. Cardiopatia ischemică cronică - tratament medicamentos
27. Cardiopatia ischemică cronică - tratament intervenţional
28. Cardiopatia ischemică cronică - tratament chirurgical
29. Clasificarea valvulopatiilor
30. Afecţiunile valvei aortice - clasificare, etiopatogenie, elemente clinice
31. Afecţiunile valvei aortice - elemente paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial
32. Afecţiunile valvei aortice - tratament
33. Afecţiunile valvei mitrale - clasificare, etiopatogenie, elemente clinice
34. Afecţiunile valvei mitrale - elemente paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial
35. Stenoza valvei mitrale - tratament
36. Insuficienţa valvei mitrale - tratament
37. Afecţiunile valvei tricuspide - clasificare, etiopatogenie, elemente clinice
38. Afecţiunile valvei tricuspide - elemente paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial
39. Afecţiunile valvei tricuspide - tratament
40. Anevrismele aortice - definiţie, clasificare
41. Anevrismele aortice - elemente clinice şi explorările paraclinice
42. Anevrismele aortei ascendente - principii de tratament
43. Anevrismele toracoabdominale - principii de tratament
44. Anevrismele aortei abdominale infrarenale - principii de tratament
45. Disecţia acută de aortă - definiţie, clasificare
46. Disecţia acută de aortă - elemente clinice şi explorările paraclinice
47. Disecţia acută de aortă - diagnostic pozitiv şi diferenţial
48. Disecţia acută de aortă tip A - tratament
49. Complicaţiile mecanice ale infarctului miocardic acut - clasificare, elemente clinice
50. Complicaţiile mecanice ale infarctului miocardic acut - explorări paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial
51. Complicaţiile mecanice ale infarctului miocardic acut - tratament
52. Cardiomiopatiile - definiţie, etiopatogenie, clasificare
53. Cardiomiopatiile - explorări paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial
54. Cardiomiopatiile - principii de tratament
55. Pericardita acută - definiţie, clasificare
56. Pericardita acută - elemente clinice şi explorările paraclinice
57. Pericardita acută - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, diagnostic de certitudine
58. Pericardita acută - tratament
59. Pericardita cronică - definiţie, clasificare
60. Pericardita cronică - elemente clinice şi explorările paraclinice
61. Pericardita cronică - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, diagnostic de certitudine
62. Pericardita cronică - tratament
63. Tamponada cardiacă - definiţie, elemente clinice
64. Tamponada cardiacă - explorări paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial
65. Tamponada cardiacă - tratament
66. Transplantul cardiac - principii de selectare a donatorului şi receptorului
67. Transplantul cardiac - managementul transplantului propriu-zis (etapa chirurgicală)
68. Transplantul cardiac - complicaţii precoce şi la distanţă
69. Circulaţia extracorporeală - circuite, principii de management intraoperator
70. Stopul cardiac - principii de resuscitare
71. Stopul respirator - principii de resuscitare
72. Şocul cardiogen - fiziopatologie, tratament
73. Şocul hemoragic - fiziopatologie, tratament
74. Ischemia acută a membrelor inferioare - definiţie, aspecte clinice
75. Ischemia acută a membrelor inferioare - explorări paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial

76. Ischemia acută a membrelor inferioare - tratament
77. Ischemia cronică a membrelor inferioare - definiţie, aspecte clinice
78. Ischemia cronică a membrelor inferioare - explorări paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial
79. Ischemia cronică a membrelor inferioare - tratament
80. Ischemia critică a membrelor inferioare - definiţie, aspecte clinice
81. Ischemia critică a membrelor inferioare - explorări paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial
82. Ischemia critică a membrelor inferioare - tratament
83. Boala aterosclerotică a aortei abdominale - definiţie, clasificare
84. Boala aterosclerotica aortei abdominale - elemente clinice şi paraclinice
85. Boala aterosclerotica aortei abdominale - tratament
86. Boala cerebrovasculară ischemică - definiţie, clasificare
87. Boala cerebrovasculară ischemică extracraniană - elemente clinice şi paraclinice
88. Boala cerebrovasculară ischemică extracraniană - diagnostic diferenţial, principii de tratament
89. Boala cerebrovasculară ischemică extracraniană - tratament chirurgical
90. Tromboza venoasă profundă a membrelor inferioare - definiţie, elemente clinice
91. Tromboza venoasă profundă a membrelor inferioare - explorări paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial
92. Tromboza venoasă profundă a membrelor inferioare - principii de tratament
93. Tromboembolismul pulmonar - definiţie, elemente clinice
94. Tromboembolismul pulmonar - explorări paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial
95. Tromboembolismul pulmonar- principii de tratament
96. Tromboembolismul pulmonar- tratament chirurgical
97. Abdomenul acut chirurgical - etiopatogenie, clasificare, elemente clinice
98. Abdomenul acut chirurgical - explorări paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial
99. Abdomenul acut chirurgical - principii de tratament
100. Hemoragia digestivă superioară - definiţie, etiopatogenie
101. Hemoragia digestivă superioară - explorări paraclinice şi tratament
102. Traumatismele abdominale - clasificare, etiopatogenie
103. Traumatismele abdominale - elemente clinice şi explorări paraclinice
104. Traumatismele abdominale - principii de tratament
105. Sindromul ocluziv intestinal - definiţie, etiopatogenie, clasificare
106. Sindromul ocluziv intestinal - explorări paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial
107. Sindromul ocluziv intestinal - principii de tratament
108. Afecţiunile pleurei - clasificare, etiopatogenie, elemente clinice
109. Afecţiunile pleurei - explorări paraclinice, tratament
110. Traumatismele peretelui toracic - clasificare, etiopatogenie
111. Traumatismele peretelui toracic - explorări paraclinice, tratament
112. Toracoscopia şi chirurgia toracică videoasistată - indicaţii, avantaje

PROBA PRACTICĂ.
Tehnici Chirurgicale:
1. Sternotomia
2. Sternotomia în reintervenţii
3. Sternorafia
4. Pericardotomia
5. Drenajul toracic
6. Puncţia pericardică, pleurală
7. Traheostomia
8. Recoltarea venei safene interne
9. Recoltarea arterei radiale
10. Recoltarea arterei mamare interne
11. Recoltare grefoane pentru by-pass
12. Masajul cardiac intern
13. Defibrilarea electrică a inimii, Utilizarea defibrilatorului (ext., int.)
14. Incanulare CEC
15. Decanulare CEC
16. Conducere CEC
17. Montare IAB
18. Canulare şi decanulare femurală
19. Canulare şi decanulare alternativă
20. Tamponadă cardiacă (Management chirurgical)
21. Proceduri la nivelul aortei
22. Înlocuiri valvulare (Mitrală, Aortică,)
23. Intervenţii pe valva tricuspidă
24. Plastii valvulare
25. Bypass aortocoronarian, Anastomoze aorto-coronariene
26. Plastii de VS (Anevrism VS)
27. Închidere DSA
28. Închidere DSV
29. Coarctaţie de Ao
30. Secţiune, sutură CAP
31. Trombendaterectomia
32. Embolectomia arterială,
33. Ligaturile arteriale
34. Suturi vasculare
35. Bypassurile vasculare
36. Restabiliri de flux arterial:

- aorto-iliace
- aorto-femural
- femuro-femural
- femuro-popliteu
- extra-anatomice

37. Angioplastia de lărgire cu petec
38. Cura chirurgicală a varicelor
39. Chirurgia de angioacces pentru hemodializă
40. Operaţii combinate în ischemiile severe

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:

1. de a armoniza programul de pregătire în chirurgia cardiovasculară din România cu cel din ţările europene şi cu cel formulat de către (Uniunea Europeană a Specialităţilor Medicale - UEMS)
2. de a defini standardele actuale de cunoştinţe, abilităţi şi atitudini necesare pentru a practica chirurgia cardio vasculară. În consecinţă, absolvirea pregătirii în chirurgia cardiovasculară urmând acest curriculum ar trebui să ofere competenţe de specialitate care să includă: capacitatea de a oferi consultaţii de specialitate; capacitatea de a conduce un serviciu de chirurgie cardiovasculară (ambulator/unităţi cu pături) într-o clinică, spital sau serviciu privat; capacitatea de a oferi educaţie de chirurgie cardiovasculară studenţilor, rezidenţilor sau pacienţilor.
3. de a stimula dezvoltarea reţelei de chirurgi cardiovasculari şi de centre de chirurgie cardiovasculară pentru creşterea calităţii asistenţei medicale a pacienţilor cu boli cardiace şi vasculare.
4. de a creşte contribuţia României la dezvoltarea clinică şi academică a chirurgiei cardiovasculare în Europa şi în lume

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE SPECIFICE:

Pregătirea în rezidenţiatul de chirurgie cardiovasculară, care se finalizează prin examenul de specialist în chirurgia cardiovasculară, trebuie să asigure candidatului cunoştinţele teoretice şi abilităţile practice care îi conferă competenţă în întreg domeniul specialităţii, care poate să includă următoarele activităţi:

- cabinet ambulator de chirurgie cardiovasculară
- chirurgie cardiovasculară într-o clinică, spital sau într-o unitate medicală privată
- educaţie cardiovasculară la studenţi, rezidenţi şi pacienţi.

EXAMENUL DE MEDIC SPECIALIST:

Probe de evaluare, specifice programului:	Probă Da/Nu
Examen teoretic scris	DA
Examen clinic 1	DA
Examen clinic 2	DA
Probă operatorie	DA

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice (maxim 2000 caractere)

A FOST DETALIAT LA FIECARE MODUL

2. DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN CHIRURGIE CARDIOVASCULARĂ

2.1. Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii:

Chirurgul cardiovascular să aibă cunoştinţe şi să înţeleagă:

1. Ştiinţele fundamentale

Embriologie cu accent pe cauzele şi mecanismele embriologice care conduc la problemele întâlnite în practică chirurgiei cardiovasculare pediatrice şi adulte.

Anatomie pentru a înţelege şi recunoaşte competent anatomia aplicată în situaţiile clinice sau operatorii relevante pentru activitatea chirurgicală;

Fiziologie şi biochimie pentru a înţelege efectele bolii cardio vasculare asupra structurii şi funcţiei normale a sistemelor organismului, incluzând principiile echilibrului hidric şi a nutriţiei pacienţilor cardiovasculari;

Patologie incluzând principiile imunologiei şi microbiologiei relevante în practica chirurgiei cardiovasculare;

Farmacologie incluzând acţiunile medicamentelor folosite în mod obişnuit perioperativ şi în managementul pacienţilor cardiovasculari critici;

Epidemiologie şi statistică pentru a permite aprecierea critică a publicaţiilor şi programelor de audit.

2. Aptitudini şi atitudine profesională

2.1. Comunicare şi comportament

Contactul clinic cu pacientul

Abilitate de a lua anamneza şi de a realiza examinarea clinică a pacientului.

Aptitudini de consiliere şi comunicare

Abilitate de consilia pacienţii, aparţinătorii sau personal medical în situaţii variate ca de exemplu efectele intervenţiilor chirurgicale sau ale spitalizării sau în situaţii delicate ca de exemplu bolnavul critic sau muribund.

Înţelegerea rolului specialităţilor care contribuie la tratamentul complex al bolilor cardiovasculare

Cunoaşterea rolului specialităţilor medicale sau chirurgicale înrudite, recunoaşterea situaţiilor în care expertiza specialistului este depăşită, indicaţia corectă pentru consult interdisciplinar sau transfer.

2.2 Management

Abilităţi manageriale în conducerea unui compartiment/secţii/clinici de chirurgie cardiovasculară

Abilităţi de bază manageriale, incluzând strategii de reducere a costurilor, evitarea investigaţiilor inutile.
Înţelegerea aspectelor socio-economice şi legale ale pacienţilor cardiovasculari
Contact cu asistenţii sociali sau alte grupuri implicate în îngrijirea postoperatorie a pacienţilor cardiovasculari, abilitatea de a colabora în cadrul aspectelor medico-legale, etice ale pacienţilor.
2.3 Învăţământul şi cercetarea
Însuşirea experienţei didactice
Demonstrarea abilităţilor de a instrui personalul medical sau paramedical prin activitate directă şi participând la cursuri specifice.
Dezvoltarea experienţei în cercetare
Instruire în analizarea datelor, înţelegerea principiilor şi practicii cercetării clinice, căutării de literatură sau review.
2.4 Controlul calităţii
Înţelegerea importanţei auditului şi a managementului calităţii
Recunoaşterea valorii auditului, managementului riscului şi abilitatea de analiza rezultate şi de a participa în activităţi de audit relevante în chirurgia cardiovasculară.

PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

PREŞEDINTELE COMISIEI DE CHIRURGIE CARDIOVASCULARĂ A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII,

CONF. DR. ADRIAN MOLNAR

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA CHIRURGIE DENTO-ALVEOLARĂ*)

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

*) Curriculumul de pregătire în specialitatea chirurgie dento-alveolară, astfel cum a fost modificat prin O. nr. 941/4.362/2019, este valabil începând cu seria de rezidenţi noiembrie 2019 (a se vedea art. I pct. 3 din O. nr. 941/4.362/2019).

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

Proiect elaborat în conformitate cu recomandările UEMS menţionate în Contractul "Twinning Light"
RO 2002/IB/OT-03 TL
RO 2002/000-586.03.01

Elaborat sub coordonarea:
Prof. Univ. Dr. Alexandru BUCUR, U.M.F. "Carol Davila" Bucureşti
Prof. Univ. Dr. Mihaela BĂCIUŢ, U.M.F. "Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca
Prof. Univ. Dr. Grigore BĂCIUŢ, U.M.F. "Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca

2019

1. Definiţie
Chirurgia Dento-alveolară este o specialitate a medicinei dentare ce se practică în cadrul asistenţei medicale ambulatorii şi care se ocupă cu studiul, prevenirea şi tratamentul - inclusiv chirurgical - al afecţiunilor dento-parodontale.
Metodele chirurgicale ce pot fi efectuate în cadrul asistenţei medicale ambulatorii se referă la:
1. Chirurgia endodontică
2. Chirurgia preprotetică
3. Chirurgia parodontală
4. Accidentele de erupţie ale dinţilor
5. Incluziile dentare
6. Traumatisme dento-parodontale
7. Tratamentul edentaţiilor prin implanturi dentare

2. Durata rezidenţiatului: 3 ani
Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.
Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.
La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către coordonatorul de rezidenţiat din specialitatea de bază.
Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă în specialitate.
Stagiul de Chirurgie Dento-alveolară se va desfăşura în Secţiile Clinice de Chirurgie Oro-maxilo-facială. Examenul de medic specialist în Chirurgie Dento-alveolară se va desfăşura în cadrul Clinicilor de Chirurgie Oro-maxilo-facială, comisia fiind formată din cadrele didactice ale Clinicilor de Chirurgie Oro-maxilo-facială.

3A. Structura stagiilor de pregătire în rezidenţiat
3A.1. Etapa de angajare şi luare în evidenţă, rezolvare a problemelor social-administrative, prezentare la Spitalul sau Clinicile unde a fost repartizat.
3A.2. Stagiul de Chirurgie Oro-maxilo-facială: 6 luni
3A.3. Stagiul de Chirurgie Dento-alveolară: 17 luni şi 3 săptămâni
3A.4. Stagiul de Parodontologie: 3 luni
3.A5. Stagiul de Endodonţie: 3 luni
3.A6. Stagiul de Bioetică: ½ lună
3.A7. Stagiul de Ortodonţie şi Ortopedie dento-facială: 2 şi ½ luni
3.A8. Stagiul de Protetică Dentară şi Implantologie: 3 luni
3.A9. Modulul de Elemente Juridice Medicale şi Malpraxis Medical: o săptămână
3B. Ordinea de rotaţie a stagiilor în rezidenţiat

Anul I: Chirurgie oro-maxilo-facială: 6 luni
Chirurgie Dento-alveolară: 6 luni
Anul II: Chirurgie Dento-alveolară: 11 luni şi 3 săptămâni
Modulul de Elemente Juridice Medicale şi Malpraxis Medical: o săptămână
Anul III: Parodontologie: 2 luni
Endodonţie: 1 lună
Bioetică: ½ lună
Ortodonţie şi Ortopedie dento-facială: 2 ½ luni
Protetică dentară şi Implantologie: 3 luni

4. Programul de activitate teoretică şi practică pe ani de pregătire

4.1. Anul I

4.1.1. Stagiul de Chirurgie Oro-Maxilo-Facială: 6 luni
4.1.1.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Tematică cursuri
1. Anestezia în medicina dentară
2. Traumatologie oro-maxilo-facială
3. Infecţii nespecifice periosoase
4. Infecţii ale lojilor superficiale, profunde şi supuraţii difuze
5. Adenitele specifice şi nespecifice
6. Sinuzita maxilară de cauză dentară
7. Tumori benigne ale părţilor moi orale şi cervico-faciale
8. Tumori benigne ale oaselor maxilare
9. Depistarea precoce a tumorilor maligne oro-maxilo-faciale
10. Forme clinice de debut în perioada de stare a tumorilor maligne de părţi moi orale şi cervico-faciale.
11. Forme clinice de debut în perioada de stare a tumorilor maligne ale oaselor maxilare
12. Principii de tratament complex în tumorile maligne oro-maxilo-faciale
13. Patologia glandelor salivare
14. Patologia articulaţiei temporo-mandibulare
15. Anomalii cranio-maxilo-faciale
16. Despicături labio-maxilo-palatine
4.1.1.2. Pregătire practică
1. Întocmirea foii de observaţie
2. Participarea/asistarea la intervenţii chirurgicale
3. Îngrijire postoperatorie
4. Întocmirea documentaţiei medicale pentru transfer, externare etc.
Barem de promovare stagiu:
1. Participare la cursuri şi seminarii
2. Participare la activitatea practică
3. Prezentarea a minimum 2 cazuri clinice
4. Promovarea examenului scris

4.1.2. Stagiul de Chirurgie Dento-alveolară: 6 luni
4.1.2.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Tematică cursuri
1. Anestezia loco-regională în corelaţie cu afecţiunile generale ale pacientului
2. Extracţia dentară
3. Metode chirurgicale ajutătoare tratamentului endodontic
4. Metode chirurgicale protetice
5. Tratamentul chirurgical al incluziei dentare
4.1.2.2. Pregătire practică:
1. Efectuarea de anestezii loco-regionale
2. Extracţii dentare
3. Extracţii alveoplastice
4. Decapuşonări în tratamentul accidentelor de erupţie
5. Odontectomii ale molarilor de minte inferiori
6. Odontectomii ale caninilor superiori
7. Odontectomii ale dinţilor incluşi cu excepţia ectopiilor
8. Evidenţierea caninilor incluşi cu aplicarea de dispozitive de redresare chirurgical-ortodontică în colaborare cu medicul ortodont
9. Rezecţia apicală, amputaţia radiculară.

Barem de promovare stagiu:
1. Participare la cursuri şi seminarii
2. Participare la activitatea practică
3. Prezentarea a minimum 2 cazuri clinice
4. Promovarea examenului scris

4.2. Anul II

4.2.1. Stagiul de Chirurgie Dento-alveolară: 11 luni şi 3 săptămâni
4.2.1.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Tematică cursuri
1. Accidente ale erupţiei dentare şi tratamentul lor chirurgical
2. Inserţia implanturilor dentare
3. Refacerea chirurgicală a defectelor osoase de la nivelul osului alveolar
4. Antibioterapia în leziunile traumatice şi inflamatorii ale cavităţii orale
5. Urgenţe şi afecţiuni medicale în cabinetul stomatologic
4.2.1.2. Pregătire practică:
1. Gingivectomie
2. Gingivoplastie
3. Intervenţii chirurgicale preprotetice în deficienţe ale părţilor moi şi osoase
a) Mucoasă subţire
b) Creastă gingivală balantă
c) Fibromatoză tuberozitară
d) Hiperplazie epitelio-conjunctivă
e) Deficienţe ale frenurilor labiale sau linguale
f) Bride vestibulare şi paralinguale
g) Îngustarea zonei de mucoasă fixă (adânciri de şanţuri vestibulare sau paralinguale)
h) Regularizări de creastă
i) Intervenţii chirurgicale efectuate în vederea măririi ofertei osoase la nivelul crestelor alveolare cu materiale osteoinductoare sau grefe osoase recoltate de la nivelul cavităţii orale
4. Replantări de dinţi (post-traumatic sau intenţional)
5. Tratamentul infecţiilor nespecifice periosoase
6. Inserţia de implanturi dentare
Barem de promovare stagiu:
1. Participare la cursuri şi seminarii
2. Participare la activitatea practică
3. Prezentarea a minimum 2 cazuri clinice
4. Promovarea examenului scris

4.2.2. Modulul de Elemente Juridice Medicale şi Malpraxis Medical: o săptămână
4.2.2.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Tematică cursuri
1. Tipuri de răspundere juridică a medicului dentist
2. Conformitatea practicii medicale cu cerinţele legale aplicabile. Tehnici de prevenire a acuzaţiilor de malpraxis
3. Gestionarea eficientă a acuzaţiei de malpraxis medical - aspecte procedurale
4. Vulnerabilităţile practicii în medicina dentară. Asigurările de răspundere civilă profesională
5. Malpraxis între răspunderea individuală şi răspunderea instituţională

4.3. Anul III

4.3.1. Stagiul de Parodontologie: 2 luni
4.3.1.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Tematică cursuri
1. Etiopatogenia bolilor parodontale
2. Metode de investigaţie în bolile parodontale
3. Forme clinice ale bolii parodontale
4. Tratamentul complex al bolilor parodontale
5. Rolul şi locul profilaxiei în bolile parodontale
4.3.1.2. Pregătire practică

4.3.2. Stagiul de Endodonţie: 1 lună
4.3.2.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Tematică cursuri
1. Metode de tratament în pulpita acută şi cronică
2. Metode de tratament în gangrena pulpară
3. Extirparea vitală cu obturaţie de canal
4. Obturaţia de canal - metode şi tehnici moderne
5. Tratamentul parodontitelor apicale acute şi cronice
4.3.2.2. Pregătire practică

4.3.3. Stagiul de Bioetică - 2 săptămâni
4.3.3.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Tematică cursuri
I. Introducere în Bioetică
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii

3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică

II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii

1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinei şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie etc.)

III. Relaţia medic-pacient

1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate

IV. Etica cercetării pe subiecţi umani

1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică

Tematica seminariilor

I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică

II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică

1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent

III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice

1. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
2. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
3. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă

IV. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete

1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale

4.3.4. Stagiul de Ortodonţie şi ODF: 2 ½ luni

4.3.4.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii

Tematică cursuri:

1. Epidemiologia anomaliilor dento-maxilare
2. Formarea, creşterea şi dezvoltarea masivului facial
3. Dezvoltarea ocluziei
4. Etiopatogenia anomaliilor dento-maxilare
5. Principii şi metode de clasificare a anomaliilor dento-maxilare
6. Diagnosticul în ortodonţie
7. Principii de bază în tratamentul ortodontic
8. Examinarea pacientului copil şi adolescent. Foaia de observaţie. Cronologia formării dinţilor
9. Particularităţi morfologice şi de structură ale dinţilor temporari şi implicaţiile în patologia odontală. Particularităţi morfologice şi de structură ale dinţilor permanenţi tineri şi implicaţiile în patologia odontală
10. Caria precoce severă a dinţilor temporari: tablou clinic, diagnostic, principii de tratament, tratament de urgenţă
11. Caria complicată la dinţii permanenţi tineri - tablou clinic, diagnostic, principii de tratament, tratament de urgenţă
12. Patologia molarului de şase ani - atitudinea terapeutică în caria simplă profundă şi în destrucţia mare coronară
13. Traumatismele la dinţii temporari şi permanenţi tineri - forme clinice, diagnostice, tratament de urgenţă
14. Periodontita juvenilă - diagnostic, principii de tratament

4.3.4.2. Pregătire practică

4.3.5. Stagiul de protetică dentară şi implantologie: 3 luni

4.3.5.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii

Tematică cursuri Protetică Dentară

1. Diagnosticul şi tratamentul tulburărilor cranio-mandibulare
2. Sisteme protetice fixe alternative (integral ceramice, adezive etc.)
3. Particularităţi clinico-tehnice în protezarea fixă metalo-ceramică
4. Restaurări protetice fixe în cazuri complexe, cu patologie multidisciplinară
5. Tratamentul protetic al edentaţiei unidentare
6. Tratamentul protetic în terapia complexă a parodontitelor marginale cronice
7. Tratamentul protetic combinat fix-mobilizabil
8. Variante de protezare a edentaţiilor terminale
9. Metode şi tehnici de amprentare pentru protezarea fixă/mobilizabilă/a edentaţiei totale
10. Metode şi tehnici de înregistrare şi transfer al rapoartelor de ocluzie

Tematică cursuri Implantologie

1. Rolul şi locul terapiei implanto-protetice în medicina dentară modernă; interrelaţia dintre implantologia orală şi celelalte discipline dentare.
2. Clasificarea edentaţiilor în terapia implanto-protetică şi modalităţi de soluţionare a acestora.

3. Evaluarea câmpului protetic şi a statusului biologic general al pacientului în perspectiva inserării implanturilor dentare - diagnostic preoperator, bilanţ preprotetic, analiza şi planificarea secvenţială a cazului, indicaţii şi contraindicaţii.
4. Biomateriale utilizate în practica implantologică - titanul, masele ceramice, materiale şi membrane biologice utilizate în tehnicile de mărire a ofertei osoase.
5. Protezarea preimplantară fiziologică, autoechilibrată - etapă de bază a terapiei implanto-protetice.
6. Sisteme şi tipuri de implanturi utilizate în terapia implanto-protetică.
7. Inserţia imediat postextracţională a implanturilor orale.
8. Inserţia implanturilor în crestele alveolare ce nu necesită mărirea ofertei osoase.
9. Restaurări protetice pe implanturi. Tehnici de amprentare şi realizare a lucrărilor protetice.
10. Preimplantita: etiopatogenie, semne clinice, diagnostic, tratament.
11. Dispensarizarea pacienţilor purtători de implanturi.

4.3.5.2. Pregătire practică

Prof. Dr. Alexandru BUCUR
Şef Clinică Chirurgie Oro-Maxilo-Facială
UMF "Carol Davila" Bucureşti
Membru al Academiei de Ştiinţe Medicale

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

CHIRURGIE GENERALĂ*)

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2023

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA CHIRURGIE GENERALĂ

**) Curriculumul de pregătire în specialitatea chirurgie generală, astfel cum a fost modificat prin O. nr. 3.587/6.614/2023, este valabil începând cu seria de rezidenţi noiembrie 2023 şi ulterioare. (a se vedea art. III din O. nr. 3.587/6.614/2023)*

Definiţia specialităţii

Chirurgia generala este specialitatea care necesită însuşirea pregătirii teoretice necesara în dezvoltarea cunoştinţelor clinice şi operatorii şi de asemena însuşirea pregătirii practice specializate în tratarea afecţiunilor chirurgicale acute sau elective. Cuprinde de asemenea abilităţi legate de gestionarea operatorie şi non-operatorie, prevenirea, diagnosticarea, evaluarea, luarea deciziilor, tratamentul, terapia intensivă şi reabilitarea pacienţilor cu patologie chirurgicală.

Chirurgia generala cooperează cu alte specialităţi medicale sau chirurgicale în procesul de îngrijire a pacienţilor ex-ATI, medicină de urgenţă, radiologie, pediatrie, medicina internă, obstetrică şi ginecologie, urologie, farmacie.

În extenso, aria de competenţă a specialităţii cuprinde diagnosticul, îngrijirea preoperatorie şi postoperatorie şi tratamentul chirurgical în următoarele :

- Patologie chirurgicală generală
- Patologie urologică
- Patologie vasculară
- Patologie traumatică
- ATI
- Patologie chirurgicală de urgenţă pediatrică
- Endoscopie diagnostică şi ecografie generală
- Patologie oncologică
- Patologie toracică
- Patologie ginecologică
- Tehnici chirurgicale minim invazive-laparoscopice
- Patologie endocrinologică (tiroidă, paratiroide, suprarenală)

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU). 1 credit = 25 ore de instruire

Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.

Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

Pe parcursul programului de pregătire se va avea în vedere şi parcurgerea unor teme de curs şi actualităţi în domeniul chirurgiei generale, din anatomie şi embriologie umană, farmacologie clinică, neurochirurgie, radiodiagnostic şi radioterapie, relevante pentru capitolul corespunzător de patologie.

Etapa de angajare, luare în evidenţă, rezolvare a problemelor social administrative, prezentarea la spitalul şi clinica unde a fost repartizat, alegerea îndrumătorului şi fixarea planului de activitate vor fi efectuate în primele 2 săptămâni.

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	*6*
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	*16*
MODULUL 1	***CHIRURGIE GENERALĂ***
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***33 ½ LUNI***
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNA	*20 ore/lună (120 ore)*
MODULUL 2	***BIOETICĂ***
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***½ LUNĂ***
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNA	*10 ore/săptămână*
MODULUL 3	***ATI***
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***2 LUNI***
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNA	
MODULUL 4	***TRAUMATOLOGIE***
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***2 LUNI***
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNA	*15 ore/lună (30 ore)*
MODULUL 5	***CHIRURGIE VASCULARĂ***
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***2 LUNI***
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNA	
MODULUL 6	***CHIRURGIE PLASTICA***
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***2 LUNI***
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNA	*20 ore*
MODULUL 7	***ULTRASONOGRAFIE DIGESTIVĂ PROTOCOL FAST***
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***1 LUNĂ***
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNA	
MODULUL 8	***NEUROCHIRUGIE***
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***1 ½ LUNĂ***
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNA	*15 ore*
MODULUL 9	***ENDOSCOPIE DIGESTIVĂ DIAGNOSTICĂ***
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***1 . LUNĂ***
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNA	*15 ore/lună*
MODULUL 10	***CHIRURGIE TORACICĂ***
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***2 LUNI***
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNA	*15 ore/lună*
MODULUL 11	***CHIRURGIE UROLOGICĂ***
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***2 LUNI***
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNA	*20 ore/lună*
MODULUL 12	***CHIRURGIE ONCOLOGICĂ***
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***6 LUNI***
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNA	*5 ore/săptămână*
MODULUL 13	***CHIRURGIE GINECOLOGICĂ***
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***2 LUNI***
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNA	*5 ore/săptămână*
MODULUL 14	***CHIRURGIE DE URGENŢĂ***
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***8 LUNI***
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNA	*20 ore/lună*
MODULUL 15	***CHIRURGIE LAPAROSCOPICĂ***
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***4 LUNI***
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNA	*20 ore/lună*
MODULUL 16	***CHIRURGIE PEDIATRICĂ***
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***2 LUNI***
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNA	*20 ore/lună*

Total ore pregătire teoretică	***CONFORM CURRICULEI***
Total ore pregătire practică	***CONFORM CURRICULEI***

MODUL I anul I,V,VI
CHIRURGIE GENERALĂ
Durata : 33 1/2 luni
Nr. Ore curs : 150
Nr. Ore practică: 720

TEMATICA

a/CURSUL = 150 ore
- Metode moderne de diagnostic în chirurgie ..... 6 ore
- Tehnici elementare de chirurgie: incizii, hemostază, cauterizare, drenaj, suturi, descoperiri de vase şi nervi, traheostomia, pleurotomia, colpotomia, cistostomia, fimoza, parafimoza ..... 10 ore
- Noţiuni de chirurgie laparoscopică ..... 6 ore
- Noţiuni de transplantare de organe ..... 2 ore
- Asepsia şi antisepsia ..... 2 ore
- Pregătirea preoperatorie a bolnavului ..... 2 ore
- Îngrijiri şi complicaţii ..... 4 ore
- Infecţii chirurgicale localizate şi difuze. Antibioterapia în chirurgie ..... 6 ore
- Glande endocrine: tiroida, paratiroida, suprarenale ..... 6 ore
- Mamela: traumatisme, infecţii acute şi cronice, leziuni degenerative, tumori benigne şi maligne ..... 6 ore
- Perete abdominal: hernii, eventraţii, evisceraţii ..... 10 ore
- Esofagul: traumatisme, esofagite, tulburări de motilitate, refluxul gastro-esofagian, hernii hiatale, tumori benigne şi maligne ..... 6 ore
- Stomac - duoden: tulburări funcţionale, gastropatii, (hemoragice, atrofice de stress) diverticoli, dilataţia acută gastrică, volvulusul gastric, ulcerul gastric şi duodenal, tumori benigne şi maligne ..... 10 ore
- Intestin subţire şi mezenter: diverticoli, boala Crohn, tbc intestinală, enterita radică, limfadenita mezenterică, infarctul entero-mezenteric, ischemia cronică intestinală ..... 6 ore
- Apendicele cecal: apendicita acută şi cronică, tumori apendiculare ..... 4 ore
- Colonul: diverticuloza, megacolonul, colite (ulceroasă, ischemică, pseudomembranoasă, de iradiere, amoebiană), boala Crohn, tumori benigne şi maligne ..... 10 ore
- Rect; prolapsul rectal, rectocolita ulcero-hemoragică, tumori benigne şi maligne ..... 6 ore
- Anus şi regiunea perianală: hemoroizi, fisura anală, infecţii (abcese, flegmoane, fistule), incontinenţa anală, tumori benigne şi maligne ..... 6 ore
- Ficat: abcese (piogene, amoebiene), chistul hidatic, litiaza intrahepatică, hipertensiunea portală, tumori benigne şi maligne, noţiuni de transplantare a ficatului ..... 10 ore
- Căi biliare extrahepatice: litiaza veziculară şi coledociană, colecistita acută colecistopatii cronice nelitiazice, colangita (acută, scleroasă), tumori benigne şi maligne ..... 8 ore
- Pancreas: anomalii, pancreatita acută şi cronică, tumori benigne şi maligne 8 ore
- Icterul mecanic ..... 6 ore
- Splina: afecţiuni hematologice de indicaţie chirurgicală, tumori benigne şi maligne, indicaţiile splenectomiei ..... 4 ore
- Epiploon şi retroperitoneu: torsiuni de epiploon, infarctul epiploic, tumori epiploice, fibroza retroperitoneală, tumori retroperitoneale ..... 2 ore
- Patologia diafragmului: hernii hiatale, eventraţii diafragmatice, rupturi diafragm ..... 4 ore

b/ACTIVITĂŢI PRACTICE (manevre)
Acestea vor fi deprinse pe parcursul orelor de lucrări practice, sub directa supraveghere a medicului îndrumător, în funcţie de caz fie asistat, observator sau neasistat.
- tuşee rectale 100
- tuşee vaginale 50
- aspiraţie şi spălătura gastrică 30
- puncţii venoase, cateterisme venoase, şi montare perfuzie 30
- paracenteze 10
- anestezii locale 20
- puncţii biopsie 15

- participarea/interpretarea de investigaţii imagistice radiologice *100*
- montare pungi ileostomie *10*
- montare pungi colostomie *30*
- asistare montare drenaj vacuum *15*
- pansamente plăgi mari şi complexe *50*
- bandaje compresive *20*
- endoscopie digestivă superioară/inferioară, polipectomie, bandare - conform modulului de endoscopie digestivă

c/TEHNICI CHIRURGICALE

Tehnici chirurgicale de bază

1. Manevrarea instrumentelor
2. Efectuarea nodurilor,
a. manual
b. cu ajutorul instrumentelor
3. Tehnici de sutură chirurgicală
4. Utilizarea diatermiei în chirurgie - sisteme de electrochirurgie
5. Debridarea ţesuturilor
6. Sutura tendoanelor
7. Izolarea şi legarea vaselor la nivelul mezenterului
8. Anastomozele intestinale
a. Anastomozele gastro-intestinale
b. Anastomozele de intestin subţire
c. Anastomoze colonice
d. Variante cu diferenţe de calibru
e. Suturi mecanice
9. Anastomozele vasculare
a. Arteriotomia
b. Angioplastia
c. Anastomoze termino-terminale
d. Anastomoze termino-laterale
10. Tehnici chirurgicale minim invazive

Intervenţii chirurgicale

Efectuate ca prim-operator/sau cum este specificat

- Apendicectomii (clasic şi laparoscopic) *20*
- Hernii inghinale(clasic) *10*
- Hernii femurale *2*
- Hernii ombilicale *2*
- Eventraţii *10*
- Eviscerаţii (ajutor) *2*
- Mastite acute *5*
- Mamectomii sectoriale *5*
- Mamectomii radicale (operator/ajutor) *3*
- Tiroidectomii (lobectomii, subtotale,totale) (operator/ajutor) *2*
- Hernii hiatale (ajutor) *5*
- Gastrostomii *4*
- Gastroenteroanastomoze *5*
- Jejunostomii de alimentaţie *5*
- Colostomii/ileostomii *5*
- Rezecţii gastrice (operator/ajutor) *10*
- Splenectomii (operator/ajutor) *5*
- Colecistostomii *2*
- Colecistectomii clasice şi laparoscopice (operator/ajutor) *30*
- Coledocotomii cu drenaj coledocian (operator/ajutor) *2*
- Derivaţii bilio-digestive (operator/ajutor) *10*
- Enterectomii segmentare (operator/ajutor) *10*
- Colectomii segmentare (operator/ajutor) *10*
- Operaţii Hartman (operator/ajutor) *5*
- Hemicolectomii (operator/ajutor) *10*
- Amputaţii de rect(operator/ajutor) *5*
- Rezecţii de rect(operator/ajutor) *5*
- Amputaţii de gambă şi coapsă *5*
- Cura hemoroizilor *10*
- Supuraţii ano-rectale *10*
- Furuncule, hidrosadenite *10*
- Cura varicelor membrelor inferioare (operator/ajutor) *10*
- Cura chirurgicală a hidrocelului *5*
- Cura chirurgicală a varicocelului *5*
- Chistectomie ovariană (clasic/laparoscopic) (operator/ajutor) *10*
- Histerectomie (operator/ajutor) *10*
- Neferctomie (operator/ajutor) *5*

- Cura chirurgicala a chistului hidatic (ajutor) 3
- Rezecţii pancreatice (ajutor) 5
- Op. Heller (ajutor) 2
- Rezecţie diverticuli esofagieni (ajutor) 2
- Drenajul supuraţiilor pancreatice (ajutor) 5
- Drenajul pseudochistului de pancreas (ajutor) 5
- Tratamentul chirurgical al endometriozei (ajutor) 3
- Traheostomia (ajutor) 5
- Intervenţii chirurgicale asociate modulului de chirurgie oncologică

Participare ca ajutor, la intervenţii chirurgicale mari, ce se efectuează în clinică, în echipe operatorii, stabilite de şeful clinicii, astfel ca să acopere un câmp cât mai larg de tehnici operatorii cu care se va confrunta viitorul specialist.
Rezidentul în chirurgie generală va participa la un minim de:
50 operaţii mari, din care 15% ca prim operator
120 operaţii medii din care 20% ca prim operator
150 operaţii mici din care 40% ca prim operator
Din toate intervenţiile, un procent de 10% vor fi efectuate în gărzi, în regim de urgenţă.

OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE:
După parcurgerea modulului de chirurgie generală, se doreşte:
- Reluarea noţiunilor elementare de semiologie chirurgicală, realizarea anamnezei, a unui examen clinic general şi local corect şi complet, stabilirea bilanţului lezional al pacientului prin coroborarea rezultatelor analizelor paraclinice, imagistice în vederea stabilirii diagnosticului.
- Urmărirea pacientului chirurgical: observarea intervenţiei chirurgicale, corelarea cu datele anatomo-clinice, urmărirea postoperatorie: monitorizarea funcţiilor vitale, a parametrilor biologici, terapia antibiotic, antalgică, urmărirea clinică a evoluţiei plăgilor postoperatorii, detecţia precoce a eventualelor complicaţii şi sancţionarea acestora (individual/asistat)
- Cunoaşterea regimului alimentar pre/postoperator al pacientului
- Deprinderea noţiunilor esenţiale de asepsie/antisepsie; cunoaşterea instrumentarului chirurgical de bază şi a modului de funcţionare al acestuia
- Abilitatea de a participa la intervenţii chirurgicale,
- Cunoaşterea gesturilor chirurgicale minime: hemostaza cu cauterul mono/bipolar, tehnici de baza de incizii, tehnici de baza de sutura, efectuarea pansamentelor şi suprimarea materialului de sutura
- Recunoaşterea urgenţelor chirurgicale şi capacitatea de a efectua un management eficient al cazului
- Cunoaşterea unor noţiuni minime de farmacologie referitoare la principalele clase medicamentoase folosite în chirurgia generală
- Deprinderea tehnicilor chirurgicale descrise mai sus

REZULTATE AŞTEPTATE
În urma parcurgerii şi a promovării modulului de pregătire se consideră necesar dobândirea următoarelor competenţe teoretice şi practice minim acceptabile
Aspecte teoretice
1. Cunoaşterea noţiunilor de bază a elementelor de semiologie chirurgicală
2. Managementul pacientului chirurgical în urgenţă: bilanţul lezional, completarea la nevoie cu investigaţii imagistice, paraclinice
3. Abordarea în urgenţă a pacientului politraumatizat
4. Abordarea multidisciplinară a pacientului
5. Principii de management al abdomenului acut chirurgical
6. Noţiuni generale de patologie chirurgicală abdominală
7. Principii de tratament al şocului hemoragic şi toxico-septic
8. Principii de tratament al infecţiilor localizate de parţi moi
9. Conduita intraoperatorie corespunzătoare
Aspecte practice
1. Practicarea unor manevre chirurgicale minim invazive (cataterism vezical, venos şi ablaţia acestora, montarea perfuziilor, recoltarea produselor biologice)
2. Urmărirea evoluţiei pacientului chirurgical
3. Incizii tegumentare
4. Tehnici de sutură şi suprimarea materialului de sutură
5. Managementul plăgilor
6. Cunoaşterea conduitei intraoperatorii şi deprinderea tehnicilor chirurgicale

MODULUL II, ANUL I
BIOETICA
Nr. Ore curs 20 ore
Nr. Ore practice 50 ore

Tematica

I. Introducere în Bioetică - 2 ore
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii

4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică
II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie, etc.)
III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient
V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă
VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative
VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant
IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică
Activităţi practice
I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore
II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
1. *Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale*
2. *Alternative ale jurământului lui Hipocrate*
3. *Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent*
4. Proprietatea intelectuală
III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. *Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă*
2. *Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă*
3. *Rolul comunicării în relaţia medic-pacient*
IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. *Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri*
2. *Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă*
3. *Rolul comitetelor de etică din spitale*
V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
1. *Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis*
2. *Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis*
3. *Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale*
VI. Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete -

2 ore

IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore

***Obiective educaţionale**: deprinderea unor aspecte bioetice esenţiale în stabilirea relaţiei medic-pacient, a malpraxisului şi a cercetării pe subiecţi umani.*

Rezultate aşteptate

Aşteptări teoretice: parcurgerea tematicii teoretice;

Aşteptări practice: aplicarea noţiunilor teoretice în domeniul de pregătire

MODULUL III AN II
ATI 2 LUNI
Nr. Ore curs 26 ore
Nr. Ore practică 240 ore

TEMATICĂ

a/CURS

- Anestezia locală şi loco-regională ..... 4 ore
- Noţiuni de anestezie generală. Riscul anestezic ..... 4 ore
- Homeostazia normală şi tulburări ale homeostaziei organismului uman ..... 2 ore
- Reechilibrarea bolnavului chirurgical: volemică, electrolitică, biologică ..... 4 ore
- Hemoragie, hemostază, transfuzii ..... 2 ore
- Şocul ..... 4 ore
- Monitorizarea în chirurgie ..... 2 ore
- Resuscitarea cardio-respiratorie ..... 2 ore
- Nutriţia bolnavului chirurgical ..... 2 ore

b/ACTIVITĂŢI PRACTICE

- Intubaţie orotraheală 10
- Anestezii loco-regionale(asistare) 4
- Monitorizarea pacientului critic 10
- Resuscitări cardio-respiratorii 10
- Cateterism venos central 5
- Puncţia arterială 5
- Traheostomia cu chit de traheostomie 2

Rezultate aşteptate:

La finalul stagiului, medicul aflat în pregătire trebuie să cunoască principalele tehnici de anestezie loco-regională şi generală, noţiuni de nutriţie enterală şi parenterală, îngrijirea în ATI a bolnavului politraumatizat.

***Obiective educaţionale**: reluarea fiziologiei şi fiziopatologiei şocului (traumatic, septic, postcombustional), cunoaşterea parametrilor principali de monitorizare a funcţiilor vitale, cunoaşterea protocoalelor actuale de resuscitare, a tipurilor de anestezie.*

***Aşteptări teoretice**: cunoaşterea protocoalelor de resuscitare, recunoaşterea principalelor complicaţii ameninţătoare de viaţă, iniţierea tratamentului de urgenţă, deprinderea farmacologiei medicamentelor uzuale.*

***Aşteptări practice**: dobândirea abilităţii practice de a efectua proceduri medicale simple neasistaţi, la pacientul tarat, resuscitare cardio-pulmonară, participarea la anestezii regionale şi anestezii generale.*

MODULUL IV ANUL II

TRAUMATOLOGIE 2 LUNI

Nr. Ore curs: 26 ore
Nr. Ore practică: 300 ore

TEMATICĂ

a/CURS = 30 ore

- Imagistică în traumatologie ..... 4 ore
- Traumatism de părţi moi extrascheletale ..... 4 ore
- Tratamentul plăgilor curate şi supurate ..... 4 ore
- Entorse ..... 1 oră
- Luxaţii şi fracturi ale coloanei vertebrale şi bazinului ..... 4 ore
- Traumatisme externe cu componenta viscerală ..... 3 ore
- Politraumatisme ..... 6 ore

b/ACTIVITĂŢI PRACTICE

- Reducere de luxaţii 10
- Reducere şi imobilizare de fracturi ale membrelor în aparat gipsat 10
- Montare atela gipsată 5

c/OPERAŢII
- Participare ca ajutor

Obiective educaţionale: *familiarizarea cu anatomia membrelor şi fiziologia osului şi a articulaţiilor, abordarea specifică pacientului ortopedic, interpretarea imaginilor radiologice, diagnosticul corect al fracturilor, stabilirea conduitei terapeutice în funcţie de mecanismul traumatismului, antecedente personale ale pacientului, activitate, alegerea metodei de osteosinteză, cunoaşterea criteriilor de amputaţie de membru, familiarizarea cu materialele protetice disponibile, urmărirea postoperatorie a pacientului ortopedic, detecţia complicaţiilor majore şi principii de tratament al acestora.*

Rezultate aşteptate:

Cunoştinţe teoretice despre anatomia şi fiziologia osului şi a articulaţiei, principiile de tratament al fracturilor închise şi deschise ale membrelor, complicaţiile specifice fracturilor membrelor şi tratamentul de urgenţă al acestora; tehnici de reducere al fracturilor şi luxaţiilor, principii de osteosinteză şi tratament ortopedic, cunoaşterea protezelor disponibile, indicaţiile de amputaţie la nivelul membrelor.

Competenţe practice:

- Diagnosticul clinic şi radiologic al fracturii
- Reducerea luxaţiilor şi a fracturilor
- Imobilizarea după reducerea ortopedică a fracturilor
- Cunoaşterea instrumentarului specific necesar osteosintezei
- Tratamentul anticoagulant în profilaxia TEP
- Urmărirea evoluţiei clinice şi radiologice postoperatorii a pacientul ortopedic
- Recunoaşterea sindromului de compartiment
- Principii de debridare excizională în fracturile deschise, fasciotomie, fasciectomie

MODULUL V ANUL II
CHIRURGIE VASCULARĂ 2 LUNI
Nr. Ore curs : 26 ore
Nr. Ore practică : 240 ore

TEMATICA

a/CURSUL = 30 ore
- Traumatisme vasculare şi politraumatisme cu componentă vasculară *2 ore*
- Anevrisme arteriale *2 ore*
- Ischemia acută arterială *2 ore*
- Arteriopatii cronice obstructive *2 ore*
- Varicele membrelor inferioare *2 ore*
- Boala tromboembolică *2 ore*
- Sindromul posttrombotic *2 ore*
- Limfedemul *2 ore*
- Căi de abord în chirurgia vasculară periferică *4 ore*
- Suturi vasculare: indicaţii, tehnică *2 ore*
- Plastii vasculare *2 ore*
- Imagistica patologiei vasculare *2 ore*

b/ACTIVITĂŢI PRACTICE (manevre)
- Arteriografii *4*
- Flebografii *2*

c/OPERAŢII (participare)
- Suturi vasculare *3*
- Cura varicelor membrelor pelvine *3*
- Plastii vasculare cu venă *3*
- Plastii vasculare cu grefe *3*
- Embolectomii periferice *2*
- Abord chirurgical vase mari(braţ, coapsă, gât) *3*
- Anastomoze vasculare *2*

Obiective educaţionale*: cunoaşterea anatomiei şi fiziologiei sistemului circulator, expunerea chirurgicală a magistralelor arteriale, deprinderea principiilor de bază în efectuarea arteriografiilor şi a venografiilor, a grefelor venoase, tratamente complementare, metode de investigare echo-doppler al sistemului vascular, principii de tratament al ischemiei arteriale şi a trombozelor venoase, a insuficienţei venoase cronice*

Rezultate aşteptate*: parcurgerea în totalitate a tematicii sus menţionate, aprofundarea elementelor de farmacologie, fiziopatologie prin studiu individual.*

Abilităţi practice*: participarea la intervenţii chirurgicale*
Cunoaşterea tehnicilor specifice şi a instrumentarului specific
Observarea/efectuarea în calitate de ajutor a unei arteriografii, venografii termio-terminală sau termino-laterală, fistulă arterio-venoasă
Urmărirea postoperatorie a pacientului
Cunoaşterea şi identificarea precoce a complicaţiilor (tromboza, sdr de compartiment, etc.)

MODULUL VI an II
CHIRURGIE PLASTICĂ 2 luni
Nr. Ore curs 26 ore
Nr. Ore practice 240 ore

TEMATICA

a/CURS = 26 ore
- Traumatisme ale mâinii ..... 2 ore
- Panariţii şi flegmoane ale mâinii ..... 4 ore
- Arsuri ..... 6 ore
- Traumatisme prin temperaturi scăzute, degerături, îngheţare ..... 2 ore
- Escare de decubit ..... 2 ore
- Plastii cutanate: generalităţi, indicaţii, tehnică ..... 6 ore
- Noţiuni de microchirurgie ..... 4 ore

b/ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Tratamentul unor panariţii şi flegmoane ale mâinii 6
- Tratamentul escarelor de decubit 2

c/OPERAŢII
Participare ca ajutor
- Grefe libere de piele 5
- Plastii cutanate cu lambouri 3
- Tenorafii 2
- Tratamentul arsurilor şi degerăturilor 10
- Amputaţii şi dezarticulaţii ale degetelor mâinii 5
- Neuroliza 5
- Neurorafie 5

***Obiectivele educaţionale**: familiarizarea cu anatomia normală; aprofundarea noţiunilor teoretice, urmărirea pacientului .*
***Aşteptări teoretice**: parcurgerea tematicii, suplimentată de aprofundarea prin studiu individual la nevoie, recunoaşterea afecţiunilor care reclama intervenţii chirurgicale **Aspecte practice**: efectuarea manervelor menţionate anterior.*

MODULUL VII an II
ULTRASONOGRAFIE GENERALĂ-TEHNICI DE BAZĂ 1 LUNĂ
Nr. Ore curs 8 ore
Nr. Ore practică 120 ore

TEMATICA

a/CURS = 8 ORE
- Noţiuni de Acustică ..... 1 oră
- Terminologie şi semiologie ultrasonografică ..... 1 oră
- Protocol FAST ..... 6 ore

b/ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Protocol FAST 10

***Obiective educaţionale**: aprofundarea noţiunilor elementare de ultrasonografie general - protocol FAST*

***Rezultate aşteptate**: cunoaşterea metodelor specifice de realizare a investigaţiei*
***Abilităţi practice**: orientarea diagnosticului în urgenţele chirurgicale*

MODULUL VIII AN II
NEUROCHIRURGIE 1 1/2 LUNĂ
Nr. Ore curs 26 ore
Nr. Ore practică 120 ore

TEMATICA

a/CURS
- Traumatisme cranio-cerebrale ..... 4 ore
- Traumatisme vertebro-medulare ..... 4 ore
- Hernii discale ..... 2 ore
- Procese expansive intracraniene ..... 2 ore
- Procese expansive intrarahidiene ..... 2 ore
- Politraumatisme cu interesare cranio-cerebrală şi vertebro-medulară ..... 4 ore

.....
- Diagnosticul şi tratamentul comelor ..... 4 ore
- Imagistica neuro-chirurgicală ..... 4 ore

b/MANEVRE
- Puncţii rahidiene: lombare 10
- Primul ajutor în traumatismul cranian cerebral 10
.....

c/OPERAŢII
- Participare ca ajutor

***Rezultate aşteptate**: La finalul stagiul, rezidentul trebuie să parcurgă tematica de curs, să dobândească noţiunile teoretice necesare evaluării iniţiale ale unui pacient cu traumatisme craniene sau vertebro-medulare, să interpreteze rezultatele imagistice şi să stabilească conduita de management al pacientului.*
***Noţiunile de activitate practică**, dat fiind gradul de dificultate ridicat şi măsurile de asepsie/antisepsie riguroase caracteristice specialităţii vor fi stabilite de medicul coordonator pe perioada stagiului. Participarea la intervenţii chirurgicale în domeniul traumatologiei ca şi observator/ajutor.*

MODULUL IX AN III
ENDOSCOPIE DIGESTIVĂ DIAGNOSTICĂ 1 1/2 LUNI
Nr. ore curs 60 ore
Nr. ore practică 120

TEMATICA

a/CURS
- Noţiuni elementare de endoscopie digestivă ..... 4 ore
- Organizarea laboratorului de endoscopie digestivă..... 4 ore
- Sterilizarea şi dezinfecţia în endoscopia digestivă ..... 4 ore
- Accesoriile în endoscopia digestive ..... 4 ore
- Indicaţii, contraindicaţii şi complicaţii în endoscopie 6 ore
.....
- Semiologie endoscopică ..... 4 ore
- Anestezia în endoscopia digestive ..... 4 ore
- Tehnica endoscopiei digestive superioare ..... 4 ore
- Tehnica endoscopiei digestive inferioare ..... 4 ore
- Hemoragii digestive superioare ..... 4 ore
- Hemoragii digestive inferioare ..... 4 ore
- Boala de reflux gastroesofagian ..... 4 ore
- Scleroterapia şi bandarea ..... 4 ore
- Polipectomia ..... 6 ore

b/ACTIVITĂŢI PRACTICE
- HDS 6
- HDI 4
- Biopsie-tumori benigne/maligne esofag, stomac, colon, rect 6
.....

Ulterior pana la finalizarea pregătirii prin rezidenţiat rezidentul trebuie sa obţină certificare scrisă pentru efectuarea a minimum 200 endoscopii digestive superioare, 100 sigmoidoscopii flexibile, 50 colonoscopii, 30 scleroterapii/bandări viscerale/hemostaza altor leziuni nonvariceale, asistarea la minimum 50 de polipectomii şi tehnici de hemostază în hemoragii inferioare, sub supravegherea unui medic primar cu competenţă/atestat în endoscopie digestivă de minimum 3-5 ani, din centrele de pregătire. Aceste manevre se pot efectua în cadrul modulelor de chirurgie generală şi chirurgie de urgenţă.
***Obiective educaţionale**: aprofundarea noţiunilor elementare de endoscopie digestivă superioară şi inferioară*
***Rezultate aşteptate**: cunoaşterea metodelor specifice de realizare a investigaţiei*
***Abilităţi practice**: orientarea diagnosticului şi tratamentul în urgenţele chirurgicale*

MODULUL X AN III
CHIRURGIE TORACICĂ 2 LUNI
Nr. Ore curs 26 ore
Nr. Ore practică 240 ore

TEMATICA

a/CURS
- Traumatisme toracice închise şi deschise ..... 2 ore
- Politraumatisme cu componenta toracică ..... 2 ore
- Pleurezii purulente ..... 2 ore
- Infecţii pulmonare chirurgicale ..... 2 ore
- Chistul hidatic pulmonar ..... 2 ore
- Tumori benigne şi maligne ..... 4 ore
- Intervenţii de graniţă ..... 3 ore
- Mediastinul, mediastinite, tumori benigne şi maligne 3 ore
.....

- Explorarea imagistică a toracelui ..... 3 ore
- Noţiuni de chirurgie toracoscopică ..... 3 ore

b/ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Puncţii pleurale 5
- Drenaj pleural 3
- Primul ajutor în voletul costal 2
- Primul ajutor în plăgile toraco-pulmonare 2

c/OPERAŢII
- Participare ca ajutor
- Toracotomie 3
- Traheostomie 2
- Toracoscopii 4
- Intervenţii chirurgicale din cadrul modului de chirurgie oncologică

***Obiective educaţionale**: aprofundarea noţiunilor teoretice de anatomie şi a tehnicilor chirurgicale utilizate în patologia toracică de urgenţă*
***Rezultate aşteptate**: parcurgerea în totalitate a tematicii sus menţionate*
***Abilităţi practice**: participarea la intervenţii chirurgicale. Cunoaşterea tehnicilor chirurgicale specifice şi a instrumentarului specific. Urmărirea postoperatorie a pacientului. Cunoaşterea şi identificarea precoce a complicaţiilor*

MODULUL XI an III
CHIRURGIE UROLOGICĂ 2 LUNI
Nr. Ore curs 26 ore
Nr. Ore practice 240 ore

TEMATICA

a/CURS = 26 ore
- Traumatisme ale aparatului urinar ..... 2 ore
- Litiaza urinară ..... 2 ore
- Tumori benigne şi maligne aparat urinar ..... 4 ore
- Adenomul de prostată ..... 2 ore
- Adenocarcinomul de prostată ..... 2 ore
- Traumatismele aparatului genital masculin ..... 2 ore
- Malformaţii şi afecţiuni congenitale: hipospadias, epispadias, criptorhidia ..... 2 ore
- Hidrocel, varicocel ..... 2 ore
- Orhiepididimita acută şi cronică ..... 1 ora
- Insuficienţa renală acută la bolnavul chirurgical ..... 2 ore
- Tehnici moderne urologice ..... 3 ore
- Imagistica în urologie ..... 2 ore

b/ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Sondaj vezical 50
- Puncţii vezicale suprapubiene 5
- Cistostomii 2
- Uretrocistoscopii 5

c/OPERAŢII
- Participare ca ajutor
- Pielolitotomii 5
- Ureterolitotomii 5
- Nefrectomii 5
- TUR 5
- Cura hidrocelului 3
- Cura varicocelului 3
- Cistorafii 3
- Ureterorafii 3
- Cura chirurgicală a cisto-rectocelui 2
- Ureterostomii 3
- Ureterorafii 3
- Reimplantare ureter 3
- Intervenţii chirurgicale asociate modulului de chirurgie oncologică

***Obiectivele educaţionale**: familiarizarea cu anatomia urologică, aprofundarea noţiunilor teoretice cu caracter interdisciplinar, urmărirea pacientului urologic.*
***Aşteptări teoretice**: parcurgerea tematicii, recunoaşterea afecţiunilor benigne sau maligne care necesită intervenţii chirurgicale programate sau de urgenţă*
***Aspecte practice**: efectuarea manervelor şi a tehnicilor chirurgicale menţionate anterior.*

MODULUL XII an III
CHIRURGIE ONCOLOGICĂ 6 LUNI
Nr. Ore curs 152 ORE
Nr. ore practică 720 ore

TEMATICA

a/CURS
1. Principii de genomică şi biologie a cancerului - 8 h
a. Biologia celulară şi moleculară a celulei canceroase
b. Structura şi funcţia unei gene
c. Oncogenele şi genele supresoare tumorale
d. Citogenetică
e. Reglarea creşterii celulelor tumorale
f. Invazia tumorală şi metastazarea
2. Carcinogeneză - 4 h
a. Virusuri implicate în oncogeneză
b. Agenţi fizici şi chimici implicaţi în oncogeneză
c. Factorii ereditari
3. Epidemiologie - 8 h
a. Incidenţă, prevalenţă şi mortalitate prin cancer
b. Factori etiologici şi favorizanţi
c. Factori genetici
d. Consiliere genetică
e. Prevenţie, screening şi depistare precoce
f. Principii de biostatistică şi metodologie în trialuri privind cancerele
g. Chemoprevenţia bolii neoplazice.
4. Principii de tratament al bolii neoplazice - 12 h
a. Radiobiologia şi relevanţa ei pentru tratament
b. Principiile radioterapiei
c. Principiile chimioterapiei
d. Acţiunea medicamentelor anticanceroase
e. Hormonoterapia în cancer
f. Principii de chirurgie oncologică
g. Chirurgia laparoscopică în oncologie
h. Principii de îngrijiri paliative
i. Terapia multimodală
j. Îngrijiri multidisciplinare
5. Calitatea vieţii şi tratamentul simptomatic - 4 h
a. Antiemeticele
b. Controlul simptomatologiei
c. Managementul durerii
d. Metode de măsurare a calităţii vieţii în cancer
e. Pacientul terminal
6. Comunicarea în cancer - 4 h
a. Comunicarea în oncologie
b. Prezentarea veştilor proaste
c. Interacţiunea cu pacienţii neoplazici
7. Oncologie populaţională - 4 h
a. Cancerul la vârstnici
b. Cancerul la copii
c. Cancerul la pacienţii cu HIV/SIDA
8. Probleme speciale în chirurgia oncologică - 4 h
a. Nutriţia
b. Urgenţele chirurgicale
c. Infecţia
d. Recuperarea
e. Grefele de piele şi plastiile miocutanate
9. Modificări vasculare în cancer - 4 h
a. Complicaţii trombotice
10. Tumori ale tubului digestiv superior - 16 h
a. Cancerul de esofag
b. Cancerul de stomac
Diagnostic şi stadializare; Tratament chirurgical; Terapie sistemică
11. Cancer colorectal - 12 h
a. Diagnostic şi stadializare
b. Tratament chirurgical
c. Terapie sistemică
12. Cancere în sfera hepatobiliopancreatică - 16 h
a. Tumori maligne hepatice
b. Tumori maligne ale căilor biliare
c. Tumori maligne ampulare
d. Tumori maligne pancreatice
Diagnostic şi stadializare; Tratament chirurgical; Terapie sistemică
13. Oncologie ginecologică - 8 h
a. Cancer de col uterin

b. Cancer de endometru
c. Cancer de ovar
Diagnostic şi stadializare; Tratament chirurgical; Terapie sistemică
14. Oncologie urologică - 8 h
a. Cancer de prostată
b. Tumori maligne renale
c. Tumori maligne ale vezicii urinare
d. Cancer testicular
Screening, Diagnostic şi stadializare; Tratament chirurgical; Terapie sistemică
15. Cancerul de sân - 8 h
a. Precoce: tratament chirurgical, nodul santinelă, disecţie axilară, terapie adjuvantă, biologie tumorală, factori de prognostic şi predictivi
b. Avansat local şi metastatic
16. Cancere ale tractului respirator - 8 h
a. Tumori maligneale pleurei
b. Cancer pulmonar
Diagnostic şi stadializare; Tratament chirurgical; Terapie sistemică
17. Cancere oro-maxilo-faciale - 4 h
a. Cancer tiroidian
b. Cancer al glandelor salivare
c. Tumori maligne ale buzelor, limbii, faringelui şi laringelui
d. Cancere maxilofaciale
18. Melanomul - 8 h
a. Stadializare
b. Clasificare
c. Tratament chirurgical
d. Nodul santinelă
e. Disecţia în bloc
f. Terapia adjuvantă
19. Limfomul - 4 h
a. Sarcoame
b. Tumori ale sistemului nervos
20. Boala metastatică osoasa - 8 h
b/ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Biopsii diverse pentru diagnosticul cancerelor 10
- Interpretarea diverselor metode şi procedee de diagnostic în cancere 20
- Identificare ganglion santinelă 3
c/OPERAŢII
1. Tipuri de incizii în chirurgia oncologică (20 intervenţii)
2. Stadializare intraoperatorie a tumorilor (30 intervenţii - minim 2 intervenţii pentru fiecare localizare a cancerului)
3. Tehnica de mobilizare a organului afectat (30 intervenţii - minim 2 intervenţii pentru fiecare localizare a cancerului)
4. Tehnica de realizare a gastrectomiilor totale şi subtotale (10 intervenţii)
5. Tehnica de realizare a intervenţiior pe colon şi rect pe cale deschisă (20 intervenţii)
a. Hemicolectomia dreaptă (5 intervenţii)
b. Hemicolectomia stângă (5 intervenţii)
c. Rezecţia rectosigmoidiană (5 intervenţii)
d. Amputaţia de rect (5 intervenţii)
6. Tehnica de realizare a hemicolectomiilor, rezecţiilor rectosigmoidiene, amputaţiilor de rect pe cale laparoscopică (10 intervenţii)
7. Tehnici de realizare a exenteraţiei pelvine totale (3 intervenţii)
8. Tehnici de realizare a manevrei Pringle şi a excluderii vasculare totale a ficatului (5 intervenţii)
9. Tehnici de realizare a rezecţiilor hepatice (22 intervenţii):
a. Hepatectomia dreapta (5 intervenţii)
b. Hepatectomia stânga (5 intervenţii)
c. Sectorectomie laterala stânga (5 intervenţii)
d. Hepatectomii atipice (5 intervenţii)
e. Rezecţii hepatice laparoscopice (2 intervenţii).
10. Tehnici de realizare a rezecţiei de cale biliară principală (5 intervenţii)
11. Tehnici de realizare a rezecţiilor pentru cancerul de pancreas (20 intervenţii)
a. Duodenopancreatectomia cefalică Whipple (5 intervenţii)
b. Splenopancreatectomia corporeocaudală (5 intervenţii)
c. Pancreatectomie centrală (2 intervenţii)
d. Rezecţii multiviscerale (3 intervenţii)
12. Tehnici de realizare a rezecţiilor în cancerele urologice (20 intervenţii)
a. Prostatectomii (3 intervenţii)
b. Nefrectomii (7 intervenţii)
c. Cistectomii (5 intervenţii)
d. Orhidectomii (5 intervenţii)
13. Tehnici de realizare a rezecţiilor în cancerele ginecologice (20 intervenţii) :
a. Operaţie Wertheim (10 intervenţii)
b. Operaţie complexă de ovar (10 intervenţii)
14. Tehnici de realizare a mastectomiilor (10 intervenţii)
15. Tehnici de realizare a rezecţiilor tumorale pulmonare şi pleurale (10 intervenţii)
16. Tehnici de realizare a rezecţiilor în cancerele din sfera oro-maxilo-facială (5 intervenţii)
17. Tehnici de realizare a stadializării şi tratamentului chirurgical în melanom (5 intervenţii)
Obiective educaţionale: *cunoaşterea noţiunilor teoretice şi practice de patologia oncologică*

Rezultate aşteptate: *parcurgerea tematicii, înţelegerea mecanismelor fiziologice implicate în patogeneza tumorilor ; cunoaşterea principială a tehnicilor chirurgicale principale folosite în chirurgia oncologică*
Aplicaţii practice - *realizarea intervenţiilor chirurgicale enumerate mai sus pe întreaga durata a rezidenţiatului şi se pot suprapune cu intervenţiile din modulele specifice. Aceste intervenţii se realizează în modulul de chirurgie oncologică dar şi pe parcursul modulelor de chirurgie generală, chirurgie de urgenţă, chirurgie toracică, chirurgie urologică, chirurgie ginecologică.*

MODULUL XIII an III
CHIRURGIE GINECOLOGICĂ 2 LUNI
Nr. Ore curs 26 ORE
Nr. Ore practică 240 ore

TEMATICA

a/CURS = 26 ore
- Fibromul uterin ..... 2 ore
- Cancerul de col şi corp uterin ..... 4 ore
- Tumori benigne ovariene ..... 4 ore
- Cancerul de ovar ..... 2 ore
- Cancerul trompei ..... 2 ore
- Cancerul vulvar ..... 2 ore
- Incontinenţa de urină la femei ..... 2 ore
- Sarcina extrauterină ..... 2 ore
- Pelviperitonitele ..... 2 ore
- Noţiuni de chirurgie laparoscopică ginecologică ..... 4 ore

b/ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Tuşee vaginale 50

c/TEHNICI OPERATORII
- Participare ca operator/ajutor
- Anexectomie 5
- Histerectomie totală 5
- Miomectomie 3
- Asistare naştere natural/cezariană 10
- Tehnici chirurgicale cuprinse în modulul de chirurgie oncologică

Obiective educaţionale *cunoaşterea noţiunilor elementare de anatomie ginecologică; a noţiunilor de chirurgie ginecologică clasică şi laparoscopică*
Rezultate aşteptate: *Parcurgerea tematicii; cunoaşterea principială a tehnicilor chirurgicale principale folosite în chirurgia ginecologică*
Aplicaţii practice - *realizarea tehnicilor chirurgicale enumerate mai sus*

Modulul XIV anul IV
CHIRURGIE DE URGENŢĂ 8 LUNI
Nr. Ore curs 46 ore
Nr. Ore practică 840 ore

TEMATICA

a/CURS = 46 ORE
- Noţiuni generale de chirurgie de urgenţă ..... 2 ore
- Explorări clinice şi imagistice în chirurgia de urgenţă abdominală ..... 4 ore
- Traumatisme abdominale ..... 6 ore
- Hemoragii digestive superioare şi inferioare ..... 6 ore
- Hemoragia intraperitoneală ..... 2 ore
- Peritonitele ..... 6 ore
- Ocluzii intestinale ..... 6 ore
- Politraumatisme cu componente viscerale abdominale ..... 4 ore
- Traumatisme prin accidente de circulaţie ..... 2 ore
- Atitudinea de urgenţă în calamităţi ..... 4 ore
- Leziuni combinate ..... 2 ore
- Noţiuni de chirurgie laparoscopică, în urgenţe abdominale ..... 2 ore

b/ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Hemostaza provizorie şi definitivă 6
- Puncţia - spălătura peritoneală 4
- Drenaj peritoneal multiplu şi drenaj - spălătura 2
- Endoscopie digestivă inferioara/superioara ..... conform modulului de endoscopie digestivă

c/OPERAŢII
- Participare operator/ajutor
- Celioscopia în urgenţe abdominale 5
- Traumatism esofagian 3
- Traumatism diafragm 3
- Traumatism stomac 3
- Traumatism duoden 2
- Traumatism intestine subţire 2
- Traumatism Colon/Rect 3
- Traumatism Hepatic 3
- Traumatism Splenic 4
- Peritonite 5
- Ocluzie intestinală 5

Obiective educaţionale *cunoaşterea noţiunilor elementare în patologia chirurgiei de urgenţă*
Rezultate aşteptate:
Parcurgerea tematicii, înţelegerea mecanismelor fiziologice implicate în chirurgia de urgenţă ; cunoaşterea principială a tehnicilor chirurgicale principale folosite în chirurgia de urgenţă, evaluarea şi managementul pacientului critic
Aplicaţii practice - *managerierea în echipe pluridisciplinare a urgenţelor chirurgicale*

MODULUL XV ANUL IV
CHIRURGIE LAPAROSCOPICĂ 4 LUNI
Nr. Ore curs 40 ore Nr. Ore practică 560 ore

TEMATICA
Curs - Tehnicile de bază de chirurgie laparoscopică = 4 luni
I. Echipamentul pentru chirurgie laparoscopică
1. Sistemul de insuflare a cavitaţii peritoneale şi tehnicile alternative de creare a spaţiului de lucru
2. Sistemul de preluare, transmitere şi înregistrare a imaginii
3. Sistemul de irigaţie - aspiraţie
4. Sistemul de electrochirurgie
5. Pregătirea sălii de operaţie
Instalarea, verificarea, funcţionarea şi întreţinerea echipamentelor Defecţiuni posibile, incidente şi accidente
II. Instrumentarul pentru chirurgie laparoscopică
1. Instrumentarul standard pentru tehnicile de bază
2. Instrumentar pentru situaţii speciale
3. Utilizarea, întreţinerea şi sterilizarea instrumentarului laparoscopic.
Defecţiuni posibile, incidente şi accidente
III. Principii de bază ale chirurgiei laparoscopice
1. Criterii generale de opţiune pentru abordul laparoscopic, indicaţii şi contraindicaţii
2. Evaluarea preoperatorie a pacientului propus pentru chirurgie laparoscopică
3. Particularităţile anesteziei pentru chirurgia laparoscopică şi consecinţele fiziopatologice ale insuflării peritoneale
Incidente şi accidente intraoperatorii specifice
4. Evoluţia şi îngrijirile postoperatorii în chirurgia laparoscopică.
Complicaţii postoperatorii specifice
IV. Tehnici chirurgicale laparoscopice de bază
1. Instituirea pneumoperitoneului
2. Dispozitivul operator şi plasarea trocarelor
3. Utilizarea lanţului imagistic
4. Utilizarea sistemului de electrochirurgie
5. Utilizarea sistemului de irigaţie aspiraţie
6. Incidente, accidente şi complicaţii ale gesturilor de bază în chirurgia laparoscopică (insuflare, introducerea trocarelor, manevrarea camerei, utilizarea sistemului de electrochirurgie, irigaţie-aspiraţie)
7. Explorarea laparoscopică generală a cavitaţii peritoneale
8. Visceroliza, explorarea pentru ascita şi tehnici de biopsie laparoscopică
9. Tehnici de ligaturi şi sutura laparoscopică
10.Tehnici de utilizarea a clipurilor hemostatice
11. Tehnici de sutura mecanica aplicabile pentru chirurgia laparoscopică
12. Extragerea pieselor operatorii şi drenajul laparoscopic
V. Explorarea laparoscopică a ***abdomenului acut chirurgical***
1. Indicaţii şi contraindicaţii
2. Abdomenul acut chirurgical
3. Abdomenul acut netraumatic
4. Gesturi terapeutice de baza în abdomenul acut chirurgical: suturi, hemostaza, lavaj şi drenaj. Atitudinea în ulcerul perforat
VI. Colecistectomia laparoscopică
1. Indicaţii şi contraindicaţii
2. Tehnica operatorie standard
3. Variante de tehnică operatorie
4. Dificultăţi, incidente şi accidente intraoperatorii
5. Criterii de conversie la chirurgia deschisă
6. Colangiografia intraoperatorie
7. Evoluţia, îngrijirile şi complicaţiile postoperatorii
VII. Apendicectomia laparoscopică

1. Indicaţii şi contraindicaţii
2. Tehnica operatorie standard
3. Variante de tehnica operatorie
4. Dificultăţi, incidente, şi accidente intraoperatorii
5. Criterii de conversie la chirurgia deschisă
6. Evoluţia, îngrijirile şi complicaţiile postoperatorii
VIII. Barem minimal de activităţi practice
1. Asistarea la desfăşurarea operaţiilor laparoscopice în direct -10
2. Activitate ca instrumentar în echipa operatorie - 30
3. Mânuirea telescopului - 30
4. Ajutor în echipa operatorie - 30
5. Intervenţii efectuate ca prim operator: explorări, (5 op.),
Colecistectomii (5 op.), apendicectomii (10 op.).
IX. Evaluare finală a stagiului de pregătire teoretică şi practică
Posibilităţi:
- Teste cu răspunsuri multiple
- Examen oral
- Testare practică a gesturilor de bază utilizând un pelvitrainer/simulator
- Apreciere întocmită de instructor/tutorele de practică
Obiective educaţionale: *aprofundarea noţiunilor teoretice în chirurgia laparoscopică - tehnici de bază*
Rezultate aşteptate: *deprinderea cunoştinţelor şi abilitaţilor necesare în realizarea tehnicilor laparoscopice de bază*
Aplicaţii practice - *realizarea intervenţiilor chirurgicale enumerate mai sus*

Modulul XVI anul V
CHIRURGIE PEDIATRICĂ 2 LUNI
Nr. Ore curs 26 ore
Nr. Ore practică 240 ore

TEMATICA

a/CURS = 26 ore

Patologia diverticulului Meckel	*2*
Invaginaţia intestinală	*2*
Apendicita acută	*2*
Peritonitele acute	*2*
Hemoragii digestive superioare	*2*
Rupturile traumatice ale organelor cavitare abdominal	*4*
Rupturile traumatice ale organelor parenchimatoase abdominale	*4*
Rupturile de rinichi	*2*
Sindromul scrotal acut	*2*
Traumatismele toracelui	*2*
Hernia ombilicală şi inghinală	*2*

b/ACTIVITĂŢI PRACTICE

- Sondaj nazo-gastric	*6*
- Tuşeu rectal	*4*
- Evaluare politraumatism	*4*

c/OPERAŢII
- Participare ca ajutor

Pleurotomia	*1*
Apendicectomia	*2*
Corectarea prolapsului anorectal	*1*
Hepatorafia	*1*
Splenectomia/Splenorafia	*1*
Cura herniei ombilicale	*1*
Cura herniei inghinale	*1*
Torsiunea de testicul	*1*

Obiective educaţionale *cunoaşterea noţiunilor elementare în patologia chirurgiei pediatrice*
Competenţe teoretice*:*
- Principiile de abordare a pacientului chirurgical de vârstă pediatrică
- Particularităţi ale evoluţiei postoperatorii la copil
- Familiarizarea cu malformaţiile congenitale; cunoaşterea momentului operator, a intervenţiilor etapizate
Competenţe practice:
- Intervenţiile chirurgicale + Urmărirea postoperatorie la copil

REPARTIZAREA MODULELOR/STAGIILOR PE AN DE PREGĂTIRE

CHIRURGIE GENERALĂ
6 ANI

Anul I : - Chirurgie generală - 11 luni 1/2
- Bioetica - 1/2 lună
Anul II : - ATI 2 luni

- Traumatologie - 2 luni
- Chirurgie vasculară - 2 luni
- Chirurgie plastică - 2 luni
- Ultrasonografie generală diagnostică - 1 lună
- Neurochirurgie - 1 lună ½
- Endoscopie digestivă diagnostică - 1 1/2 luni
Anul III: - Chirurgie toracică - 2 luni
- Chirurgie urologică - 2 luni
- Chirurgie oncologică - 6 luni
- Chirurgie ginecologică - 2 luni
Anul IV:
- Chirurgie de urgenţă - 8 luni
- Chirurgie laparoscopică - 4 luni
Anul V: - Chirurgie pediatrică - 2 luni
- Chirurgie generală - 10 luni
Anul VI: - Chirurgie generală - 12 luni

OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE

1. De a armoniza programul de pregătire în chirurgia generală din România cu cel din ţările europene şi Uniunea Europeană a Specialităţilor Medicale - UEMS

2. Competenţele de specialitate includ: capacitatea de a oferi consultaţii de specialitate; capacitatea de a conduce un serviciu de chirurgie generală (ambulator/unite cu paturi) într-o clinică, spital sau serviciu privat; capacitatea de a oferi educaţie de chirurgie generală studenţilor, rezidenţilor sau pacienţilor.

Obiectivele pregătirii: La completarea stagiilor din curricula, medicul rezident trebuie să dobândească noţiuni practice şi teoretice specifice specialităţii:

I. Începerea pregătirii în specialitate

1. Conţinutul pregătirii profesionale şi rezultatele aşteptate

Competenţe pentru admiterea în programul de pregătire în specialitate

- Pentru a fi eligibil, medicul trebuie să fie acreditat ca doctor-medic, de o instituţie de pregătire acreditată la nivel internaţional (IMED- internaţional Medical Education Directory). După absolvirea studiilor universitare va debuta pregătirea în specialitate.

- După admiterea în programul de pregătire în specialitate, rezidentul trebuie să dobândească suficiente informaţii teoretice, abilităţi practice şi competenţe generale care să îi permită activitatea medicală de sine stătătoare.

- Acest document promovează standardele înalte pentru pacienţii cu afecţiuni care circumscriu sfera de interes a Chirurgiei Generale din UE, stabilind cerinţele minime necesare efectuării specialităţii oriunde în Europa.

Considerăm că decidenţii au obligaţia de a stabili un număr de locuri de admitere în rezidenţiat pentru specialitatea Chirurgie Generală la propunerea comisiei consultative Chirurgie Generală. Stabilirea numărului de locuri după această procedură va permite evoluţia previzibilă a dimensiunii specialităţii în acord cu cererea existentă pe piaţa muncii.

A. Cunoştiinţe teoretice şi clinice

Baza de cunoştinţe medicale şi a aptitudinilor clinice esenţiale practicii în domeniu

Noţiuni de ştiinţe fundamentale:

- Anatomia
- Alte ştiinţe relevante (farmacologie, histopatologie, fiziologie, biomecanica)
- Genetica şi embriologie relevantă în malformaţiile congenitale
- Anatomie clinică
- Noţiuni de fiziologie şi biochimie aplicată (inclusiv principii de echilibru acido-bazic şi nutriţie)
- Fiziopatologie: principii de imunologie şi microbiologie
- Farmacologie: indicaţii terapeutice, reacţii adverse ale medicamentelor utilizate frecvent în perioada postoperatorie
- Noţiuni de biostatistică şi epidemiologie relevante în Chirurgia Generală

B. Tematica de pregătire în specialitate în toate ţările UEMS (silabusul)

Listarea temelor necesare compentenţei profesionale de bază sunt detaliate mai jos. În cazul în care pe perioada de formare profesională, rezidentul întâlneşte situaţii adiţionale, se încurajează notarea acestora în logbook.

Pentru a garanta standardele comune de calitate în specialitate, curricula trebuie să acopere majoritatea tematicii. Dovezi ale parcurgerii trebuiesc documentate în portfolio-ul rezidentului.

Cunoştinţe teoretice

Fiecare centru de pregătire trebuie să asigure ore dedicate învăţământului şi sau întâlniri regulate, săptămânale dedicate tematicii de specialitate.

Rezidenţii au obligaţia de a participa la congrese şi conferinţe de specialitate internaţionale sau naţionale.

2. Aptitudini profesionale şi atitudine

- Aptitudini de comunicare şi comportamentale: Contactul clinic cu pacientul (abilitatea de a efectua anamneza, examenul clinic general şi local)

- Aptitudini de comunicare: se urmăreşte capacitatea de a informa pacienţii sau cadre medicale referitor la diagnosticul stabilit, indicaţiile chirurgicale, riscurile şi complicaţiile aferente procedurii, rezultate pe termen imediat, mediu şi lung; capacitatea de a comunica eficient în situaţii limită (pacienţi cu stare generală extrem de gravă); capacitatea de a comunica eficient cu diferite culturi (prin intermediul unui interpret)

- Munca în echipă: abordarea interdisciplinară a cazurilor complexe, referirea pacienţilor cu afecţiuni

specifice în centre de excelenţă

3. Aptitudini practice şi clinice
Pregătirea clinică trebuie să se desfăşoare pe parcursul a 5 zile/săptămână *sub observaţie directă.*
Pentru cei cu program de pregătire part-time, trebuie documentată echivalenţa unui stagiu full-time.
Coordonatorii trebuie să se asigure de abilitatea rezidentului de a efectua independent toate procedurile documentate.

3. Management
- Dobândirea aptitudinilor de management eficient al unei secţii de Chirurgie Generală
- Înţelegerea aspectelor socio-economice şi juridice ale profesiei

4. Aptitudini didactice şi ştiinţifice *(abilitatea de a forma personalul medical şi cel mediu, participarea la cursuri de formare profesională; capacitatea de analiză a datelor medicale în contextul elaborării unor lucrări ştiinţifice). Participarea la cursuri de formare profesionala/congrese se realizează prin concediu de formare profesionale conform* Codului Muncii *Legea 53/2003 actualizată prin Legea 283/2022 - art. 154 - 158*

5. Capacitatea de autoevaluare
Accesul în programul de pregătire este conform prevederilor legale naţionale în vigoare. Procedura de selecţie este non - discriminatorie, transparent.

Durata de pregătire: 6 Ani
Se consideră obligatorie efectuarea iniţială a unui an de pregătire în chirurgie generală, an urmat de examen obligatoriu teoretic şi practic. Nota se înscrie în carnetul de rezident. În cazul nepromovării acestui examen este posibilă reexaminarea după încă un an. În cazul nepromovării acestui examen rezidentul nu se poate înscrie la examenul de medic specialist.
Pe parcursul următorilor ani, rezidenţii vor parcurge progresiv curricula dobândind noţiuni şi abilităţi specifice. Se va încuraja pe parcursul programului de formare participarea activă la programe structurate de prezentări de cazuri, review-uri ale literaturii de specialitate, seminarii, studii clinice sau cercetare ştiinţifică. Dacă situaţia locală o permite, aceste eforturi extracurriculare pot fi echivalate cu concediu de formare profesională.
Cerinţe minime
Programul de pregătire în specialitate trebuie să expună rezidentul unui număr ridicat şi divers de pacienţi şi proceduri, de complexitate variabilă. Rezidenţii aflaţi în formare trebuie să îşi demonstreze competent într-un număr variabil de arii. Coordonatorul de rezidenţiat este responsabil de evaluarea gradului de competenţă.
Activitatea practică dobândită pe parcursul orelor de activitate practică, va fi efectuată sub stricta observaţie a coordonatorului, iar procedurile efectuate, vor fi completate de către medicul rezident în log-book, fiind contraparafate de medicul coordonator. Pentru a asigura corectitudinea completării log-book-ului se vor nota: data intervenţiei şi semnătura medicul coordonator.
Referitor la modalitatea de cuantificare a aptitudinilor practice se va aplica următorul model:
Se va considera următorul ***sistem de evaluare al competenţei*** *pentru fiecare procedură:*
1. Participare ca Observator (O)
2. Efectuează procedura ca Operator secundar (OS)
3. Efectuează procedura ca Operator primar asistat (OPA)
Se urmăreşte ca în perioada de formare profesională, rezidentul să fie observator/ajutor pentru proceduri înalt specializate cu grad ridicat de complexitate/risc; să fie ajutor pentru proceduri de dificultate medie, operator asistat pentru proceduri comune, şi operator asistat, cu controlul complicaţiilor comune pentru proceduri minore descrise pe larg Logbook.
Competenţele adiţionale trebuiesc documentate de asemenea: gărzile voluntare, activitatea ca promotor al sănătăţii, participarea la cursuri de microchirurgie, prezentările la congrese şi conferinţe. Pregătirile dobândite în afara programului oficial de pregătire nu pot fi luate în calcul pentru examenul de specialitate.
Pentru a dobândi titlul de medic specialist, rezidentul trebuie sa dovedească un nivel de competenţă suficient de ridicat încât să ofere asistenţă medicală atât pacienţilor acuţi cât şi cronici. Nivelul de performanţă este stabilit la nivel naţional, dar ghidul sus menţionat descrie cerinţele de bază pentru un Chirurg în Specialitate.
Monitorizare şi examinare
Fiecare ţara este încurajată să stabilească propriul sistem de evaluare. Progresiv, se va ajunge la un sistem de evaluare comun pentru ţările membre UEMS care să stabilească eligibilitatea rezidentului ca medic specialist european în specialitate.
Rezidenţii vor fi îndrumaţi la diferite niveluri. Activitatea clinică a acestuia va fi supravegheată de un medic îndrumător. Îndrumătorul este responsabil de supravegherea rezidentului, formarea lui profesională şi oferirea feedback-ului referitor la performanţele clinice şi teoretice.
Toate programele de pregătire în specialitate Chirurgie Generală se vor desfăşura sub supravegherea unui coordonator de rezidenţiat. Rezidentul se va întâlni cu acesta la 6 luni, pentru a discuta progresele făcute şi greutăţile întâmpinate pe perioada de pregătire. Rezidentul trebuie să ofere informaţii despre evoluţia lui profesională, să prezinte pe baza documentelor care să reflecte evoluţia lor teoretică şi practică. Scopul acestei întâlniri este unul constructiv, de a ajuta rezidentul să promoveze examenul de specialitate; acestea nu sunt relevante în procesul de evaluare.
Evaluarea competentelor practice poate fi făcută fie prin observaţie clinică, prin rezultatele obţinute la laboratorul de medicină experimentală sau prin folosirea simulatoarelor dacă acestea există.
Planul de evaluare trebuie să fie format din tipuri diferite de examinări, care să se suprapună în timp, reflectând nivelul de cunoştinţe clinice şi teoretice ale rezidentului.
Tipuri de examinări *posibile****:***
*- **Test de observaţie directă a competenţelor procedurale (ODCP)***

- Mini examinare clinică (Mini ExC)
- Examinare clinică structurată pe obiectiv (ExCSO)
- Evaluarea structurată pe obiectiv a abilităţilor tehnice
- Evaluarea comportamentului în calitate de medic curant de către pacienţii de care rezidentul s-a ocupat direct
- Log-book-ul de proceduri
- Evaluarea comportamentului prin feedback multi-sursa: de efectuat în primul an sau primii doi ani de pregătire în specialitate astfel: rezidentul este evaluat din punct de vedere al comportamentului afişat de toţi membrii centrului. Acesta poate fi repetat dacă rezultatele sunt nesatisfăcătoare. Doar rezidenţii care vor îndeplini calificativul satisfăcător vor fi eligibili pentru susţinerea examenului de specialitate.

După parcurgerea perioadei de pregătire în specialitate, rezidentul devine eligibil pentru susţinerea examenului de specialitate pentru evaluare a cunoştiinţelor teoretice. Această examinare parcurge prin sondaj tematica de interes al specialităţii, referitoare la practica clinică şi ştiinţifică (diagnostic, investigaţii, tratament)

În cazul nepromovării acestei examinări, rezidentul se poate înscrie pentru reexaminare.

Rezidenţii trebuie să acumuleze cunoştinţe teoretice şi practice în toate domeniile detaliate în silabus. Experienţa operatorie va fi documentată în logbook, conform modelului standard elaborat. Toate procedurile notate în logbook trebuie contraparafate de coordonatorul de rezidenţiat. Cunoştiinţele teoretice vor fi evaluate prin examene anuale/de sfârşit de stagiu etc, iar aptitudinile practice pe baza logbookului.

Responsabilitate

Responsabilitatea pentru conducerea programului de pregătire revine coordonatorului şi a instituţiei în care se desfăşoară rezidenţiatul. Îndrumătorul este direct responsabil în faţa coordonatorului pentru pregătirea rezidenţilor. La momentul actual, sunt permise individualizări legate de competenţele dobândite în perioada de formare profesională, în funcţie de dispoziţiile comisiilor naţionale de specialitate. UEMS susţine implementarea noţiunilor la nivel naţional, care să corespundă pretenţiilor internaţionale.

Asigurarea calităţii

Autorităţile naţionale de monitorizare şi instituţiile responsabile de învăţământul postuniversitar vor realiza periodic inspecţii, evaluări pentru verificarea implementării corecte a curiculei.

Instituţiile de pregătire

Pregătirea în specialitate trebuie desfăşurată într-o instituţie/ grup de instituţii, de preferat o clinică universitară sau o clinică în parteneriat cu universitatea, ce pot acoperi o gamă cât mai largă a curiculei. Aceste instituţii partenere trebuiesc avizate de Comisia naţională de monitorizare şi permit pregătirea pe o perioadă de maxim un an.

Centrele de pregătire trebuie să îndeplinească următoarele condiţii pentru a fi eligibile: logistica necesară internării pacientului, de asigurare a tratamentului în regim ambulator, care să aibă în componenţă cel puţin 3 medici specialişti/primari. Centrul trebuie să asigure specialităţi chirurgicale înrudite, astfel încât să permită medicului rezident deprinderea tratamentului multidisciplinar al pacienţilor. Consulturile de specialitate şi cazurile tratate trebuie să cuprindă o patologie variată, iar tratamentul chirurgical să fie efectuat la standarde ridicate, încât să ofere posibilitatea îndeplinirii obiectivelor 3 şi/sau 4.

Adiţional, este de preferat ca centrele de pregătire să aibă logistica necesară educaţiei medicale continue, accesul informatic la baze de date naţionale şi internaţionale, laboratoare dedicate activităţilor practice.

Deoarece un singur centru de pregătire nu poate acoperi toate aspectele curiculei, este încurajată colaborarea prin acorduri între centrele de pregătire la nivel naţional, care să asigure rotaţia medicilor rezidenţi între varii centre pentru parcurgerea cât mai completă a curiculei.

Considerăm că pregătirea medicilor rezidenţi e necesar să se desfăşoare conform unor criterii, standarde de referinţă şi indicatori de performanţă care vor trebui demonstrate de unităţile de învăţământ superior acreditate pentru desfăşurarea acestui tip de activitate, garantând astfel calitatea produsului finit, a nivelului de competent al medicului specialist.

Considerăm de asemeni că acreditarea unităţilor de învăţământ superior pentru desfăşurarea acestui tip de activitate postuniversitară, specifică domeniului medicină, trebuie să se desfăşoare într-un viitor cât mai apropiat conform metodologiei stabilite de ARACIS, care va permite evaluarea periodică conform unor criterii, standarde şi indicia de performanţă agreate de Ministerul Educaţiei şi Ministerul Sănătăţii, care vor aproba prin Hotărâre de Guvern lista unităţilor ce pot fi acreditate conform propunerii ARACIS.

Asigurarea calităţii

Instituţiile responsabile de programele de pregătire trebuie să aibă un sistem intern de audit/asigurare a calităţii, sisteme de raportare a mortalităţii şi morbidităţii, raportare a accidentelor şi incidentelor, a infecţiilor nosocomiale. Acestea vor fi evaluate de către comisia de specialitate într-o manieră structurată.

Coordonatorul programului de pregătire

Coordonatorul programului de pregătire în specialitate trebuie să fie cadru universitar, cu minim 5 ani de pregătire în specialitate, aprobat de Rectorul Universităţii de Medicină la propunerea Senatului Universitar conform Legii învăţământului superior nr 199/2023, unde rezidentul îşi desfăşoară pregătirea. Toţi membrii implicaţi în programul de pregătire în rezidenţiat trebuie să presteze activitate clinică operatorie.

În programul de pregătire în specialitate pot fi implicaţi colaboratori, cu condiţia ca aceştia să fie activi profesional, acreditaţi de comisia de specialitate, de preferinţă cadre universitare.

Raportul optim rămâne a fi stabilit de fiecare centru în parte, în funcţie de numărul rezidenţilor şi a colaboratorilor disponibili, cu condiţia ca acesta să nu fie mai mic de 1:1.

Calităţi ale îndrumătorilor

1. Recunoaşterea ca îndrumător

a. Calificare necesară şi experienţa

Îndrumătorul trebuie să fie un medic cu drept de liberă practică în specialitatea Chirurgie Generală, cu minim 5 ani vechime în specialitate. Îndrumătorii trebuie să îndeplinească criteriile necesare, în conformitate cu normele naţionale. Coordonatorul de rezidenţiat trebuie să îndeplinească calităţile

necesare îndrumătorilor, să aibă o experienţă considerabilă în specialitate şi în învăţământ.
Atât îndrumătorii cât şi coordonatorul de program trebuie să fie activi în practica clinică şi afiliaţi unui centru de învăţământ. Aceştia vor fi numiţi iniţial pe o perioadă de 5 ani, urmând a fi reevaluaţi/reangajaţi după expirarea duratei contractuale.
Recunoaşterea în UE a competenţei de coordonator de program / îndrumător este reglementată de directiva 2005/36/EC, paragraful C2/20
b. Competenţe de bază pentru îndrumători

Un îndrumător trebuie sa fie:
- Familiar cu noţiunile de bază în specialitate
- Experimentat în activităţi didactice
- Capabil să identifice nevoile educaţionale ale candidaţilor şi să îi susţină pentru îndeplinirea scopurilor lor de pregătire în specialitate
- Instruit în aplicarea principiilor şi a practicii medicale curente
- Îndrumătorii trebuie să participe ca lectori la cursuri sau conferinţe de specialitate, ca şi confirmare a educaţiei medicale continue

2. Managementul calităţii pentru îndrumători
Managementul calităţii pentru îndrumători trebuie efectuat de către Prorectorul Ştiinţific. Se doreşte elaborarea unor contracte de muncă particulare pentru coordonatorii programelor de pregătire în specialitate, care să le permită asigurarea resurselor temporale pentru activitate didactică
Este recomandat ca fiecare îndrumător să lucreze cu maxim 2 rezidenţi. Numărul acestora va determina cantitatea timpului necesar formării profesionale. Îndrumătorii vor colabora cu coordonatorul de program şi instituţia în care se desfăşoară programul de pregătire pentru a asigura nivelul optim de pregătire. Evaluarea de la candidat este esenţială.
Activitatea didactică va fi evaluata anual. Suportul educaţional pentru îndrumători şi coordonator trebuie asigurat de către departament şi sau instituţia care îi angajează.
Medicii aflaţi în programul de pregătire
Obiectivele profesionale: se urmăreşte expunerea la un număr cât mai mare de proceduri, cu grad ridicat de diversitate şi dificultate variabilă, conformă cu nivelul de pregătire teoretică şi practică, încât la finalizarea programului de studiu, medicul rezident să fie capabil să realizeze fără supraveghere, în condiţii de securitate, un număr cât mai mare de proceduri enunţate în log-book.
Atribuţia completării lok-book-ului este a medicului aflat în pregătire, cât şi participarea la congrese şi conferinţe de specialitate, programe de cercetare ştiinţifică, pregătire teoretică adiţională.
Este obligatorie deprinderea pe perioada programului de pregătire a noţiunilor lingvistice necesare comunicării eficiente cu pacienţii, capacitatea de lectură şi sinteză a informaţiilor teoretice din sfera specialităţii, comunicarea cu colegi străini.
Relaţia coordonator-rezident
La începutul programului de pregătire în rezidenţiat va avea loc o primă întâlnire între coordonatorul de program şi medicii aflaţi în pregătire. Scopul acestei prime întâlniri este stabilirea programei de parcurs, adaptată constant la nevoile individuale.
Evaluările anuale sunt obligatorii, acestea fiind esenţiale în stabilirea evoluţiei profesionale atât din punct de vedere teoretic cât şi practic, stabilirea eventualelor probleme apărute în procesul de formare profesională.
Cerinţe centre de pregătire în rezidenţiat
Instituţiile clinice ce oferă programe de pregătire în rezidenţiat în specialitatea Chirurgie Generală trebuie să fie afiliate, fie direct fie prin îndrumători/coordonatori ai unei şcoli medicale recunoscute de către Ministerul Sănătăţii Publice şi Ministerul Educaţiei, Cercetării şi Tineretului. Pentru rezidenţii care efectuează stagii de pregătire în UE instituţiile clinice trebuie să îndeplinească criteriile directivei 2005/36/EC.

1. Procesul de recunoaştere ca centru de pregătire
a. Personal, activităţi clinice
Centrul de pregătire reprezintă o instituţie sau un număr de instituţii în care rezidenţii au posibilitatea de a-şi dezvolta competenţele în specialitate. Pot fi incluse şi centre monodisciplinare, cu patologie restrânsă. Prin urmare, pregătirea în specialitate poate fi efectuată fie într-un centru universitar, multidisciplinar, sau în mai multe centre, astfel încât să poată asigura parcurgerea curriculei.
Rezidentul va fi îndrumat de un medic specialist/primar, cu activitate clinică vastă, din varii subspecializări ale chirurgiei generale, direct responsabil de managementul pacienţilor. Într-un centru de pregătire vor fi mai mulţi îndrumători, astfel încât să existe în permanenţă un supraveghetor pentru rezidenţi.
Ca parte esenţială a programului de pregătire, rezidentul trebuie să fie implicat în tratamentul direct al urgenţelor cât şi al pacienţilor cronici, şi în managementul pacienţilor noi, a urmăriri pre-, intra- şi postoperatorii al acestora.
Rezidentul trebuie să aibă o răspundere progresiv crescută în raport cu gradul de competenţă profesională, trebuie să identifice şi să poată manageria eficient pacienţi cu antecedente personale patologice ce intră în competenţa altor specialităţi medico-chirurgicale.
Sunt încurajate întâlniri multidisciplinare pentru dezbaterea cazurilor complexe. Dobândirea competenţelor minime interdisciplinare din specialităţi înrudite vor fi dobândite în perioada iniţială, pe perioada desfăşurării trunchiului comun.
Într-un centru de pregătire trebuie să existe un număr vast de servicii clinice, care să asigure parcurgerea curriculei, cât şi un număr de îndrumători care să permită supravegherea constantă a rezidentului.
Se consideră optimă rotaţia rezidentului la un număr cât mai mare de îndrumători, la intervale prestabilite, încât rezidentul să beneficieze de competenţele profesionale ale mai multor îndrumători.
Pentru îndeplinirea standardelor profesionale, rezidentul poate să lucreze cu mai mulţi îndrumători, dar este de dorit şi menţină acelaşi coordonator.

Recunoaşterea centrelor de pregătire la nivel internaţional, european, se face prin respectarea metodologiei UEMS.

b. Echipament, cazare

Un centru de pregătire trebuie să ofere resurse materiale (aparatură performantă), necesară bunei desfăşurări a activităţii. Rezidenţii trebuie să aibă acces la baze internaţionale de date, la biblioteca informatică, la laboratoare experimentale. Pentru rezidenţii care sunt nevoiţi să se relocheze pe perioada de desfăşurare a programului de pregătire, se recomandă asigurarea unor variante de acomodare. Toţi rezidenţii trebuie să aibă oportunitatea de a participa la programe de cercetare clinică şi la audit.

2. Managementul calităţii în centrele de pregătire

Centrele de pregătire trebuie să se supună unui audit extern la intervale regulate. Criteriile de management al calităţii relevante în centrele de pregătire sunt:

- Acreditarea: centrele trebuie să fie acreditate de comisiile naţionale de specialitate.

- Structura: asigurarea unei structuri la nivelul resurselor umane care sa permită prioritizarea învăţământului

- Planificarea resurselor umane: la nivelul fiecărei instituţii trebuie să existe un coordonator global al activităţilor didactice, trebuie asigurată minim o zi per săptămână lucrătoare pentru interacţiunea cu candidaţii

- Rapoarte: publicarea rapoartelor anuale despre evoluţia programelor de pregătire

- Audit extern: se recomandă numirea la nivel instituţional al unui coordonator care să alinieze constant activitatea clinică la directive, norme de funcţionare şi ghidurile în vigoare.

- Transparenţa programelor de pregătire: se recomandă elaborarea programelor proprii de pregătire în specialitate, în conformitate cu normele legale în vigoare, aliniate la standardele UE, care să fie făcute public.

- Cadrul de aprobare: trebuie menţionat de la debutul programului de pregătire cine este responsabil de evaluarea progreselor, persoana care permite totodată şi atribuirea de noi responsabilităţi rezidentului.

Efectuarea stagiilor de pregătire în ţări partenere UEMS

Având în vedere tendinţele actuale de armonizare a curiculelor la nivel European, se consideră oportun schimbul de experienţă cu centre de pregătire acreditate de către UEMS, cu condiţia ca acestea să respecte cerinţele MS pentru echivalare a studiilor.

Tematica de curs, corespunde silabului, tematica comună pentru pregătirea în specialitate în ţările UEMS (anexa 1)

Pentru asigurarea evoluţiei profesionale, lineare, se dispune adaptarea tematicii de curs la nivelul de cunoştiinţe de specialitate conforme anului de studiu.

Obiective educaţionale: abilitatea de a efectua examenul local şi general şi de a completa corect foaia de observaţie a pacienţilor şi a monitorizării postoperatorii, stăpânirea noţiunilor de bază din domeniul chirurgiei generale şi al managementului chirurgical al patologiei posttraumatice, deprinderea gesturilor chirurgicale de bază, specifice chirurgiei generale, abilitatea de de participa la intervenţii chirurgicale de complexitate minimă neasistat şi la intervenţii de complexitate medie/ mare.

Abilitate de a diagnostica şi trata corect afecţiunile principale responsabile de prezentările în ambulator ale chirurgiei generale.

***Rezultate aşteptate** :*

Teoretic: parcurgerea tematicii de curs, cu prezenţa documentata la minim 75% din cursuri, participarea activă la orele de curs, promovarea a unui test cu nota minimă 7; participarea la 1 curs de educaţie medicală continuă/an; publicarea a minim 1 articol /prezentare ştiinţifică în calitate de coautor, participarea în calitate de membru într-un proiect de cercetare ştiinţifică.

Practica : conform log-book-ului

Examenul de medic specialist

Rezidenţii vor fi eligibili pentru admiterea la examenul de specialitate după parcurgerea curriculei de pregătire în specialitate, criteriile sine qua non fiind reprezentate de ***promovarea examinărilor bianuale pe perioada pregătirii, de completarea log-book-ului ataşat în calitate de operator primar asistat sau operator secundar sau observator cu minim 500 proceduri care să acopere 75% din ariile silabusului.***

Prezentarea unei adeverinţe scrise pentru efectuarea manevrelor obligatorii conform modului de endoscopie digestive.

Organizarea examenului de specialitate:

Examenul de specialitate este un examen naţional, susţinut anual. Comisia de examen va fi formată dintr-un număr impar de coordonatori de rezidenţiat, de la nivel naţional, numiţi prin tragere la sorţi, cu excepţia preşedintelui de comisie care va fi numit de către Ministerul Sănătăţii. Acesta comisie formulează subiectele pentru examenul scris. Proba clinică şi proba operatorie se desfăşoară în centrele universitare la care este înscris candidatul.

Probe de evaluare, specifice programului de pregătire în specialitate sunt:

- Proba scrisă: eliminatorie la nota sub 7. Candidaţii vor răspunde în scris la 10 subiecte teoretice elaborate de comisia de examen din silabus

- Examen clinic: va fi desfăşurat pentru un caz clinic per candidat. În urma examenului clinic general şi local, candidatul va prezenta comisiei de examen datele semnificative pentru patologia actuală, diagnosticul şi conduita terapeutică. Pentru promovare este obligatorie obţinerea notei 7.

- Proba de abilităţi/manualitate sau Proba operatorie. Proba operatorie se va susţine la Institutul Naţional de Medicină Legală, sau echivalentul acestuia / sau în sala de operaţii a centrului în care se susţine examenul de medic specialist supravegheat de către medicul curant. Pentru promovare este necesară obţinerea notei minime de 7.

Tematica de examen se suprapune silabusului (anexa 1)

Baremul de manevre, tehnici şi abilităţi practice: se va avea în vedere evaluarea coordonatorului programului de pregătire în rezidenţiat în centrul în care a absolvit rezidenţiatul. Baremul minim constă în parcurgerea a 75% din tematica log-book-ului şi completarea acestuia în calitate de ajutor sau operator asistat a 500 proceduri.

Drepturile şi obligaţiile medicului specialist în Chirurgie Generală

Competenţa profesională intrinsecă specialităţii (urmare a promovării examenului de medic specialist (standard profesional).

În urma promovării examenului de specialitate, rezidentul va dobândi dreptul de liberă practică în specialitatea Chirurgie Generală. Acesta acreditează medicul specialist să efectueze în calitate de operator primar toate procedurile menţionate în log-book-ul de pregătire în specialitate cât şi proceduri adiţionale, specifice, din aria specialităţii.

Conform UEMS, medicul specialist în Chirurgie Generală trebuie să întrunească următoarele calităţi intrinseci:

Calităţile unui medic specialist în specialitate Chirurgie Generală sunt:

- Să fie un specialist pluripotent

- Să fie capabil sa efectueze anamneza, examenul clinic, planul de management şi de urmărire al pacienţilor cu afecţiuni comune din sfera de interes a specialităţii

- Să comunice eficient cu pacienţii, cu aparţinătorii şi cu colegii

- Să ofere servicii medicale bazate pe dovezi

- Să practice medicina cu raport cost eficienţă optim

- Să înţeleagă gradul de risc pe care şi-l asumă în calitate de medic curant

- Să fie la curent cu dezvoltarea în domeniul specialităţii

- Să aibă calităţi de leadership, să fie capabili ă acţioneze atât ca şef cât şi ca membru al unei echipe multidisciplinare

- Să demonstreze capacitatea de învaţare

- Să promoveze sănătatea individului, comunităţii şi populaţiilor

- Să înţeleagă noţiunile relevante de Sănătate publică cu răsunet în specialitatea lor

- Să înveţe şi să susţină viitori rezidenţii

- Să fie devotaţi sănătăţii individuale şi sociale prin practica medicală etica, respectarea reglementărilor legale şi atingerea unor standarde morale şi clinice înalte

- Să deţină documente care să ateste calităţile sus menţionate, mai ales dacă aceştia doresc să obţină un post într-o alta ţară decât cea în care s-au pregătit.

Medicul specialist îşi poate declina competenta în cazuri subacute sau cronice din aria specialităţii, fără sa fie sancţionat, având obligaţia de a direcţiona pacientul către unul dintre colegii de specialitate.

În acelaşi timp, se consideră obligatorie iniţierea de către acesta tratamentului medico-chirurgical de urgenţă în cazurile ce prezintă urgenţă ameninţătoare de viaţă sau potenţial invalidante.

Obligaţii

- Etice:

Deşi activitatea profesională prezintă variaţii în fiecare ţară, acesta se supune unor legislaţii comune, şi anume tratatele internaţionale, Declaraţia ONU a drepturilor omului şi Codului internaţional de etică medicală.

Deontologice: conform ghidurilor de bună practică medicală în specialitate stabilite la nivel naţional.

Un medic specialist în Chirurgie Generală recunoscut în UE trebuie sa fie la curent cu principiile de cercetare ştiinţifică, principii şi metodologia cercetării ştiinţifice, principii ale cercetării clinice, medicina bazată pe dovezi, analiza datelor şi biostatistica, tehnici de laborator , bazele etice ale cercetării clinice şi fundamentale.

- Un medic specialist în Chirurgie Generală trebuie să demonstreze un comportament etic, respectând ghidurile de bună practică valabile la nivel naţional, confirmate de certificatul de bună practică medicală

- Profesionale: UEMS defineşte competenţa profesională astfel: "utilizarea habituală şi judicioasă a comunicării, cunoştiinţelor, aptitudinilor practice, a raţionamentului clinic, a emoţiilor , valorilor şi a reflectării acestor valori în practica curentă cu scopul de a servi beneficiului individual şi al comunităţii.

Care sunt modulele de pregătire, similar unor atestate de studii complementare din cuprinsul pregătirii, care intră în standardul profesional şi pot fi practicate în urma obţinerii titlului de medic specialist :

- laparoscopie nivel I

- endoscopie digestivă diagnostică

- chirurgie oncologica

Domeniile adiţionale de dezvoltare profesionala în specialitate, prin formare specializata suplimentara (atestate de pregătire complementara existente în legislaţia MS), ulterior obţinerii titlului de medic specialist:

- Ecografie generală

- Endoscopie digestiva intervenţională

- Laparoscopie nivel II

- Managementul serviciilor de sănătate publică

PRIN ACESTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII
Prof. Dr. Silviu Constantinoiu
Secretar Comisie
SL Dr. Cristian Iorga

Anexa Nr. 1

Tematica de pregătire în specialitatea Chirurgie Generală

Silabusul

Tematica de pregătire în specialitatea Chirurgie Generală

I. Subiecte de anatomie chirurgicală

1. Anatomia tiroidei (1, pag.336 - 340)

2. Anatomia sânului (1, pag.342 - 350)

3. Anatomia axilei (2, pag.154 - 159)
4. Anatomia topografică a peretelui toracic (2, pag.77 - 81)
5. Anatomia plămânilor şi pleurei (3, pag.25 - 44)
6. Anatomia mediastinului (3, pag.45 - 50)
7. Anatomia peretelui abdominal (4, pag.132 - 137)
8. Puncte slabe ale peretelui abdominal (4, pag.137 - 142)
9. Anatomia chirurgicală a esofagului (1, pag.55 - 63)
10. Anatomia diafragmei (4, pag.50 - 52)
11. Anatomia stomacului (5, pag.48 - 62)
12. Anatomia ficatului (5, pag.124 - 144)
13. Anatomia căilor biliare extrahepatice (5, pag.145 - 154)
14. Anatomia splinei (5, pag.169 - 180)
15. Anatomia sistemului port hepatic (5, pag.181 - 187)
16. Anatomia pancreasului (5, pag.155 - 168)
17. Anatomia duodenului (5, pag.64 - 70)
18. Anatomia intestinului subţire (5, pag.71 - 81)
19. Anatomia intestinului gros (5, pag.82 - 109)
20. Anatomia chirurgicală a rectului (5, pag.110 - 119)
21. Anatomia perineului (4, pag.142 - 146)
22. Anatomia rinichilor (1, pag.220 - 234)
23. Anatomia căilor excretoare ale urinii (1, pag.235 - 240)
24. Anatomia vezicii urinare (1, pag.240 - 250)
25. Anatomia uterului şi anexelor (1, pag.300 - 328)
26. Anatomia sistemului arterial al membrului superior (6, pag.52 - 62)
27. Anatomia sistemului arterial al membrului inferior (6, pag.189 - 205)
28. Anatomia sistemului venos superficial şi profund al membrului inferior (6, pag.206 - 211)

Bibliografie

1. Victor Papilian - Anatomia omului - Volumul 2 - Splanhnologia - Ediţia VI - Editura Didactică şi pedagogică Bucureşti, 1982
2. Viorel Ranga - Anatomia omului - Volumul I - 1.Pereţii trunchiului - Institutul de medicină şi farmacie Bucureşti, catedra de anatomie - 1979/1980
3. Viorel Ranga - Anatomia omului - Numărul 6 - Viscerele Toracelui - Editura Cerma - Bucureşti
4. Viorel Ranga - Anatomia omului - Numărul 1 - Pereţii trunchiului - Editura Cerma - Bucureşti
5. Viorel Ranga - Anatomia omului - Numărul 3 - Tubul digestiv abdominal şi glandele anexe. Splina - Editura Cerma - Bucureşti
6. Viorel Ranga - Anatomia omului - Volumul I -2.Membrele -Institutul de medicină şi farmacie Bucureşti - Facultatea de medicină generală, catedra de anatomie - 1975

II. Subiecte de patologie chirurgicală

1. Nutriţia pacientului chirurgical (pag. 52 - 60)
2. Terapia cu lichide şi electroliţi a pacientului chirurgical (pag. 76 - 81)
3. Screening-ul pentru cancer (pag. 297 - 300)
4. Protocol pentru siguranţa pacientului (pag. 379 - 395)
5. Etica profesională (pag 1941 - 1946;pag.1949 - 1953)
6. Traumatismele - principii generale (pag. 161 - 174 ;pag 193 - 194)
7. Traumatisme cranio-encefalice acute (pag. 1715 - 1721)
8. Leziunile traumatice ale toracelui (pag. 200 - 203)
9. Leziunile traumatice abdominale (pag 203 - 214; pag.217 - 218)
10. Infecţiile chirurgicale şi folosirea adecvată a agenţilor antimicrobieni (pag. 135 - 157)
11. Infecţiile mâinii (pag.1809 - 1815)
12. Şocul - Definiţie, fiziopatologie, tipuri de şoc (pag. 111 - 112 ;pag.119 - 131)
13. Arsuri şi degerături (pag. 227 - 237;pag. 480 - 481)
14. Evaluarea pacientului cu afecţiuni tiroidiene (pag. 1528 - 1530)
15. Afecţiuni tiroidiene benigne (pag. 1530 - 1535)
16. Boli tiroidiene maligne (pag. 1540 - 1551)
17. Tiroiditele şi nodulul tiroidian solitar (pag. 1535 - 1540)
18. Afecţiuni inflamatorii şi infecţioase ale sânului (pag. 506 - 507)
19. Patologia benignă mamară (pag. 507 - 511)
20. Factorii de risc, epidemiologia şi histopatologia cancerului de sân (pag. 511 - 522)
21. Stadializarea şi terapia cancerului de sân (pag. 523 - 557)
22. BRGE şi esofagul Barret (pag. 964 - 980)
23. Herniile hiatale gigante (pag. 980 - 983)
24. Diverticulul Zenker şi acalazia (pag. 988 - 991)
25. Leziunea caustică a esofagului (pag. 1020 - 1023)
26. Carcinomul esofagian (pag. 1003 - 1014)
27. Boala ulceroasă peptică gastrică şi duodenală (pag. 1053 - 1074)
28. Neoplasmele gastrice (pag. 1074 - 1087;pag.1091 - 1095)
29. Hemoragiile digestive (pag. 1087 - 1088)
30. Litiaza biliară (pag.1317 - 1324)
31. Tumorile maligne ale căilor biliare extrahepatice (pag. 1334 - 1338)
32. Abcesele hepatice piogene şi ameobiene (pag.1284 - 1285)
33. Boala hidatică hepatică (pag. 1285 - 1286)
34. Pancreatita acută (pag.1351 - 1361)
35. Neoplasme pancreatice (pag. 1390 - 1444)
36. Ocluziile intestinului subţire (pag. 1146 - 1153)
37. Ischemia mezenterică (pag. 1167)
38. Patologia chirurgicală a diverticulului Meckel (pag. 1163 - 1165)

39. Tumorile intestinului subţire (pag. 1159 - 1162)
40. Boala diverticulară a colonului (pag. 1201 - 1203)
41. Bolile inflamatorii intestinale (pag. 1153 - 1157;pag. 1195 - 1201)
42. Carcinom colo-rectal (pag. 1203 - 1216)
43. Sepsisul ano-rectal şi abcesul cripto-glandular (pag. 1227 - 1231)
44. Hemoroizii şi fisura anală (pag. 1222 - 1227)
45. Apendicita acută (pag. 1243 - 1251;pag. 1256 - 1257)
46. Neoplasmele apendicelui (pag. 1257 - 1259)
47. Apendicita acută la copil (pag. 1632 - 1635)
48. Indicaţiile pentru splenectomie (pag. 1429 - 1439)
49. Herniile peretelui abdominal (pag. 1454 - 1457 ; pag. 1495 - 1521)
50. Hernia inghinală la copil (pag. 1634 - 1635)
51. Litiaza renală (pag. 1666 - 1667)
52. Hipertrofia benignă de prostată (pag. 1665 - 1666)
53. Neoplasm ovarian, tubar şi primar peritoneal (pag. 1701 - 1705)
54. Leiomioamele uterine (pag. 1682 - 1683)
55. Cancerul corpului uterin (pag. 1700 - 1701)
56. Cancerul cervical (pag. 1698 - 1700)
57. Boala ocluzivă arterială acută a membrelor inferioare (pag. 882 - 889)
58. Varicele membrelor inferioare (pag. 929 - 930)
59. Insuficienţa venoasă cronică (pag. 930 - 934)
60. Tromboembolia venoasă (pag. 918 - 928)
61. Tromboflebita superficială (pag. 928 - 929)
62. Colonoscopia diagnostică (pag. 1180 - 1181)
63. Endoscopia digestivă diagnostică (pag.1050)

Bibliografie unică
SCHWARTZ - Principiile Chirurgiei - ediţia a-X-a
Editura ALL, 2019
ISBN: 978-606-587-305-6

III. Subiecte de tehnici chirurgicale
1. Ligatura înaltă şi stripping-ul venei safene (1, pag.332 - 333)
2. Tehnica suturilor vasculare (2, pag.59 - 66)
3. Cura chirurgicală a herniei inghinale (1, pag.412 - 431)
4. Cura chirurgicală a herniei femurale (1, pag.432 - 435)
5. Cura chirurgicală a herniei ombilicale (1, pag.410 - 411)
6. Cura chirurgicală a eventraţiilor (3,pag.64 - 78)
7. Cura chirurgicală a eviscerațiilor (3, pag.79 - 83)
8. Tiroidectomia subtotală (1, pag.364 - 371)
9. Traheotomia (1, pag.374 - 375)
10. Pleurotomia (2, pag.143 - 148)
11. Intervenţii la nivelul glandei mamare (biopsii, mastectomia simplă, mastectomia radicală modificată) (1, pag.396 - 401)
12. Cura chirurgicală a bolii de reflux gastro-esofagian (1, pag.94 - 97)
13. Gastrostomia (1, pag.30 - 33)
14. Gastro-enteroanastomoza (1, pag.36 - 39)
15. Rezecţiile gastrice pentru ulcer (1, pag.50 - 57)
16. Gastrectomiile (subtotală, totală) (1, pag.58 - 93)
17. Enterectomia (1, pag.102 - 109)
18. Jejunostomia (1, pag.110 - 111)
19. Ileostomia (1, pag.124 - 125)
20. Excizia diverticulului Meckel (1, pag.114 - 115)
21. Apendicectomia (1, pag.116 - 119)
22. Colostomia (1, pag.126 - 131)
23. Hemicolectomia dreapta (1, pag.132 - 135)
24. Hemicolectomia stângă (1, pag.136 - 139)
25. Colectomia totală (1, pag.152 - 161, 176 - 181)
26. Operaţia Hartmann (3, pag.324 - 335)
27. Rezecţia rectală abdomino-perineală (1, pag.140 - 151)
28. Rezecţia anterioară a recto-sigmoidului (1, pag.162 - 175)
29. Cura chirurgicală a hemoroizilor (1, pag.444 - 445)
30. Cura chirurgicală a supuraţiilor perianorectale (1, pag.446 - 451)
31. Colecistectomia (1, pag.182 - 197)
32. Coledocotomia şi drenajul căii biliare principale (1, pag.198 - 201)
33. Derivaţiile bilio-digestive (1, pag.202 - 203, 208 - 209, 216 - 217)
34. Excizia locală a tumorilor hepatice (1, pag. 220 - 221)
35. Drenajul chistului şi pseudochistului pancreatic (1, pag.234 - 239)
36. Splenectomia (1, pag.284 - 287,292 - 293)
37. Cistotomia (3, pag.644 - 650)
38. Histerectomiile (1, pag.352 - 355)
39. Salpingectomia (1, pag.356 - 357)
40. Cura chirurgicală a hidrocelului (1, pag.436 - 437)
41. Incizia şi drenajul infecţiilor mâinii (1, pag.458 - 459)
42. Amputaţia de gambă (3, pag.404 - 416)
43. Amputaţia de coapsă (3, pag.417 - 433)

Bibliografie

1.Zollinger. Atlas de tehnici chirurgicale - Robert Zollinger Jr, Robert Zollinger Sr- Editura ştiinţelor medicale, Bucureşti, 2007. ISBN: 978-973-86571- 9-9

2. Chirurgie generală. Vademecum pentru examene şi concursuri- Virgil Răzeşu- Editura Răzeşu, 2004. ISBN: 973-99066-6-4

3.Tehnici Chirurgicale - Eugen Târcoveanu- Editura Polirom, Iaşi, 2003. ISBN: 973-681-372-X

Anexa Nr. 2

Logbook proceduri

Modalitate de completare:

Completarea logbook-ului intră în obligaţiile rezidentului.

Săptămânal acesta are obligaţia de a nota intervenţiile la care a participat în calitate de observator/ajutor sau operator asistat, notând data şi ora intervenţiei, CNP pacient, numărul foii de observaţie/prezentare, medicul curant primar/specialist.

Fiecare procedură va fi parafată şi semnată de medicul curant al pacientului pentru a fi luată în considerare pentru completarea log-book-ului.

Având în vedere legislaţia în vigoare, care nu permite libera practică pe perioada rezidenţiatului, rezidentul va nota în dreptul fiecărei proceduri calitatea deţinută în operaţie :

*- **Observator (O)***

*- **Operator secundar (OS)***

*- **Operator primar asistat (OPA)***

Documentele ce stau la baza completării logbook-ului vor fi păstrate de către rezident până la înscrierea la examenul de specialitate pentru verificare.

Anual rezidentul va prezenta coordonatorului de rezidenţiat situaţia log-bookului personal, raportând numărul de proceduri efectuate, eventualele probleme întampinate.

Din considerente logice, susţinem descărcarea log-book-ului de pe internet, în format Excel, pentru a facilita completarea acestuia în timp real şi transmiterea datelor coordonatorului de rezidenţiat.

Anexăm log-book-ul în format electronic prezentei curicule.

Anexa Nr. 3

COMPETENŢE DOBÂNDITE PE PERIOADA PREGĂTIRII ÎN SPECIALITATE

De completat de către responsabilul local al programului de PREGĂTIRE

Nume Prenume rezident:
Perioada acoperită de log-book:
Centru de pregătire în specialitate:
Coordonator Program pregătire în specialitate
Semnătura :

		Slab	*mediu*	*bun*	*foarte bun*	*excelent*
Cunoştiinţe despre	*Toată aria curriculară*					
Competenţe în	*Consilierea pacienţilor Comunicarea cu pacienţii şi aparţinătorii Munca în echipă cu colegii şi restul colectivului Control al calităţii şi management al riscului*					

De completat de către rezident:

	Data	*Locul*
Cursuri absolvite		

		Număr
Publicaţii	*Prezentări de caz*	
	Articole în reviste	
	(fără prezentări de caz)	
Prezentări la manifestări ştiinţifice	*Postere*	
	Prezentări orale	
	Prezentări susţinute ca invitat	
	Chairman	
Premii academic		

Titluri ştiinţifice dobândite		*D/N*
Doctor Medic		
Doctor în Ştiinţe Medicale		

Aptitudini

Nume, prenume rezident: .....
Centru de pregătire: .....

Aptitudini	*Slab*	*Necesită îmbunătăţire*	*Mediu*	*Bun*	*Foarte bun*
Maturitate profesională					
Capacitate tehnică					
Compatibilitate					
Administraţie					
Punctualitate					
Industrie					
Dependenţa					
Receptiv la instrucţie					
Activitate de studio					
Cercetare					
Publicaţii					
Cursuri, conferinţe					

Certific prin prezenta că medicul Chirurg Generalist este:
○ Medic specialist
○ Medic rezident aflat în programul de pregătire în specialitatea Chirurgie Generală

Coordonator al programului de pregătire în rezidenţiat,

Nume, Prenume .....
Data .....
Semnătură .....

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA CHIRURGIE ORALĂ ŞI MAXILO-FACIALĂ

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL NAŢIONAL DE PERFECŢIONARE ÎN DOMENIUL SANITAR

Proiect modificat în conformitate cu recomandările UEMS menţionate în Contractul "Twinning Light"
RO 2002/IB/OT-03 TL
RO 2002/000-586.03.01

Întocmit de
Prof. Dr. Alexandru BUCUR,
Preşedintele Comisiei de specialităţi medico-dentare a Ministerului Sănătăţii
Vicepreşedinte al Colegiului Medicilor Dentişti din România
şi

Comisia de Chirurgie Oro-maxilo-facială a Colegiului Medicilor Dentişti din România:
Prof. Univ. Dr. Grigore Băciuţ - Cluj
Prof. Univ. Dr. Mihaela Băciuţ - Cluj
Prof. Univ. Dr. Alexandru Bucur - Bucureşti
Conf. Dr. Adrian Creangă - Constanţa
Prof. Univ. Dr. Dezideriu Kovacs - Mureş
Şef Lucrări Dr. Octavian Dincă - Bucureşti
Conf. Dr. Constantin Mihai - Iaşi
Prof. Univ. Dr. Eugenia Popescu - Iaşi
Conf. Dr. Marius Pricop - Timiş
Prof. Univ. Dr. Constantin Romanul - Bihor
Prof. Univ. Dr. Mihai Surpăţeanu - Dolj
Prof. Univ. Dr. Emil Urtilă - Timiş

(Notă G&G: lipsă text) al oaselor craniului visceral, al glandelor salivare, articulaţiei temporo-mandibulare, diformităţilor şi malformaţiilor cranio-faciale, plastia reconstructivă în sfera orală şi maxilo-facială şi tratamentul chirurgical al afecţiunilor dento-parodontale.

Specialitatea cuprinde 2 părţi:

a. chirurgia orală, care se preocupă de studiul, prevenirea şi tratamentul chirurgical al afecţiunilor dento-parodontale:

- chirurgia endodontică
- chirurgia preprotetică
- accidente de erupţie ale dinţilor şi incluziile dentare
- traumatisme dento-parodontale
- chirurgia parodontală
- inserarea implanturilor dentare şi mărirea ofertei osoase.

b. chirurgia maxilo-facială cuprinde patologia şi tratamentul chirurgical al traumatismelor maxilo-mandibulare şi ale părţilor moi cervico-faciale, infecţii oro-maxilo-faciale, tumori benigne ale părţilor moi şi osoase oro-maxilo-faciale, tumori maligne ale părţilor moi şi osoase oro-maxilo-faciale, bolile glandelor salivare şi ale articulaţiei temporo-mandibulare, diformităţi şi malformaţii congenitale ale feţei şi maxilarelor, durerea în sfera oro-maxilo-facială, plastia reconstructivă după defecte oro-maxilo-faciale, patologia sinusului maxilar de cauză dentară, procedee de terapie estetică cervico-facială etc.

2. Durata: 5 ani (cu dublă licenţă: Medicină Generală/Medicină Dentară)

În conformitate cu recomandările organismelor de specialitate ale Comunităţii Europene, specialiştii în chirurgia oro-maxilo-facială trebuie să posede o dublă licenţă, cea de absolvent al Facultăţii de Medicină Dentară şi de absolvent al Facultăţii de Medicină Generală.

În acest context, pot fi acceptaţi la specializare în chirurgia oro-maxilo-facială absolvenţi ai Facultăţii de Medicină Dentară (care îşi completează studiile de Medicină Generală) şi absolvenţi ai Facultăţii de Medicină (care îşi completează studiile de medicină dentară).

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.

Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă,

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie medicală continuă în specialitate.

3A. Structura stagiilor de pregătire în rezidenţiat

3A.1. Etapa de angajare, luare în evidenţă, rezolvare a problemelor social-administrative, prezentare la spital şi clinică repartizată, fixarea planului de activitate.

3A.2. Stagiul de Chirurgie generală: 1 an

3A.3. Stagiul de ORL: 2 luni

3A.4. Stagiul de Chirurgie plastică şi reconstructivă: 3 luni

3A.5. Stagiul de Neurochirurgie: 1 lună

3A.6. Stagiul de Bioetică 2 săptămâni

3A.7. Stagiul de Chirurgie Oro-maxilo-facială: 3 ani 5 luni şi 2 săptămâni (anii II, III, IV, V).

În secţiile clinice de Chirurgie Oro-maxilo-facială, acreditate de Ministerul Sănătăţii, sub îndrumarea medicilor şefi secţie/clinică, medicii rezidenţi se vor familiariza cu activităţile practice de chirurgie oro-maxilo-facială, completându-şi în acelaşi timp şi cunoştinţele teoretice, pentru a se alinia standardelor europene ale specialităţii.

3B. Ordinea de rotaţie a stagiilor în rezidenţiat:

Anul I:	Chirurgie generală: 12 luni
Anul II:	1) ORL: 2 luni
	2) Chirurgie plastică şi reconstructivă: 3 luni
	3) Neurochirurgie: 1 lună
	4) Bioetică: ½ lună
	5) Chirurgie oro-maxilo-facială: 5 ½ luni
Anul III:	Chirurgie oro-maxilo-facială: 12 luni
Anul IV:	Chirurgie oro-maxilo-facială: 12 luni
Anul V:	Chirurgie oro-maxilo-facială: 12 luni

4. Programul de activitate teoretică şi practică pe ani de pregătire

4.1. Anul I

4.1.1. Cuprinde stagiu clinic de Chirurgie Generală: 12 luni

4.1.1.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii:

4.1.1.1.1. Cursuri:

1. Tehnici de asepsie şi antisepsie în chirurgia generală
2. Instrumentarul de chirurgie generală şi folosirea lui
3. Tehnici de drenaj
4. Tehnici de sutură
5. Tehnica pansamentului
6. Tratamentul plăgilor. Profilaxia infecţiei tetanice
7. Tratamentul infecţiei acute localizate (abces cald, furuncul)
8. Tehnici de anestezie loco-regională
9. Resuscitarea cardio-respiratorie
10. Tehnici de hemostază medicală şi chirurgicală
11. Transfuzia (indicaţii, contraindicaţii, teste de compatibilitate, accidente transfuzionale) substituenţi de sânge
12. Reechilibrarea hidroelectrică şi echilibrul acido-bazic (interpretarea ionogramei sanguine şi urinare, modificări patologice ale echilibrului acido-bazic)
13. Arsurile, degerăturile (criterii de evaluare, diagnostic, conduită terapeutică în urgenţe)
14. Tehnica pleurotomiei
15. Tehnica gastrostomiei
16. Tubajul şi spălătura gastrică
17. Sondajul vezical
18. Examenul unui bolnav politraumatizat
19. Şocul (criterii de diagnostic, principii de tratament)
20. Principii de tratament în politraumatisme
21. Patologia hemostazei în practica chirurgicală
22. Traumatisme toracice (diagnostic, conduită terapeutică)
23. Patologia esofagului (corp străin, stenoze benigne, achalazia, cancerul esofagian, diverticuli esofagieni,

herniile hiatale)
24. Urgenţe în chirurgia abdomenului (diagnostic, conduită terapeutică)
25. Patologia chirurgicală a glandei tiroide.
Prezentări de caz
Recenzii ale articolelor de specialitate
4.1.1.1.2. Pregătire practică:
1. Participare la:
a) tiroidectomii subtotale
b) tiroidectomii totale
c) tratamentul chirurgical al megaesofagului
d) gastrostomii
e) pleurotomii
f) apendicectomii
g) colecistoctemii
2. Asistare la intervenţii sau manopere chirurgicale:
a) chirurgia reconstructivă vasculară
b) urgenţe (camera de gardă)
c) politraumatizaţi
d) traumatisme toracice
e) traumatisme abdominale
3. Manopere:
a) abord venos periferic
b) aspiraţii şi spălături gastrice
c) cateterism venos (humerală, subclavie, jugulară, safenă)
d) tratamentul infecţiilor mâinii şi degetelor
4.1.1.3. Barem de promovare a anului I de rezidenţiat:
1. Participare la cursuri şi seminarii
2. Participare la activitatea practică
3. Promovarea examenului scris
4. Prezentare a minimum 3 cazuri clinice
5. Recenzie a minimum 3 articole

4.2. Anul II
4.2.1. Cuprinde stagii de:
4.2.1.1. ORL: 2 luni
4.2.1.2. Chirurgie plastică şi reconstructivă: 3 luni
4.2.1.3. Neurochirurgie: 1 lună
4.2.1.4. Bioetică: ½ lună
4.2.1.5. Chirurgie oro-maxilo-facială: 5 ½ luni
4.2.1.1. Stagiul de ORL: 2 luni
4.2.1.1.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii:
1. Metode de explorare rino-sinuzală
2. Traumatismele nazo-sinuso-faciale
3. Epistaxisul
4. Sinuzite acute şi cronice
5. Complicaţiile sinuzitelor
6. Alergia rino-sinuzală
7. Amigdalita şi adenoidita acută
8. Tumorile benigne ale faringelui
9. Tumorile maligne laringiene
10. Tumorile parafaringiene
11. Insuficienţa respiratorie acută de cauză laringiană
12. Tumorile benigne laringiene
13. Tumorile maligne laringiene
14. Corpii străini traheo-bronşici
15. Metode de explorare traheo-bronşică
16. Afecţiunile urechii externe
17. Tumorile benigne şi maligne ale urechii
18. Traumatismele urechii
4.2.1.1.2. Pregătire practică (participare):
1. Tamponament nazal anterior;
2. Tamponament nazal posterior
3. Funcţii sinuzale maxilare
4. Reducere fracturi piramidă nazală
5. Incizie flegmon periamigdalian
6. Chirurgia sinuzitei maxilare
7. Chirurgia sinuzitei etmoidale
8. Traheotomia
9. Traheotomii în condiţii dificile
10. Asistenţă la intervenţii cu lasser în sfera ORL
4.2.1.2. Stagiul de Chirurgie Plastică şi reconstructivă: 3 luni
4.2.1.2.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii:
1. Arsurile (fiziopatologie, clinică, tratament)
2. Chirurgia arsului
3. Arsuri asociate cu traumatisme
4. Metode ale chirurgiei plastice (grefe, lambouri, tehnici microchirurgicale)
4.2.1.2.2. Pregătire practică (participare):

1. Reanimarea bolnavului ars în diferite etape ale evoluţiei
2. Excizia primară a arsurilor profunde şi limitate
3. Incizii de decompresiune circumvolare
4. Grefarea plăgilor granulare
5. Tratamentul bridelor cicatriceale, placardelor cicatriceale
6. Acoperirea defectelor tegumentare cu grefe de piele
7. Plastii pediculate cu lambouri locale
8. Neurorafii
9. Plastia cu lambouri loco-regionale
10. Plastia cu lambouri de la distanţă
11. Plastia de transpoziţie de la nivelul scalpului
12. Transfer liber de lambouri anastomozate microchirurgical

4.2.1.3. Stagiul de Neurochirurgie: 1 lună

4.2.1.3.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii:

1. Examen clinic neurochirurgical
2. Traumatisme cranio-cerebrale
3. Diagnosticul şi tratamentul comelor
4. Politraumatisme cu interesare cranio-cerebrală şi vertebro-medulară

4.2.1.3.2. Pregătire practică:

1. Examene clinice neurochirurgicale
2. Puncţii rahidiene lombare (participare)
3. Puncţii rahidiene suboccipitale (participare)
4. Neurorafie (participare)

4.2.1.4. Stagiul de Bioetică: ½ lună

4.2.1.4.1 Tematică curs

I. Introducere în Bioetică

1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică

II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii

1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie etc.)

III. Relaţia medic-pacient I

1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate

IV. Relaţia medic-pacient II

1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient

V. Greşeli şi erori în practica medicală

1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală

VI. Probleme etice la începutul vieţii

1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă

VII. Probleme etice la finalul vieţii

1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative

VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane

1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant

IX. Probleme etice în genetică şi genomică

1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice

X. Etica cercetării pe subiecţi umani

1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani

3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică

4.2.1.4.2. Tematica seminariilor:

I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică

II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică

1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent

III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice

1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient

IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice

1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale

V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete

1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale

VI. Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete

VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete

VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete

IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete

X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete

4.2.1.5. Cuprinde stagiu de Chirurgie Oro-maxilo-facială: 5 ½ luni

4.2.1.5.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii

4.2.1.5.1.1. Cursuri:

1. Anestezia în medicina dentară
2. Extracţia dentară: indicaţii, tehnici, accidente, complicaţii
3. Traumatisme dento-parodontale: aspecte clinice şi terapeutice
4. Chirurgie endodontică
5. Tratamentul chirurgical în parodontopatiile marginile cronice
6. Chirurgia proprotetică
7. Incluzia dentară şi patologia erupţiei dentare
8. Infecţiile părţilor moi orale şi maxilo-faciale
a. generalităţi, etiopatogenie, microbiologie, anatomie patologică
b. supuraţii periosoase
9. Implantologie orală
10. Atitudinea terapeutică faţă de pacienţii cu afecţiuni generale asociate
11. Antibioterapia în leziunile traumatice şi supurative din sfera oro-maxilo-facială

Prezentări de caz

Recenzii ale articolelor de specialitate

4.2.1.5.1.2. Pregătire practică:

Intervenţii de mică dificultate:

1. Efectuarea de anestezii tronculare periferice
2. Extracţii dentare
3. Decapuşonări în tratamentul accidentelor de erupţie
4. Odontectomii
5. Rezecţii apicale
6. Gingivectomie
7. Intervenţii chirurgicale preprotetice în:
   a. mucoasa subţire
   b. creasta gingivală balanţă
   c. fibromatoză tuberozitară
   d. hiperplazie epitelio-conjunctivă
   e. deficienţe ale frenurilor labiale sau linguale
   f. bride vestibulare şi paralinguale
   g. îngustarea zonei de mucoasă fixă (adânciri de şanţuri vestibulare sau paralinguale)
   h. regularizări de creastă
   i. plastii de adiţie în atrofii de creastă cu materiale osteoinductoare
8. Tratamentul infecţiilor nespecifice periosoase
9. Inserţia implanturilor dentare
10. Mărirea ofertei osoase în implantologie (inclusiv lifting sinus şi transpoziţia nervului alveolar inferior).

4.2.1.5.2. Barem de promovare a anului II de rezidenţiat:

1. Participare la cursuri şi seminarii
2. Participare la activitatea practică
3. Promovarea examenului scris
4. Prezentare a minimum 3 cazuri clinice
5. Recenzie a minimum 3 articole
6. Examen practic din baremul operator

4.3. Anul III

4.3.1. Cuprinde stagiu de chirurgie oro-maxilo-facială: 12 luni

4.3.1.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
4.3.1.1.1. Cursuri:
1. Traumatologie oro-maxilo-facială:
a. plăgile părţilor moi orale şi maxilo-faciale: particularităţi anatomo-clinice, tratament de urgenţă şi definitiv
b. şocul şi reanimarea în traumatismele orale şi maxilo-faciale
c. fracturile mandibulei
d. fracturile maxilarului
e. fracturile orbito-zigomatice
f. fracturile asociate
2. Infecţiile orale şi maxilo-faciale:
a. supuraţiile lojilor superficiale
b. supuraţiile lojilor profunde şi supuraţiile difuze
c. particularităţile proceselor infecţioase orale şi maxilo-faciale la copii
d. osteita şi osteomielita maxilarului şi mandibulei
e. necroza maxilarelor
f. infecţiile specifice orale şi maxilo-faciale, luesul, TBC-ul, actinomicoza
g. limfadenite acute şi cronice
3. Afecţiuni de cauză dentară ale sinusurilor maxilare
4. Chisturi şi tumori benigne ale părţilor moi orale şi cervico-faciale
5. Chisturi, tumori benigne şi osteopatii ale oaselor maxilare.
6. Patologia glandelor salivare:
a. infecţiile glandelor salivare
b. traumatismele glandelor salivare
c. litiaza salivară
d. tumorile benigne şi maligne ale glandelor salivare
e. sialozele
7. Patologia articulaţiei temporo-mandibulare:
a. sindroame disfuncţionale temporo-mandibulare
b. artropatiile acute şi cronice temporo-mandibulare
c. traumatismele articulaţiei temporo-mandibulare
d. luxaţiile articulaţiei temporo-mandibulare
e. constricţia mandibulei
f. anchiloza temporo-mandibulară
8. Durerea în teritoriul maxilo-facial
Prezentări de caz
Recenzii ale articolelor de specialitate
4.3.1.1.2. Pregătire practică:
Intervenţii de mică dificultate:
1. Rezecţii apicale
2. Tratamentul infecţiilor nespecifice periosoase
3. Imobilizarea de urgenţă a fracturilor dentare
4. Imobilizarea de urgenţă şi definitivă în fracturile de mandibulă
5. Imobilizarea de urgenţă şi definitivă a fracturilor etajului mijlociu al feţei cu extensie în regiunile învecinate dar fără interesarea endocraniului
6. Prelevare de biopsii în tumorile cu localizare oro-maxilo-cervico-facială
7. Cura radicală a chisturilor de maxilar
8. Extirparea tumorilor benigne limitate ale mucoasei orale, limbii, planşeului oral şi ale gingiei
9. Sialolitotomia
10. Reducerea nechirurgicală a luxaţiei temporo-mandibulară
Intervenţii de dificultate medie:
1. Tratamentul chirurgical al infecţiilor nespecifice a feţei şi a gâtului
2. Tratamentul fistulelor cronice perimaxilare
3. Tratamentul supuraţiilor cronice perimaxilare (actinomicoză, TBC)
4. Cura radicală în sinuzita maxilară de cauză dentară
5. Plastia comunicării oro-sinuzale
6. Sechestrectomia în osteomielita sau radionecroza maxilarelor
7. Corticotomia în osteomielita maxilarelor
8. Tratamentul primar şi secundar al plăgilor orale şi cervico-faciale
9. Reducerea fracturilor orbito-sinuzale şi ale arcadei temporo-zigomatice
10. Osteosinteza cu sârmă sau plăcuţe în fracturi de mandibulă, etaj mijlociu sau orbito-sinuzale
11. Ligatura arterei carotide externe
12. Traheotomie
13. Submaxilectomie
14. Tratamentul chirurgical al chisturilor, tumorilor benigne ale părţilor moi orale şi cervico-faciale
15. Tratamentul chirurgical al chisturilor, tumorilor benigne şi osteopatiilor maxilo-mandibulare
4.3.1.2. Barem de promovare a anului III de rezidenţiat:
1. Participare la cursuri şi seminarii
2. Participare la activitatea practică
3. Promovarea examenului scris
4. Prezentare a minimum 3 cazuri clinice
5. Recenzie a minimum 3 articole
6. Examen practic din baremul operator

4.4. Anul IV
4.4.1. Stagiul de Chirurgie Oro-maxilo-facială: 12 luni
4.4.1.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii

4.4.1.1.1. Cursuri:
Tumori maligne orale şi maxilo-faciale:
a. Noţiuni de biologie a procesului neoplazic
b. Etiopatogenia tumorilor maligne oro-maxilo-facială
c. Forme anatomo-clinice ale tumorilor maligne oro-maxilo-faciale
d. Adenopatia metastatică cervicală
e. Diagnosticul tumorilor maligne oro-maxilo-faciale
f. Principii de tratament multimodal în tumorile maligne oro-maxilo-faciale
g. Tumorile maligne ale buzelor
h. Tumorile maligne ale limbii şi planşeului bucal
i. Tumorile maligne ale mucoasei jugale, comisurii intermaxilare, fibromucoasei palatului dur şi vălului palatin
j. Tumorile maligne ale maxilarului şi mandibulei
k. Tumorile maligne ale tegumentelor cervico-faciale
l. Melanomul malign în regiunea oro-maxilo-facială
m. Tumorile maligne ale glandelor salivare
n. Accidente şi complicaţii ale tratamentului multimodal (RT+CT)
Prezentări de caz
Recenzii ale articolelor de specialitate
4.4.1.1.2. Pregătire practică
Intervenţii de dificultate medie/mare:
1. Rezecţie de platou palato-alveolar
2. Hemirezecţii de maxilar cu amprentare şi aplicare de obturator
3. Hemirezecţii de mandibulă (participare)
4. Extirpare de tumoră de buză inferioară cu plastie imediată
5. Hemiglosectomie (participare)
6. Hemipelvectomie (participare)
7. Hemiglosopelvectomie (participare)
8. Evidare cervicală supraomohioidiană
9. Extirparea tumorilor laterocervicală
4.4.1.2. Barem de promovare a anului IV de rezidenţiat:
1. Participare la cursuri şi seminarii
2. Participare la activitatea practică
3. Promovarea examenului scris
4. Prezentare a minimum 3 cazuri clinice
5. Recenzie a minimum 3 articole
6. Examen practic din baremul operator.

4.5. Anul V
4.5.1. Stagiul de chirurgie oro-maxilo-facială: 12 luni
4.5.1.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
4.5.1.1.1. Cursuri
1. Plastia reconstructivă în chirurgia oro-maxilo-facială:
   a) fiziopatologia lambourilor
   b) clasificarea metodelor de plastie reconstructivă
   c) tipuri de închidere primară
   d) grefe de piele
   e) lambouri locale
   f) lambouri loco-regionale pediculate
   g) lambouri liber vascularizate
   h) grefe osoase nevascularizate
   i) tratamentul chirurgical al parezei de facial de tip periferic
2. Anomalii dento-faciale şi tratamentul complex ortodontic-chirurgical al acestora:
   a) prognatismul şi retrognatismul mandibular
   b) prognatismul şi retrognatismul maxilar
   c) proalveolia şi proalveolodentia
   d) ocluzia deschisă
   e) laterodeviaţiile mandibulare
   f) anomalii asociate
3. Malformaţiile congenitale orale şi maxilo-faciale:
   a) despicăturile labio-maxilo-palatine
   b) malformaţii cranio-faciale
4. Noţiuni de estetică a regiunii cervico-faciale.
Prezentări de caz
Recenzii ale articolelor de specialitate
Pregătire individuală pentru examenul de medic specialist
4.5.1.1.2. Pregătire practică
Intervenţii de dificultate mare:
1. Hemiglosopelvimandibulectomie (participare)
2. Extirpare de tumori superficiale ale feţei şi gâtului cu plastie imediată cu lambouri locale
3. Evidare cervicală radicală
4. Evidare cervicală radicală modificată
5. Parotidectomia totală sau segmentară
6. Artroplastie în anchiloza temporo-mandibulară (participare)
7. Plastii de boltă, văl moale şi luetă, în despicături congenitale ale maxilarelor
8. Plastii labio-narinare în despicături congenitale
9. Faringoplastii în insuficienţe velare

10. Osteotomii ale mandibulei şi maxilarului, în anomalii de dezvoltare sau asimetrii
11. Osteoplastii în defectele osoase congenitale posttraumatice sau postrezecţie
12. Tratamentul chirurgical al tumorilor de mezostructură şi suprastructură (fără invazie endocraniană) cu sau fără invazia orbitei sau piramidei nazale (exenteraţia de orbită şi rezecţia piramidei nazale)
13. Plastia reconstructivă a defectelor oro-maxilo-faciale cu ajutorul diferitelor tipuri de lambouri osteo-mio/fascio-cutanate, pediculate, sau liber vascularizate şi anastomozate microchirurgical (participare)
14. Managementul estetic al regiunii cervico-faciale:
    a) Rinoplastie
    b) Intervenţii chirurgicale asupra pavilionului urechii (extirpare tumori, corecţii estetice, reconstrucţie)
    c) Ritidectomie (face lift)
    d) Blefaroplastie
    e) Liftingul tegumentar al frunţii
    f) Liftingul tegumentelor cervicale
    g) Tratamentul prin fillere intradermice şi toxină botulinică
    h) Metode de revigorare a tegumentelor cervico-faciale.

4.5.1.2. Barem de promovare a anului V de rezidenţiat:
1. Participare la cursuri şi seminarii
2. Participare la activitatea practică
3. Promovarea examenului scris
4. Prezentare a minimum 3 cazuri clinice
5. Recenzie a minimum 3 articole
6. Examen practic din baremul operator

Prof. Dr. Alexandru BUCUR
Şeful Secţiei Clinice Universitare de Chirurgie Oro-Maxilo-Facială

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ŞI FARMACIE
"CAROL DAVILA"
Facultatea de Medicină Dentară
CLINICA DE CHIRURGIE ORO-MAXILO-FACIALĂ
DISCIPLINA DE CHIRURGIE ORO-MAXILO-FACIALĂ

Calea Plevnei nr. 19, Sector 1
Cod 010221, BUCUREŞTI
Tel./Fax: 021-3158001

Limitele de competenţă corespunzătoare nivelului de formare a anului de pregătire pentru medicii rezidenţi de Chirurgie Oro-Maxilo-Facială:

ANUL II
1. Extracţii/extracţii alveoloplastice
2. Decapuşonări în tratamentul accidentelor de erupţie
3. Odontectomii dinţi incluşi
4. Rezecţii apicale
5. Intervenţii chirurgicale preprotetice asupra părţilor moi şi structurilor osoase
6. Tratamentul chirurgical al supuraţiilor periosoase
7. Tratamentul de urgenţă al plăgilor cavităţii orale
8. Tratamentul de urgenţă al fracturilor oro-maxilo-faciale
9. Reducerea luxaţiilor temporo-mandibulare
10. Extirparea tumorilor benigne orale (epulis-like, papilom, fibrom, mucocel, sialochist)
11. Realizarea protezelor chirurgicale
12. Tratamentul chisturilor maxilare ce nu necesită rezecţii osoase de continuitate şi nu deschid cavităţi naturale de vecinătate (canal mandibular, sinus maxilar, fose nazale)

Anul III
1. Imobilizarea definitivă în fracturile maxilo-mandibulare
2. Prelevarea de biopsii în tumorile cu localizare orală şi maxilo-facială
3. Tratamentul chirurgical al chisturilor de maxilar cu sau fără conservarea dinţilor
4. Extirparea tumorilor benigne limitate ale mucoasei orale, limbii, planşeului şi oaselor maxilare
5. Extirparea calculilor salivari din canalul Warthon sau Stenon
6. Tratamentul chirurgical al supuraţiilor lojilor superficiale şi adenitelor cervico-faciale
7. Tratamentul chirurgical al fistulelor cronice perimaxilare
8. Cura radicală a sinusului maxilar şi plastia comunicării oro-sinusale
9. Reducerea fracturilor orbito-sinusale

Anul IV
1. Tratamentul chirurgical al supuraţiilor lojilor profunde ale feţei şi gâtului
2. Osteosinteza în traumatologia oro-maxilo-facială
3. Submaxilectomia
4. Rezecţia de platou palato-alveolar
5. Hemirezecţie de maxilar, implicit realizarea protezei cu obturator
6. Hemirezecţia de mandibulă
7. Extirparea tumorilor de buză cu plastie imediată
8. Hemiglosectomie/hemipelvectomie/hemiglosopelvectomie
9. Evidare cervicală supraomohioidiană
10. Extirparea tumorilor latero-cervicale

Anul V
1. Tratamentul chirurgical al supuraţiilor difuze cervico-faciale
2. Extirparea tumorilor superficiale cervico-faciale cu plastie imediată cu lambouri locale
3. Hemiglosopelvimandibulectomie
4. Evidarea cervicală radicală modificată
5. Evidarea cervicală radicală
6. Parotidectomie segmentară/totală
7. Plastia reconstructivă a defectelor oro-maxilo-faciale cu ajutorul diferitelor tipuri de lambouri

Prof. Dr. Alexandru Bucur
Coordonator rezidenţiat Chirurgie Oro-Maxilo-Facială

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA CHIRURGIE PEDIATRICĂ

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2016

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA CHIRURGIE PEDIATRICĂ

Definiţia specialităţii:

Chirurgia pediatrică este specialitatea care cuprinde metode de diagnostic şi tratament chirurgical ale copilului, al cărui organism se află în proces de creştere şi dezvoltare, începând cu vârsta fetală, până la 18 ani.

Practic, această specialitate, necesită cunoştinţe şi abilităţi specifice, pentru tratarea chirurgicală a afecţiunilor congenitale şi dobândite, a urgenţelor chirurgicale ale copilului incluzând şi afecţiuni chirurgicale care la adult fac obiectul altor specialităţi chirurgicale: ortopedie, urologie, chirurgie plastică şi microchirurgie reconstructivă, chirurgie oncologică etc.

Chirurgia pediatrică trebuie să facă faţă urgenţelor chirurgicale ale copilului şi să rezolve afecţiunile congenitale şi câştigate.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI
1.1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**5 ani**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	14
MODULUL 1 - anul I	**Bioetică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	½ lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	3/3/1,5
TOTAL ORE ACTIVITATE	**3**
MODULUL 2 - anul I	**Trunchi comun pentru specialităţile chirurgicale - urgenţele chirurgicale ale copilului**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	11½ luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	69/6/1,5
TOTAL ORE ACTIVITATE	**69**
MODULUL 3 - anul II	**Ortopedie pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	12 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	72/6/1,5
TOTAL ORE ACTIVITATE	**72**
MODULUL 4 - anul III	**Urologie Adulţi**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	6/6/1,5
TOTAL ORE ACTIVITATE	**6**
MODULUL 5 - anul III	**Chirurgie Generală**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	12/6/1,5
TOTAL ORE ACTIVITATE	**12**
MODULUL 6 - anul III	**Chirurgie Toracică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	6/6/1,5
TOTAL ORE ACTIVITATE	**6**
MODULUL 7 - anul III	**Pediatrie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	12/6/1,5
TOTAL ORE ACTIVITATE	**12**
MODULUL 8 - anul III	**ATI**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	12/6/1,5

TOTAL ORE ACTIVITATE	**12**
MODULUL 9 - anul III	**Neonatologie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	6/6/1,5
TOTAL ORE ACTIVITATE	**6**
MODULUL 10 - anul III	**Chirurgie Vasculară**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	6/6/1,5
TOTAL ORE ACTIVITATE	**6**
MODULUL 11 - anul III	**Vezi structura detaliată a programului**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	12/6/1,5
TOTAL ORE ACTIVITATE	**12**
MODULUL 12 - anul IV	**Chirurgie Pediatrică Generală**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	54/6/1,5
TOTAL ORE ACTIVITATE	**54**
MODULUL 13 - anul IV	**Tehnici de bază în chirurgia laparoscopică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	18/6/1,5
TOTAL ORE ACTIVITATE	**18**
MODULUL 14 - anul V	**Chirurgie Pediatrică specială**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	12 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	72/6/1,5
TOTAL ORE ACTIVITATE	**72**

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE

La fiecare modul de pregătire, rezidentul va însuşi cunoştinţe teoretice din tematica modului de pregătire precum şi abilităţi practice, pentru a putea efectua manevre specifice modulului.
Evaluarea fiecărui modul va analiza:
• puterea de autoevaluare;
• relaţia de comunicare legată de copil, familie, echipa chirurgicală;
• spiritul de echipă, capacitatea de integrare;
• disponibilitate, responsabilitate, eficienţă (evitarea gesturilor inutile, capacitatea de integrare);
• cunoştinţele teoretice de specialitate, efortul de documentare, publicaţii, reviste de specialitate;
• cunoştinţe practice, siguranţă în diagnostic, utilizarea judicioasă a examenelor complementare, indicaţia chirurgicală corectă, abilitatea manuală ca ajutor sau operator;
• aptitudinile pentru predare, instruire.

Structura detaliată a programului de pregătire.

OBIECTIVE TEORETICE
SISTEMUL DE SĂNĂTATE

Modulul 1 - BIOETICĂ ŞI LEGISLAŢIE.
Durata: 2 săptămâni
Nr. ore curs/săptămână: 1,5
Nr. total ore curs: 3
Obiective teoretice:
Bioetică:
• reglementarea practicii medicale prin coduri de etică (jurământul lui Hipocrate, alte coduri de etică);
• valoarea şi limitele consimţământului;
• genomul uman - probleme de etică;
• relaţia medic-pacient, familie;
• greşeli şi erori în practica medicală, malpraxis;
• probleme de etică la începutul vieţii (avort, reproducere umană, asistată);
• etica transplantului de organe şi ţesuturi (donator viu, cadavru);
• etica cercetării pe subiectul uman.
Legislaţia sanitară:
• drepturile copilului la asistenţă medicală;
• organizarea serviciilor de asistenţă chirurgicală a copilului;
• discutarea problemelor de etică şi legislaţie sanitară prin prezentarea unor cazuri concrete.
Evaluare teoretică a cunoştinţelor.

Modulul 2 - TRUNCHI COMUN PENTRU SPECIALITĂŢILE CHIRURGICALE - URGENŢELE CHIRURGICALE ALE COPILULUI
Durata: 11,5 luni
Nr. ore curs/săptămână: 1,5
Nr. total ore curs: 69
Obiective teoretice:
• Asepsia şi antisepsia - tehnicile aseptice, sterilizarea, profilaxia şi terapia cu antibiotice în infecţii;
• Sepsisul chirurgical şi prevenirea acestuia;
• Precauţiile pentru evitarea infecţiilor transmise prin sânge, fluide de origine umană (HIV, hepatită virală);
• Tehnici chirurgicale: pregătirea tegumentelor, poziţionarea bolnavului, incizii, suturi (metode de suturi, ligatură), principii şi tehnici (biopsia, recoltări din produsele bacteriologice, interpretarea acestora),

fiziopatologia vindecării plăgilor chirurgicale, principii de bază în anastomozele intestinale, vasculare, tract urinar.

NOŢIUNI GENERALE DESPRE PARTICULARITĂŢILE COPILULUI

1. Alimentaţia copilului, noţiuni de bază în funcţie de vârstă, gestionarea perioperatorie.
2. Abordul venos, cunoaşterea diferitelor căi de abord venos şi indicaţiile principale (puncţia venoasă, cateterismul venos, cateterismul central).
3. Reanimarea
• recunoaşterea unui şoc septic sau hipovolemic;
• cunoaşterea principalelor tulburări hidro-electrolitice şi tratamentul perioperator.
4. Combaterea durerii
• Evaluarea durerii la copil indiferent de vârstă sau la copilul cu handicap;
• Cunoaşterea diferitelor clase de medicamente antialgice şi modul de administrare.
5. Imobilizarea gipsată
• principii de imobilizare a membrului superior şi a membrului inferior;
• supravegherea imobilizării şi tratamentul eventualelor complicaţii (sindrom de compartiment, deplasarea secundară a unei fracturi).

VIAŢA EMBRIONARĂ ŞI FETALĂ, NAŞTEREA

1. Noţiuni de genetică - definiţia termenilor uzuali în genetică.
• recunoaşterea anomaliilor genetice frecvent întâlnite în chirurgia pediatrică (trisomia 21, osteogeneza imperfectă, maladia MARFAN etc.).
2. Diagnosticul antenatal
• Mijloace de diagnostic antenatal (ecografie, puncţie amniotică etc.);
• Rolul chirurgului pediatru în consultaţia prenatală;
• Probleme de etică în chirurgia pediatrică înainte şi după naştere.

COPILUL CU HANDICAP

1. Obiective generale
• principalele etiologii implicate;
• definirea gradului de handicap şi posibilităţile de tratament.
2. Probleme digestive şi urinare
• probleme de alimentaţie (tipuri de gastrostomă şi îngrijirea lor);
• probleme de continenţă (fecale, urină) şi posibilităţi terapeutice.

URGENŢE ÎN CHIRURGIA PEDIATRICĂ

1. Durerile abdominale şi ocluziile intestinale acute (fără ocluziile neonatale).
• diagnostic clinic şi paraclinic;
• diagnosticul diferenţial al urgenţelor chirurgicale adevărate şi al urgenţelor medicale;
• modalităţile terapeutice pentru diferite patologii.
2. Urgenţe inghino-scrotale
• cunoaşterea diferitelor patologii implicate;
• indicaţia terapeutică în urgenţă;
• tratamentul în funcţie de patologie.
3. Sindromul copilului bătut
4. Plăgile înţepate ale piciorului
• riscurile de celulită, osteită;
• tratamentul iniţial sau în caz de întârziere a diagnosticului.
5. Arsurile
• elemente de gravitate ale unei arsuri la copil;
• tratamentul în faza iniţială;
• sechelele arsurilor şi posibilităţile de tratament.
6. Plăgile cu pierderi de substanţă (principii de închidere, grefe, lambouri, expansiune tisulară)
7. Muşcăturile şi înţepăturile de insecte (epidemiologie, tratament chirurgical iniţial şi tratamentul veterinar).
8. Infecţiile mâinii şi degetelor (panaritii, flegmoane).

URGENŢELE ÎN TRAUMATOLOGIE

1. Traumatismele şi plăgile toracice
• fiziopatologia urgenţelor traumatice;
• gesturi de urgenţă în traumatismele toracice;
• principiile de tratament în funcţie de diferitele patologii.
2. Traumatismele şi plăgile abdominale
• fiziopatologia leziunilor produse de traumatismele abdominale;
• gesturi de urgenţă în traumatismele abdominale;
• principii de tratament în diferitele patologii.
3. Copilul politraumatizat şi polifracturat
• strategia terapeutică şi metoda de imagistică la copilul politraumatizat;
• indicaţiile de fixare chirurgicală în fracturile copilului politraumatizat;
• metode de osteosinteză, indicaţia imobilizărilor gipsate, atela;
• tratamentul în fractura deschisă;
• complicaţiile posibile în evoluţia copilului politraumatizat;
• complicaţii la distanţă;
• traumatismele neurologice (medular, cranian), tratamentul iniţial sau secundar.
4. Traumatologie osteoarticulară
• particularităţile epidemiologice şi fiziopatologice în traumatologia copilului;
• fiziopatologia şi biomecanica fracturilor şi a decolărilor epifizare la copil;
• complicaţiile acute şi tardive, principii de tratament;
• tehnicile ortopedice şi chirurgicale, indicaţia lor.
5. Decolările epifizare
• clasificarea SALTER HARRIS;
• riscurile de epifiziodeză;

• principii de tratament în epifiziodeza posttraumatică.
6. Fractura de oboseală, leziunile de surmenaj la copil.
• tipuri de surmenaj ale aparatului locomotor la copil;
• patologia de inserţie şi osteocondrita posttraumatică.
MEMBRUL SUPERIOR
1. Paralizia obstetricală de plex brachial.
2. Luxaţia sternoclaviculară, acromioclaviculară, fracturile de claviculă.
3. Fracturile extremităţii superioare de humerus.
4. Fracturile diafizei humerale.
5. Fracturile supracondiliene de humerus.
6. Fracturile de condil lateral ale humerusului.
7. Fractura de condil medial ale humerusului.
8. Luxaţia de cot.
9. Fractura MONTEGGIA-STĂNCIULESCU.
10. Fractura de col şi cap radial.
11. Fractura extremităţii inferioare a radiusului.
• frecvenţă, mecanism, tratament în fractura-decolare;
• fractura GALEAZZI.
12. Fractura ambelor oase de antebraţ.
13. Leziunile recente de tendoane extensor sau flexor.
14. Plăgile nervilor colaterali.
15. Plăgile şi traumatismele extremităţii degetelor.
MEMBRUL INFERIOR
1. Fracturile de bazin.
2. Luxaţia traumatică de şold.
3. Fractura de col femural.
4. Fracturile diafizei femurale.
5. Fracturile extremităţii distale a femurului.
6. Fracturile şi avulsiile tuberozităţii anterioare de tibie.
• mecanismul fracturii, tratament.
7. Luxaţia posttraumatică de rotulă.
8. Fracturile metafizare proximale ale tibiei.
9. Fracturile gambei.
10. Fracturile decolare ale epifizei distale a tibiei.
11. Entorsele piciorului.
12. Fracturile de calcaneu.
13. Fracturile tarsului, metatarsienelor, luxaţiile piciorului.
Barem activitate practică
• puncţii venoase, montarea de perfuzii - 10
• puncţie pleurală - 5
• pleurotomii - 2
• pansamente arsuri - 5
• tenorafie - 2
• grefă piele liberă, pediculată - 2
• descoperirea venei periferice - 3
• cateterism venă centrală - 2
• anastomoză vasculară - 1
• puncţie articulară - 2
• incizie, drenaj osteomielită acută - 1
• reducere ortopedică oase lungi şi imobilizare gipsată - 5
• osteosinteză percutană fractură - 2
• osteosinteză focar deschis - 2
• puncţie şi spălătură peritoneală - 2
• reducerea luxaţiei - 2
• montarea unei extensii întinse trans-scheletice - 1
• atitudinea terapeutică în voletul costal - 1
• aspiraţie şi spălătură gastrică - 5
• drenaj vezical - 3
• puncţie vezicală suprapubiană - 1
• incizie, drenaj panariţiu flegmonos - 3
La sfârşitul modulului, rezidentul trebuie să fie capabil să cunoască principalele urgenţe chirurgicale ale copilului şi să poată efectua manevrele de urgenţă pentru stabilizarea copilului şi eventual, îndrumarea acestuia către medicul specialist sau către un centru, unde poate fi tratată afecţiunea.

Modulul 3 - ORTOPEDIE PEDIATRICĂ
Durata: 12 luni
Nr. ore curs/săptămână: 1,5
Nr. total ore curs: 72
În cadrul acestui modul, medicul rezident trebuie să aprofundeze patologia de urgenţă osteoarticulară şi să recunoască şi să diagnosticheze afecţiunile ortopedice pediatrice, şi să le îndrume la un specialist sau serviciu specializat.
Obiective teoretice:
1. Osteocondropatii generalizate
• osteocondrita capului femural (Legg-Perthes-Calve);
• apofizita tibială anterioară (Osqood-Schlatter);
• osteonecroza de calcaneu;
• scafoidita tarsiană (Kohler);
• cifoza juvenilă (Scheuermann).

2. Displazii scheletice
• displazia spondilo-epifizară;
• displazia epifizară multiplă;
• acondroplazia;
• disostoza cleidomastoidiană.
3. Afecţiuni ortopedice metastatice şi endocrine
• rahitismul carenţial;
• osteoporoza idiopatică juvenilă;
• osteogeneza imperfectă.
4. Infecţii osoase
• osteoartrite, artrite spetice, TBC osteoarticular.
5. Artrita reumatoidă juvenilă.
6. Artrita idiopatică juvenilă.
7. Afecţiuni neuromusculare.
• paraliziile cerebrale, mielomeningocelul, distrofii musculare, retracţia iatrogenă de cvadriceps femural.
8. Tumori osoase benigne
• chist osos, chist anevrismal, granulom eozinofil, tumoră mieloplaxă, displazia fibroasă.
9. Tumori osoase maligne
• osteosarcomul, sarcom Ewing, leucemia, metastaze osoase.
10. Cap şi gât: torticolis muscular, sindrom Klippel-Feil
11. Tulburările de statică rahidiană: scolioza, cifoză, lordoza, atitudini ale acestora.
12. Torace: pectus excavatus, pectus carinatus, sindrom Polland.
13. Paralizia obstetricală de plex brahial.
14. Maladia Sprengel (omoplat supraridicat)
15. Malformaţii congenitale ale mâinii: polidactilia, sindactilia, amputaţiile congenitale, maladia amniotică, clinodactilia.
16. Mers şchiopătat.
17. Inegalitatea de lungime a membrelor inferioare.
18. Deformaţiile genunchiului: genu valgum, genu varum.
19. Dispalzia luxantă de şold.
20. Epifizioliza şoldului.
21. Sinovita tranzitorie a şoldului.
22. Luxaţia congenitală de rotulă.
23. Chistul sinovial popliteu.
24. Încurbaţiile tibiei.
25. Piciorul strâmb congenital.

Barem activitate practică:
• Imobilizări gipsate - 30
• Extensie - 3
• Osteosinteza oaselor diafizare - 5
• Alungirea tendonului Achilian percutan, deschis - 3
• Cura sindactiliei - 5
• Cura chistului sinovial popliteu - 3
• Imobilizări Ponseti - 3
• Osteosinteza percutană - 3
• Puncţii articulare - 2
• Evacuare abces subperiostic în osteomielită -1.

Modulul 4 - UROLOGIE ADULŢI
Durata: 1 lună
Nr. ore curs/săptămână: 1,5
Nr. total ore curs: 6

Obiective teoretice:
• Radiologie-Imagistică în urologie;
• Tehnici moderne de urologie;
• Tehnici de litotriţie;
• Uretroscopia.

Barem activitate practică
• sondaj vezical - 5
• puncţie vezicală suprapubiană - 2
• cistostomie - 2
• uretrocistoscopie - 5

Modulul 5 - CHIRURGIE GENERALĂ
Durata: 2 luni
Nr. ore curs/săptămână: 1,5
Nr. total ore curs: 12

Obiective teoretice:
• Tehnici chirurgicale de bază, tehnici de sutură chirurgicală, utilizarea diatermiei în chirurgie.
• Sisteme de electrochirurgie: izolarea şi legarea vaselor la nivelul mezenterului, anastomozele intestinale, tehnici de chirurgie minim invazivă.

Barem activitate practică:
• Participarea ca ajutor la intervenţiile chirurgicale cu un câmp cât mai larg de tehnici operatorii.

Modulul 6 - CHIRURGIE TORACICĂ
Durata: 1 lună
Nr. ore curs/săptămână: 1,5

Nr. total ore curs: 6
Obiective teoretice:
• Traumatismele toracice;
• Plăgile toracice;
• Politraumatisme;
• Pleureziile purulente;
• Infecţiile pulmonare chirurgicale;
• Tumori pulmonare;
• Chirurgie toracoscopică.
Barem activitate practică:
• puncţie pleurală - 3
• drenaj pleural - 2
• prim ajutor în plăgile toraco-pulmonare - 2
• toracotomie - 1
• toracoscopie - 1

Modulul 7 - PEDIATRIE
Durata: 2 luni
Nr. ore curs/săptămână: 1,5
Nr. total ore curs: 12
Obiective teoretice:
• Particularităţile copilului în perioada de creştere;
• Curbele de creştere în patologia copilului;
• Noţiuni de farmacologie pediatrică;
• Afecţiuni pediatrice care necesită evaluare interdisciplinară;
• Examinarea copilului.
Evaluare teoretică şi practică a cunoştinţelor.

Modulul 8 - ATI
Durata: 2 luni
Nr. ore curs/săptămână: 1,5
Nr. total ore curs: 12
Obiective teoretice:
• Tipuri de anestezie în chirurgia pediatrică;
• Reechilibrarea hidroelectrolitică;
• Reanimarea şi terapia intensivă pediatrică.
• Posibilităţile de analgezie în chirurgia pediatrică.
• Homeostazia normală şi tulburări ale acesteia.
• Hemoragia, hemostaza, transfuzia.
• Resuscitare cardio-respiratorie.
Barem activitate practică:
• anestezie locală - 6
• anestezie loco-regională - 3
• resuscitare cardio-respiratorie - 2
• puncţie venoasă şi cateterism periferic şi central - 3

Modulul 9 - NEONATOLOGIE
Durata: 1 lună
Nr. ore curs/săptămână: 1,5
Nr. total ore curs: 6
Obiective teoretice:
• Nou-născutul - bilanţul la naştere, scorul Apgar;
• Examenele complementare de diagnostic în neonatologie;
• Diagnosticul antenatal în chirurgia pediatrică;
• Examenul de bilanţ al nou-născutului pentru punerea în evidenţă a malformaţiilor congenitale aparente şi inaparente;
• Reanimarea şi transportul nou-născutului către un centru specializat de chirurgie pediatrică cu suport de reanimare neonatală.
Evaluare teoretică şi practică a cunoştinţelor.

Modulul 10 - CHIRURGIE VASCULARĂ
Durata: 1 lună
Nr. ore curs/săptămână: 1,5
Nr. total ore curs: 6
Obiective teoretice:
• Politraumatisme cu componenţă vasculară;
• Ischemia acută arterială;
• Boala tromboembolică;
• Limfedemul;
• Căi de abord în chirurgia vasculară periferică;
• Suturi vasculare - tehnici;
• Plastii vasculare.
Barem activitate practică
Suturi vasculare - 3

Modulul 11 - STAGIU OPŢIONAL (la alegere)
Durata: 2 luni

Nr. ore curs/săptămână: 1,5
Nr. total ore curs: 12
• Endoscopie;
• Radioterapie;
• Oncologie;
• Neurochirurgie;
• Radiologie-Imagistică.
Evaluare teoretică şi practică a cunoştinţelor. Necesită formare suplimentară specializată după susţinerea examenului de medic specialist.

Modulul 12 - CHIRURGIE PEDIATRICĂ GENERALĂ
Durata: 9 luni
Nr. ore curs/săptămână: 1,5
Nr. total ore curs: 54
CAP ŞI GÂT
• Fantele labiopalatine: clasificare, tratament.
• Chiste şi fistule congenitale: embriologia arcurilor branhiale, tratament.
• Patologia tiroidiană.
TORACE
• Malformaţii pulmonare.
• Sechestraţii, chiste adenomatoide congenitale, emfizemul, chistul bronhogen, riscul în evoluţia bolii, tratament.
• Infecţiile pleurale şi parenchimatoase: recunoaşterea gravităţii infecţiilor pleuropulmonare, alternative terapeutice.
• Pneumotoraxul: etiologie, indicaţii şi modalităţi terapeutice.
• Patologia traheobronşică (stenoze, tumori, corpi străini): manifestări clinice, examene pentru diagnostic, principii de tratament.
• Tumori mediastinale: manifestări clinice, etiologie, riscul evoluţiei, investigaţii pentru diagnostic şi tratament.
• Herniile diafragmatice congenitale, eventraţii, paralizii de nerv frenic: tipuri de hernii, tratament pre- şi postnatal, reanimare, tratament chirurgical, prognostic.
PATOLOGIA PERETELUI ABDOMINAL
• Omfalocel, laparoschizis: tipuri de malformaţie, tratament pre-, peri-, şi postnatal, prognostic.
• Herniile ombilicale şi patologia ombilicului şi a liniei albe: embriologia regiunii ombilicale.
• Tipuri de malformaţii (uracă, canal omfaloenteric): patologia câştigată (granulom ombilical), tratament.
• Patologia canalului peritoneovaginal: diferitele tipuri de patologie (hernie, hidrocel, chist de cordon), tratament.
PATOLOGIA ABDOMINALĂ
• HDS şi HDI: etiologie, examene complementare şi tratament.
• Ocluzii neonatale: etiologie, diagnosticul de ocluzie înaltă şi joasă, indicaţii terapeutice.
• Constipaţia: etiologie, diagnostic şi terapie.
1. Esofag:
• Malformaţiile esofagiene, tipuri de atrezie de esofag, malformaţii asociate.
• Principii de tratament, supraveghere pe termen scurt, mediu şi lung, stenozele congenitale - tratament.
• Patologia esofagiană câştigată (megaesofag, ingestia caustică, corpii străini esofagieni etc.).
• Tratamentul în urgenţă, corpi străini, ingestia caustică, complicaţii şi sechele în ingestia caustică.
2. Stomac şi duoden
• Malformaţii.
• Reflux gastroesofagian: fiziopatologie, clinică şi alternative terapeutice.
• Patologie câştigată (stenoze de pilor, ulcer, tumori etc.). Fiziopatologia în stenoza de pilor, tratament, alte patologii.
• Gastrostomia: indicaţii terapeutice, tipuri, complicaţii şi supraveghere.
3. Intestinul subţire
• Patologia canalului omfaloenteric, embriologie, persistenţa parţială sau completă, tratament.
• Alte malformaţii congenitale intestinale (atrezie, duplicaţii, diverticul MECKEL etc.). Patologia malformaţiilor, diagnostic şi tratament.
• Enterocolite: Mecanism, principii de tratament medico-chirurgical.
• Volvulus şi anomalii de rotaţie intestinală: rotaţia normală a ansei intestinale şi anomalii de rotaţie, posibilităţi de diagnostic şi tratament.
• Invaginaţia intestinală acută: tipuri de invaginaţie, etiologie, posibilităţi de diagnostic şi tratament.
• Tumori intestinale, limfom: locul chirurgiei în limfoamele abdominale.
• Patologia mezenterului (limfangioame). Chirurgia limfangioamelor abdominale.
• Sindromul de intestin scurt, transplant de intestin.
• Apendicita acută: clinic, examene actuale pentru stabilirea diagnosticului, tratament şi complicaţii.
4. Colon
• Maladia Hirschprung şi pseudoobstrucţiile intestinale cronice: fiziopatologia, aspecte genetice, tablou clinic, examene pentru diagnostic, terapie, complicaţii imediate şi la distanţă.
• Polipoze: tipuri, aspecte genetice, diagnostic şi examene complementare, posibilităţi terapeutice.
• Boli inflamatorii: tablou clinic, examene actuale pentru diagnostic, modalităţi terapeutice.
4. Rect
• Malformaţii anorectale: clasificare, malformaţii asociate, tratament neonatal, sechele şi tratamentul lor.
• Patologia câştigată (abcese, fistule, prolaps, traumatisme): diagnostic, tratamentul abceselor, fistulelor, tratamentul plăgilor de canal anal şi rect.
5. Ficat şi căi biliare
• Traumatisme: diagnostic, tratament chirurgical operator, nonoperator, sechele.
• Tumori primitive şi metastaze: diagnostic, indicaţii terapeutice tumori benigne şi maligne.
• Transplant: indicaţii şi rezultate.

• Malformaţii: diagnosticul icterului neonatal prelungit, indicaţii chirurgicale în atrezia de căi biliare, dilataţia de CBP.
• HTP: etiologie, circumstanţe de diagnostic, indicaţii terapeutice.
6. Splina
• Traumatisme: diagnostic şi tratament în urgenţă, tratamentul complicaţiilor secundare.
• Splenectomiile: indicaţii terapeutice în anemia hemolitică, PTI, tumori de splină, tehnici de splenectomie totală şi parţială.
7. Pancreas
• Traumatisme: diagnostic, tratament în urgenţă, complicaţii şi tratament.
• Pancreatitele: etiologia pancreatitelor nontraumatice, tratament chirurgical şi indicaţii chirurgicale.
Barem activitate practică conform curriculei europene:
• intervenţii chirurgicale de urgenţă - 30 (operator), 60 (ajutor);
• chirurgia capului şi gâtului - 10 (operator), 20 (ajutor);
• chirurgia toracelui - 15;
• chirurgia tubului digestiv şi a glandelor anexe - 30 (operator), 60 (ajutor);
• chirurgie de zi - 100 (operator), 200 (ajutor);
• endoscopii - 20 (operator), 40 (ajutor);

Modulul 13 - TEHNICI DE BAZĂ ÎN CHIRURGIA LAPAROSCOPICĂ
Durata: 3 luni
Nr. ore curs/săptămână: 1,5
Nr. total ore curs: 18
Obiective teoretice:
1. Echipamentul pentru chirurgia laparoscopică. Sistemul de insuflare şi tehnici alternative pentru crearea spaţiului de lucru, preluarea şi transmiterea imaginii, irigaţia şi aspiraţia, electrochirurgie.
2. Pregătirea sălii de operaţie: instalarea, verificarea, funcţionarea şi întreţinerea echipamentului (defecţiuni posibile, incidente şi accidente). Instrumentarul în chirurgia laparoscopică, instrumentarul standard pentru tehnicile de bază, instrumentar pentru situaţii speciale. Utilizarea, întreţinerea şi sterilizarea instrumentarului (defecţiuni posibile, incidente şi accidente).
3. Principii de bază ale chirurgiei laparoscopice. Criterii generale de opţiune pentru abord laparoscopic, indicaţii şi contraindicaţii. Evaluarea preoperatorie a pacientului. Particularităţile anesteziei, consecinţele fiziopatologice ale insuflaţiei peritoneale (incidente şi accidente intraoperatorii specifice). Conduita postoperatorie specifică, evoluţie şi îngrijiri postoperatorii.
4. Tehnici laparoscopice de bază. Instituirea pneumoperitoneului, dispozitivului operator şi plasarea trocarelor, utilizarea lanţului imagistic, sistemului de electrochirurgie, irigaţie şi aspiraţie. Explorarea laparoscopică generală a cavităţii peritoneale. Visceroliza, tehnici de biopsie, ligatura şi sutura laparoscopică. Extragerea pieselor operatorii şi drenajul laparoscopic.
Barem activitate practică:
• asistarea la operaţii laparoscopice în direct - 10
• activitate ca instrumentare în echipa operatorie - 5
• mânuirea telescopului - 5
• ajutor în echipa operatorie - 5
• intervenţii chirurgicale ca prim ajutor - 1
Evaluare finală a stagiului de pregătire teoretică şi practică. Necesită formare suplimentară specializată după susţinerea examenului de medic specialist.

Modulul 14 - CHIRURGIE PEDIATRICĂ SPECIALĂ (NEONATALĂ, ONCOLOGICĂ, UROLOGICĂ)
Durata: 12 luni
Nr. ore curs/săptămână: 1,5
Nr. total ore curs: 72
1. ONCOLOGIE VISCERALĂ
• Neuroblastoame.
• Tumori renale.
• Rabdomiosarcoame.
• Tumori germinale maligne.
Obiective: factori epidemiologici şi de prognostic, circumstanţe de descoperire în faţa unei tumori abdominale, posibilităţi de diagnostic.
Bazele chirurgiei oncologice şi diferitele indicaţii chirurgicale în funcţie de tumoră.
2. ANOMALII DE DIFERENŢIERE SEXUALĂ
Obiective: mecanismul diferenţierii, diagnosticul la nou-născut, elemente ce orientează sexul, posibilităţi chirurgicale, supraveghere pe termen lung.
3. PATOLOGIA SÂNULUI ŞI ORGANELOR GENITALE FEMININE
• Sânul: evoluţia glandei mamare din copilărie până la pubertate, tipuri de patologie şi tratament.
• Ovarul, obiective: torsiunea de ovar, tumori chistice şi solide, tratament.
• Malformaţii ale organelor genitale interne şi externe feminine: embriologia organelor genitale interne şi externe, tipuri, diagnostic, tratament, sechele la distanţă.
• Tumorile organelor genitale interne şi externe: tipuri, circumstanţe de apariţie, modalităţi şi indicaţii terapeutice.
• Patologia câştigată a organelor genitale interne şi externe (viol, altele): recunoaşterea unei tentative de viol şi examene complementare, elemente medico-legale şi tratamentul global al copilului, tratamentul chirurgical al traumatismelor.
4. PATOLOGIA ORGANELOR GENITALE MASCULINE
• Malformaţiile penisului: anatomie, tehnici şi indicaţii operatorii, supraveghere.
• Patologia prepuţului: evoluţia naturală a prepuţului la copil, tehnici chirurgicale în fimoză, tratamentul parafimozei.
• Anomalii de migrare testiculară: etapele şi factorii migrării testiculare, anomalii de migrare, tehnici

chirurgicale, examene complementare pentru stabilirea diagnosticului.
• Tumorile testiculului: diagnostic şi strategia operatorie.

5. SIMPTOME ÎN UROLOGIA PEDIATRICĂ

• Infecţii urinare: criterii de diagnostic ce permit diferenţierea de infecţie înaltă sau joasă; factori favorizanţi, bilanţ etiologic, posibilităţi de tratament.
• Tulburări micţionale şi anomalii de eliminare a urinii: etapele maturării vezicale, tipuri de tulburări micţionale, legătura dintre constipaţie şi infecţiile urinare, indicaţia examenelor complementare pentru stabilirea diagnosticului, posibilităţi terapeutice.
• Hematuria şi uretroragia, posibilităţi de diagnostic.
• Retenţia acută de urină: posibilităţi de diagnostic şi tratament.
• Colica nefretică: posibilităţi de diagnostic şi modalităţi terapeutice.

6. PATOLOGIA RENALĂ

• Traumatismele aparatului urinar: diagnostic şi modalităţi terapeutice.
• Malformaţii (formă, poziţie, nefromegalie, polichistoze), embriologia aparatului urinar, tipuri de malformaţii şi indicaţiile operatorii.
• Transplantul renal: modalităţi şi rezultatul transplantului renal.

7. ANOMALII DE EVACUARE A URINEI

• Dilataţiile bazinetului - conceptul de anomalie antenatală, circumstanţe de diagnostic, examene complementare şi analiza lor, modalităţi şi indicaţii terapeutice.
• Megaureterul: tipuri, circumstanţe de diagnostic, interpretarea rezultatelor examenelor complementare şi modalităţi de indicaţie terapeutică.
• Valvele de uretră: principalele malformaţii uretrale, consecinţele înainte şi după naştere a valvelor de uretră posterioară; tratamentul după naştere, supraveghere medie şi pe termen lung.
• Sistemul urinar dublu sau duplicaţia: particularităţi anatomice ale duplicaţiilor, diagnostic şi tratament.
• Reflux vezico-ureteral: diagnostic şi tratament.
• Vezica urinară şi uretră:
- malformaţii: extrofia vezicală, epispadias, hipospadias, consecinţele malformaţiilor şi principii de tratament.
- vezica neurogenă: etiologie şi consecinţele acesteia, modalităţi de diagnostic, supraveghere şi posibilităţi terapeutice.

Barem activitate practică conform curriculei europene:

• chirurgie neonatală - 10 (operator), 20 (ajutor);
• chirurgie oncologică - 25;
• chirurgie urogenitală - 20 (operator), 40 (ajutor).

DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN CHIRURGIA PEDIATRICĂ

Medicul specialist în chirurgie pediatrică are competenţă pentru practicarea specialităţii atât în situaţii de urgenţă cât şi în regim de cronici, conform pregătirii profesionale.

Medicul specialist are obligaţia să îşi continue pregătirea, să obţină atestate de competenţă profesională prin specializări suplimentare, să recunoască cazurile complexe care-l depăşesc din punct de vedere profesional precum şi al competenţei, pe care să le trimită altui coleg capabil să rezolve patologia respectivă, sau într-un centru de specialitate.

TEMATICA DE EXAMEN

1. Despicături labiovelopalatine
2. Adenopatii acute şi cronice
3. Fistule şi chiste congenitale ale gâtului
4. Limfangioamele feţei, gâtului şi alte localizări
5. Hemangioamele feţei, gâtului şi alte localizări
6. Torticolis muscular congenital
7. Malformaţii bronhopulmonare
8. Chistul hidatic pulmonar
9. Supuraţiile pleuropulmonare
10. Pericarditele chirurgicale
11. Infecţiile mediastinale
12. Arsurile şi stenozele cicatriciale ale esofagului
13. Herniile diafragmatice congenitale
14. Tumorile mediastinale şi pleuropulmonare
15. Malformaţiile esofagului
16. Cardiospasmul
17. Stenoza hipertrofică de pilor
18. Malformaţiile duodenului, intestinului subţire şi ale colonului
19. Anomalii de rotaţie şi acolare ale intestinului
20. Patologia diverticulului Meckel
21. Invaginaţia intestinală
22. Apendicita acută
23. Peritonitele acute
24. Peritonita şi ileusul meconial
25. Corpii străini ai tubului digestiv
26. Megacolonul congenital
27. Malformaţiile anorectale
28. Duplicaţiile digestive
29. Constipaţia şi encomprezisul
30. Hemoragii digestive inferioare
31. Hemoragii digestive superioare. Hipertensiunea portală
32. Chistul hidatic hepatic
33. Icterele neonatale de cauză chirurgicală

34. Rupturile traumatice ale organelor cavitare abdominale
35. Rupturile traumatice ale organelor parenchimatoase abdominale
36. Tumori abdominale intra şi retroperitoneale
37. Omfalocel şi gastroschizis
38. Patologia regiunii ombilicale
39. Patologia canalului peritoneovaginal
40. Prolapsul anorectal
41. Polipul rectal şi polipoza rectocolică
42. Malformaţiile aparatului urinar superior
43. Megaureterul şi refluxul vezicoureteral
44. Extrofia de vezică
45. Valvele congenitale ale uretrei posterioare
46. Litiaza urinară
47. Tumorile renale
48. Rupturile de rinichi
49. Rupturile de uretră
50. Epispadias
51. Hipospadias
52. Intersexualitatea
53. Testicul necoborât
54. Sindromul de scrot acut
55. Fimoza şi parafimoza
56. Imperforaţiile de himen şi atrezia de vagin
57. Tumorile organelor genitale
58. Varicocelul
59. Enurezis şi incontinenţa urinară
60. Celulita necrozantă a nou-născutului
61. Teratomul sacrococcigian
62. Traumatismele toracelui
63. Traumatismele craniene

Barem practic pentru examenul de medic specialist

1. Traheostomia
2. Excizia hemangioamelor
3. Cura chistului de canal tireoglos
4. Excizia fistulelor şi a chistelor laterocervicale
5. Corectarea torticolisului congenital
6. Pleurotomia
7. Gastrostomia
8. Pilorotomia extramucoasă
9. Rezecţia intestinală şi anastomozele intestinale
10. Ileostomia
11. Colostomia
12. Apendicectomia
13. Proctoplastia pentru malformaţiile anorectale joase
14. Corectarea prolapsului anal
15. Hepatorafia
16. Splenectomia
17. Cura herniei ombilicale
18. Cura herniei inghinale
19. Cura varicocelului
20. Nefrostomia
21. Ureterostomia
22. Cistostomia
23. Reconstrucţia uretrei în hipospadias
24. Corectarea fimozei, parafimozei
25. Orhidopexia
26. Neurorafia
27. Arteriorafia
28. Cateterismul venos
29. Extirparea teratomului sacrococcigian
30. Esofagostomia cervicală
31. Drenajul toracic
32. Artrotomia de drenaj
33. Instalarea tracţiunii ortopedice
34. Reducerea deschisă şi osteosinteza fracturii diafizare
35. Osteosinteza elastică a fracturilor diafizare
36. Reducerea şi îngroşarea cu focar deschis a fracturilor supracondiliene de humerus
37. Tenorafiile
38. Grefele de piele
39. Hematocolpos

Barem practic medic primar

1. Corecţia chirurgicală a despicăturii labiovelopalatine
2. Rezecţiile pulmonare
3. Decorticarea pleurală
4. Cura chistului hidatic pulmonar

5. Rezecţiile gastrice
6. Hepatectomiile
7. Corecţia chirurgicală a herniei diafragmatice
8. Fundoplicatura gastrică
9. Nefrectomia polară
10. Chirurgia atreziei de esofag
11. Pieloplastia
12. Chirurgia megaureterului
13. Reconstrucţia esofagului cu tub gastric sau colon
14. Chirurgia oncologică
15. Chirurgia malformaţiilor anorectale înalte
16. Chirurgia DDS (defecte de dezvoltare sexuală)
17. Chirurgia epispadiasului şi a extrofiei de vezică urinară
18. Chirurgia hipertensiunii portale
19. Chirurgia atreziei de căi biliare, pseudochistului de coledoc
20. Chirurgia oncologică
21. Cura chistului hidatic hepatic
22. Chirurgia megacolonului congenital
23. Chirurgia transplantului

BIBLIOGRAFIE

1. Ashcraft K., Whitfield Holcomb III G, Murphy J. P. - Pediatric Surgery, Ed. a 5-a, Ed. Saunders Elsevier, Philadelphia, 2010.
2. O'Neill J. ş.a. - Pediatric Surgery, 5th ed., Mosby, 1998.
3. Pellerin D. - Techniques de chirurgie pédiatrique, Masson, Paris, 1978.
4. Tratat de Chirurgie/sub red. Irinel Popescu, Constantin Ciuce - Ed. a 2-a - Bucureşti: Editura Academiei Române, 2013. Vol. 3: Chirurgie Pediatrică/coord. Corneliu Sabetay, 2013,
5. Zachariou Z. Pediatric Surgery Digest, Ed. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2009.
6. Zamfir T., Bâscă I., Jianu M. - Chirurgie viscerală, urologie şi ortopedie pediatrică, Ed. Ştiinţifică, Bucureşti, 1996.

Preşedinte SRCP,
Prof. Univ. Dr. Eugen BOIA

Preşedinte Comisie Chirurgie Pediatrică MS,
Prof. Univ. Dr. Constantin TICA

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

CHIRURGIE PLASTICĂ, ESTETICĂ ŞI MICROCHIRURGIE RECONSTRUCTIVĂ

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA
CHIRURGIE PLASTICĂ, ESTETICĂ ŞI MICROCHIRURGIE RECONSTRUCTIVĂ

Definiţia specialităţii

Chirurgia Plastică, Estetică şi Microchirurgia Reconstructivă este o specialitate chirurgicală cu caracter interdisciplinar care tratează pacienţi cu defecte sau deformităţi congenitale sau dobândite. Defectele dobândite pot rezulta în urma bolilor sistemice, a traumatismelor, a arsurilor, a patologiei tumorale, degenerative sau a îmbătrânirii.

Obiectivul specialităţii este restaurarea sau îmbunătăţirea funcţiei şi a aspectului prin proceduri corectoare şi sau reconstructive.

Aceasta este definiţia actuală, conform UEMS/EBOPRAS

In extenso, aria de competenţă a specialităţii cuprinde diagnosticul şi tratamentul chirurgical al:
- Arsurilor (indiferent de mecanismul acestora) şi a sechelelor postcombustionale
- Traumatismelor însoţite de distrugere de părţi moi (leziuni extensive tegumentare, scheletice, tendinoase, vasculo-nervoase)
- Chirurgia mâinii (leziuni posttraumatice, sindroame de compresie, afecţiuni cronice sau sechele postoperatorii)
- Patologia tumorală cutanată şi de părţi moi
- Malformaţiilor congenitale
- Suferinţe estetice

Chirurgia Plastică, Estetică şi Microchirurgia Reconstructivă foloseşte în afară tehnicilor chirurgicale nespecializate şi tehnici caracteristice: transplantarea şi transferul tisular, dintre care unele microchirurgicale

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU). 1 credit = 25 ore de instruire

Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.

Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

Pe parcursul programului de pregătire se va avea în vedere şi parcurgerea unor teme de curs şi actualităţi în domeniul chirurgiei plastice, din anatomie şi embriologie umană, farmacologie clinică, genetică medicală, psihologie, neurochirurgie, radiodiagnostic şi radioterapie, relevante pentru capitolul corespunzător de patologie.

Etapa de angajare, luare în evidenţă, rezolvare a problemelor social-administrative, prezentarea la spitalul şi clinica unde a fost repartizat, alegerea îndrumătorului şi fixarea planului de activitate vor fi efectuate în primele 2 săptămâni.

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**6**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	**16**
MODULUL 1	**CHIRURGIE GENERALĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ORE/LUNĂ (120 ore)
MODULUL 2	**ORTOPEDIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	15 ORE/LUNĂ (30 ore)
MODULUL 3	**CHIRURGIE ŞI ORTOPEDIE PEDIATRICĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 LUNĂ
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore
MODULUL 4	**NEUROCHIRURGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 LUNĂ
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	15 ore
MODULUL 5	**ORL**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	15 ore/lună
MODULUL 6	**CHIRURGIE OMF**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	15 ore/lună
MODULUL 7	**RECUPERARE MEDICALĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 LUNĂ
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore/lună
MODULUL 8	**DERMATOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 SĂPTĂMÂNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	5 ore/săptămână
MODULUL 9	**CHIRURGIE VASCULARĂ PERIFERICĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 SĂPTĂMÂNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	5 ore/săptămână
MODULUL 10	**GINECOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 LUNĂ
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore/lună
MODULUL 11	**UROLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 LUNĂ
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore/lună
MODULUL 12	**ANESTEZIE ŞI TERAPIE INTENSIVĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore/lună
MODULUL 13	**OFTALMOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 LUNĂ
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore/lună
MODULUL 14	**MEDICINĂ LEGALĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 SĂPTĂMÂNI

ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore/săptămână
MODULUL 15	**BIOETICĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 SĂPTĂMÂNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore/săptămână
MODULUL 16	**CHIRURGIE PLASTICĂ, ESTETICA ŞI MICROCHIRURGIE RECONSTRUCTIVĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	48 LUNI (4 ANI)
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore/lună
Total ore pregătire teoretică	**CONFORM CURRICULEI**
Total ore pregătire practică	**CONFORM CURRICULEI**

Modulul I anul I
CHIRURGIE GENERALĂ
Durata: 6 luni
Nr. Ore curs: 120
Nr. Ore practică: 720

TEMATICA

1. Microorganisme implicate în infecţiile chirurgicale
2. Răspunsul organismului la infecţie. Şocul septic
3. Principii de asepsie şi antisepsie
4. Principii de sterilizare
5. Principii de antibioprofilaxie
6. Principii de tratament medicamentos în infecţii
7. Principii de electrochirurgie
8. Principii generale de incizie şi sutură
9. Materiale de sutură şi ligatură
10. Fiziopatologia vindecării plăgilor
11. Clasificarea plăgilor chirurgicale. Principii de îngrijire a plăgilor
12. Cicatricea retractilă
13. Principii de recoltare intraoperatorie a lichidelor biologice şi patologice în vederea examinării de laborator
14. Drenajul chistelor şi abceselor chirurgicale
15. Hemoragia postoperatorie - cauze, principii generale de tratament
16. Traumatismele toraco-abdominale
17. Principii generale de tratament în urgenţele chirurgicale abdominale: peritonitele; ocluziile intestinale; hemoragiile digestive superioară/inferioară; infarctul entoeromezenteric; hemoperitoneul.
18. Patologia chirurgicală ano-perianală, reconstrucţia sfincterului anal
19. Defecte parietale abdominale
20. Traumatismele cranio-cerebrale
21. Politraumatismele
22. Abdomenul acut chirurgical
23. Defectele parietale abdominale
24. Elemente de semiologie chirurgicală, examenul clinic general şi local
25. Şocul hemoragic
26. Infecţiile de părţi moi - conduita terapeutică
27. Noţiuni de antibioterapie/antibioprofilaxie, infecţiile nosocomiale
28. Managementul pacientului chirurgical; parametrii de monitorizare postoperatorie
29. Sutura tegumentară: material de sutură/ligatură disponibile, modul de selecţie, principii, tipuri de sutură, complicaţii imediate şi tardive ale plăgilor tegumentare, vindecarea chirurgicală a plăgii
30. Rolul investigaţiilor imagistice în specialităţile chirurgicale
31. Noţiuni generale de oncologie chirurgicală, terapii adjuvante, urmărirea postoperatorie - chirurgia neoplasmului mamar

OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE:

După parcurgerea modulului de chirurgie generală, se doreşte

- Reluarea noţiunilor elementare de semiologie chirurgicală, realizarea anamnezei, a unui examen clinic general şi local corect şi complet, stabilirea bilanţului lezional al pacientului prin coroborarea rezultatelor analizelor paraclinice, imagistice în vederea stabilirii diagnosticului.
- Urmărirea pacientului chirurgical: observarea intervenţiei chirurgicale, corelarea cu datele anatomo-clinice, urmărirea postoperatorie: monitorizarea funcţiilor vitale, a parametrilor biologici, terapia antibiotic, antalgica, urmărirea clinică a evoluţiei plăgilor postoperatorii, detecţia precoce a eventualelor complicaţii şi sancţionarea acestora (individual/asistat)
- Cunoaşterea regimului alimentar pre/postoperator al pacientului
- Deprinderea noţiunilor esenţiale de asepsie/antisepsie; cunoaşterea instrumentarului chirurgical de bază şi a modului de funcţionare al acestuia
- Abilitatea de a participa ca observator la intervenţii chirurgicale, fără să desterilizeze masa operatorie sau personalul
- Cunoaşterea gesturilor chirurgicale minime: hemostaza cu cauterul mono/bipolar, tehnici de bază de incizii, tehnici de bază de sutură, efectuarea pansamentelor şi suprimarea materialului de sutură
- Incizii de evacuare pentru infecţii localizate de părţi moi.
- Recunoaşterea urgenţelor chirurgicale şi capacitatea de a efectua un management eficient al cazului
- Cunoaşterea unor noţiuni minime de farmacologie referitoare la principalele clase medicamentoase folosite în chirurgia generală

Activităţi practice:
Acestea vor fi deprinse pe parcursul orelor de lucrări practice, sub directa supraveghere a medicului îndrumător, în funcţie de caz fie asistat, observator sau neasistat.
- Tuşeu rectal/tuşeu vaginal
- Cateterizarea venoasă periferică
- Montarea unei perfuzii
- Paracenteza
- Toracocenteza
- Debridare plagă
- Incizii tegumentare
- Sutură plagă
- Nursingul colostomei
- Cateterism vezical şi suprimarea sondei
- Suprimarea materialului de sutură
- Efectuarea ligaturii hemostatice intraoperator
- Pansamentul plăgii posttraumatice
- Recoltarea probelor biologice pentru examen bacteriologic

REZULTATE AŞTEPTATE
În urma parcurgerii şi a promovării modulului de pregătire se considera necesare dobândirea următoarelor competenţe teoretice şi practice minim acceptabile
Aspecte teoretice
1. Cunoaşterea noţiunilor de bază a elementelor de semiologie chirurgicală
2. Managementul pacientului chirurgical în urgenţă: bilanţul lezional, completarea la nevoie cu investigaţii imagistice, paraclinice
3. Abordarea în urgenţă a pacientului politraumatizat
4. Abordarea multidisciplinară a pacientului
5. Principii de management al abdomenului acut chirurgical
6. Noţiuni generale de patologie chirurgicală abdominală
7. Principii de tratament al şocului hemoragic şi toxico-septic
8. Principii de tratament al infecţiilor localizate de părţi moi
9. Conduita intraoperatorie corespunzătoare
Aspecte practice
1. Practicarea unor manevre chirurgicale minim invazive (cateterism vezical, venos şi ablaţia acestora, montarea perfuziilor, recoltarea produselor biologice)
2. Urmărirea evoluţiei pacientului chirurgical
3. Incizii tegumentare
4. Tehnici de sutură şi suprimarea materialului de sutură
5. Managementul plăgilor
6. Cunoaşterea conduitei intraoperatorii: izolarea pacientului, instrumentarul chirurgical, tehnici de sutură, ligatura, hemostaza electrică.

MODULUL II ANUL I
ORTOPEDIE 2 LUNI
Nr. Ore curs: 30 ore
Nr. Ore practică: 250 ore

TEMATICA
1. Traumatismele părţilor moi extrascheletale
2. Fracturi şi luxaţii ale membrelor
3. Fracturi ale coloanei vertebrale, bazinului
4. Amputaţiile coapsei
5. Amputaţiile gambei
6. Politraumatismele
7. Tratamentul pseudoartrozelor şi a întârzierii de consolidare
8. Malformaţii congenitale ale membrelor
9. Materiale de osteosinteză
10. Principii de tratament în fracturile închise/deschise ale membrelor
11. Principii de tratament în fracturile închise ale membrelor
12. Tromboembolismul pulmonar: profilaxia TEP
13. Sindromul de compartiment: diagnostic, conduita terapeutică, urmărire postoperatorie
14. Materiale protetice
15. Situaţii particulare: Osteo-artrita septică; defectele de părţi moi în asociere cu fracturile, extruzia materialului de osteosinteză;
16. Anatomia şi fiziologia chirurgicală a osului, a articulaţiei
17. Investigaţii imagistice în ortopedie

Activităţi practice
1. Reducerea luxaţiilor
2. Reducerea fracturilor şi tratamentul ortopedic
3. Montarea extensiei continue transscheletice
4. Tratamentul chirurgical al traumatismelor articulare
5. Principii de imobilizare şi realizare a atelelor termoplastice sau de ghips

Obiective educaţionale: familiarizarea cu anatomia membrelor şi fiziologia osului şi a articulaţiilor, abordarea specifică pacientului ortopedic, interpretarea imaginilor radiologice, diagnosticul corect al

fracturilor, stabilirea conduitei terapeutice în funcţie de mecanismul traumatismului, antecedente personale ale pacientului, activitate, alegerea metodei de osteosinteză, cunoaşterea criteriilor de amputaţie de membru, familiarizarea cu materialele protetice disponibile, urmărirea postoperatorie a pacientului ortopedic, detecţia complicaţiilor majore şi principii de tratament al acestora.

Rezultate aşteptate:
Cunoştinţe teoretice despre anatomia şi fiziologia osului şi a articulaţiei, principiile de tratament al fracturilor închise şi deschise ale membrelor, complicaţiile specifice fracturilor membrelor şi tratamentul de urgenţă al acestora; tehnici de reducere al fracturilor şi luxaţiilor, principii de osteosinteză şi tratament ortopedic, cunoaşterea protezelor disponibile, indicaţiile de amputaţie la nivelul membrelor

Competenţe practice:
- Diagnosticul clinic şi radiologic al fracturii
- Reducerea luxaţiilor şi a fracturilor
- Imobilizarea după reducerea ortopedică a fracturilor
- Cunoaşterea instrumentarului specific necesar osteosintezei
- Tratamentul anticoagulant în profilaxia TEP
- Urmărirea evoluţiei clinice şi radiologice postoperatorii a pacientului ortopedic
- Recunoaşterea sindromului de compartiment
- Principii de debridare excizională în fracturile deschise, fasciotomie, fasciectomie
- Suprimarea materialului de osteosinteză (broşe centromedulare)

MODULUL III ANUL I
CHIRURGIE ŞI ORTOPEDIE PEDIATRICĂ 1 lună
Nr. Ore curs 20 ore
Nr. Ore practică: 120 ore

Tematica
1. Particularităţi în abordarea pacientului chirurgical de vârstă pediatrică
2. Urgenţe chirurgicale în pediatrie
3. Malformaţii congenitale la copil la nivelul extremităţii cefalice
4. Malformaţii congenitale la copil la nivelul membrelor
5. Particularităţi ale cicatrizării la copil
6. Conduita terapeutică în fracturi şi luxaţii la copil
7. Malformaţii congenitale ale sistemului urinar
8. Particularităţi morfofuncţionale ale sistemului locomotor la copil şi noţiuni de traumatologie pediatrică
9. Malformaţii congenitale ale toracelui
10. Patologia tumorală la copil

Activitate practică:
- Efectuarea anamnezei, completarea FOCG la pacientul pediatric
- Urmărirea postoperatorie la copil
- Reducerea fracturilor/luxaţiilor
- Tehnici de menţinere a reducerii prin metode ortopedice

Rezultate aşteptate: La promovarea modulului cunoştinţele minim acceptate sunt:

Competente teoretice:
- Principiile de abordare a pacientului chirurgical de vârstă pediatrică
- Particularităţi ale evoluţiei postoperatorii la copil
- Familiarizarea cu malformaţiile congenitale; cunoaşterea momentului operator, a intervenţiilor etapizate

Competente practice:
- Urmărirea postoperatorie la copil

MODULUL IV AN I
NEUROCHIRURGIE 1 LUNĂ
Nr. Ore curs 15 ore
Nr. Ore practică 125 ore

Tematica
1. Traumatismele cranio-cerebrale
2. Traumatismele vertebro-medulare
3. Neuropatii compresive periferice
4. Investigaţii imagistice aplicabile în NCH (CT, IRM)
5. Urgenţe medico-chirurgicale în neurochirurgie (diagnostic, conduita terapeutică)

Activitate practică:
- Anamneza, examen clinic, completarea foilor de observaţie
- Participarea la intervenţii chirurgicale neurochirurgicale ca observator/ajutor
- Interpretarea rezultatelor CT/IRM

Rezultate aşteptate: La finalul stagiului, candidatul trebuie să parcurgă tematica de curs, să dobândească noţiunile teoretice necesare evaluării iniţiale ale unui pacient cu traumatisme craniene sau vertebro-medulare, să interpreteze rezultatele imagistice şi să stabilească conduita de management al pacientului.
Noţiunile de activitate practică, dat fiind gradul de dificultate ridicat şi măsurile de asepsie/antisepsie riguroase caracteristice specialităţii vor fi stabilite de medicul coordinator pe perioada stagiului. Se doreşte

participarea la intervenţii chirurgicale în domeniul traumatologiei ca şi observator/ajutor.

MODULUL V AN I
ORL 2 LUNI
Nr. Ore curs 30 ore
Nr. Ore practică 250 ore

Tematica
1. Traumatismele nasului
2. Traumatismele pavilionului auricular
3. Reconstrucţia nasului
4. Reconstrucţia pavilionului auricular
5. Fracturile oaselor nazale
6. Tumori ale părţilor moi ale nasului şi pavilionului auricular
7. Rinocorecţia
8. Tratamentul disfuncţiilor funcţionale ale nasului
9. Anatomia şi fiziologia nasului
10. Traheostomia
11. Tehnici imagistice specifice

Activitate practică
1. Tratamentul epistaxisului
2. Anestezii loco-regionale pentru intervenţiile chirurgicale la nivelul piramidei nazale
3. Reducerea fracturilor oaselor nasului
4. Traheostomia
5. Tratamentul deviaţiilor de sept
6. Tratamentul hipertrofiei cornetelor nazale şi a rinitei

Rezultate aşteptate:
La finalul stagiului, medicul aflat în pregătire trebuie să cunoască anatomia şi fiziologia normală a piramidei nazale, intervenţiile în urgenţă în cazul traumatismelor nazale/de pavilion auricular, investigaţiile de specialitate în OR, noţiuni de reconstrucţie în defectele totale sau parţiale ce implică nasul/regiunea auriculară.

Din punct de vedere practic se consideră necesară efectuarea tamponamentului nazal anterior, diagnosticul clinic şi imagistic al fracturilor de piramidă nazală, asistarea la o intervenţie de reducere şi menţinere a reducerii în fracturile cu deplasare de piramidă nazală, participarea în calitate de observator/operator la o traheostomie de necesitate.

Modulul VI anul II
CHIRURGIE ORO-MAXILO-FACIALĂ 2 luni
Nr. Ore curs 30 ore
Nr. Ore practică 250 ore

Tematica
1. Traumatismele părţilor moi la nivelul feţei
2. Traumatismele scheletului facial: fracturile LE FORT
3. Malformaţii congenitale labio-palatine
4. Tumorile de suprafaţă la nivelul feţei, tumorile de mandibulă şi maxilar; tumorile de parotidă
5. Malformaţiile congenitale ale feţei
6. Anestezia loco-regională în OMF
7. Traumatismele cranio-cerebrale - abordarea interdisciplinară
8. Leziuni dento-alveolare posttraumatice
9. Investigaţii imagistice utile în evaluarea traumatismelor faciale
10. Tehnici de reconstrucţie a defectelor posttraumatice sau postexcizionale osoase şi de părţi moi la nivelul feţei.
11. Parotidectomia şi paralizia de nerv facial

Activităţi practice:
1. Reducerea şi imobilizarea fracturilor de mandibulă
2. Reducerea şi imobilizarea fracturilor de orbită şi zigomă
3. Cateterizarea ductului lui stenon
4. Cura chirurgicală a despicăturilor labio-palatine
5. Cura chirurgicală a prognatismului şi micrognaţiei
6. Anestezii locale şi loco-regionale în chirurgia OMF
7. Parotidectomia superficială

Obiective educaţionale:
Reluarea anatomiei viscerocraniului, a malformaţiilor congenitale Deprinderea protocolului de investigaţii clinice şi imagistice la pacientul OMF. Deprinderea principiilor de tratament în urgenţă al fracturilor viscerocraniului, a tipului de material de osteosinteză disponibil, importanţa chirurgiei ortognatice, cunoaşterea tehnicilor de anestezie loco-regională aplicabile în OMF, tehnici de reducere şi menţinere a reducerii în fracturile/luxaţiile ATM; cunoaşterea tehnicilor reconstructive în defectele de părţi moi/osoase la nivelul feţei.

Rezultatele aşteptate referitor la aspectele teoretice abordate:
- Cunoaşterea anatomiei locale
- Cunoaşterea atitudinii de urgent în fracturile oaselor feţei
- Cunoaşterea tehnicilor reconstructive aplicabile în OMF

- Cunoaşterea principiilor de tratament în despicăturile labio-palatine
- Cunoaşterea tehnicilor de anestezie loco-regională în OMF

Din punct de vedere a activităţii practice, se consideră că activităţile practice pot fi efectuate şi în calitate de ajutor, dat fiind implicaţiile deosebite ale apariţiei complicaţiilor. Sunt considerate deprinderi practice minime:

- Bloc infraorbital/bloc mental
- Interpretarea CT/RX în fracturile viscerocraniului
- Participarea la un număr minim de 5 intervenţii chirurgicale
- Recunoaşterea ductului lui Stenon
- Principiile de paroTidectomie

MODULUL VII an II
RECUPERARE MEDICALĂ 1 lună
Nr. Ore curs 20 ore
Nr. Ore practică 120 ore

Tematica

1. Noţiuni introductive în recuperarea medicală
2. Recuperarea medicală în tratamentul leziunilor osteo-articulare ale membrelor
3. Recuperarea medicală în tratamentul leziunilor nervoase periferice
4. Aplicaţii curente ale conceptului de recuperare precoce în traumatismele complexe ale membrelor
5. Terapia durerii cronice
6. Recuperarea medicală în recuperarea funcţională a pacientului ars

Activitate practică:

Participarea la şedinţe de recuperare a pacienţilor cu afecţiuni posttraumatice/degenerative ale membrelor:

- Evaluarea iniţială a deficitului funcţional
- Elaborarea unui plan etapizat de recuperare
- Urmărirea în dinamica evoluţiei
- Obiectivarea rezultatelor prin metode specifice (creşterea mobilităţii, dispariţia fenomenelor algice, recuperarea progresivă a sensibilităţii)

Obiective educaţionale: aprofundarea noţiunilor elementare de recuperare medicală: tehnici, aplicaţii în patologia musculoscheletală, evaluarea iniţială a pacientului, conduită terapeutică, limite, stabilirea momentului optim de întrerupere a tratamentului de recuperare şi stabilirea indicaţiei de reintervenţie chirurgicală.

Rezultate aşteptate: cunoaşterea metodelor specifice de recuperare medicală şi kinetoterapie, indicaţiile lor, aplicaţii ale acestora în recuperarea precoce, evaluarea rezultatului postoperator, diferenţierea leziunilor cu indicaţie chirurgicală de cele care beneficiază de pe urma tratamentului de recuperare.

Abilităţi practice: efectuarea protocoalelor de mobilizare precoce în traumatismele membrelor

MODULUL VIII AN II
DERMATOLOGIE 6 săptămâni
Nr. ore curs 30 ore
Nr. ore practică 180

Tematica

1. Urgenţe în dermatologie
2. Vasculite - afecţiuni cutanate
3. Infecţiile pielii şi ale ţesutului subcutanat
4. Aplicaţiile topicelor în dermatologie
5. Diagnosticul pozitiv în dermatologie: examen microscopic, dermatoscopic, paraclinic
6. Tumorile cutanate
7. Ulcerul trofic
8. Melanomul malign
9. Alergodermia
10. Antiageing
11. Anatomia şi fiziologia pielii şi a anexelor

Activităţi practice

- Examenul clinic în dermatologie
- Prick-test
- Tratamentul local în leziuni dermatologice
- Ablaţia leziunilor cutanate (electrocauterizare, NO2)
- Ablaţia chirurgicală a tumorilor cutanate
- Tratamentul local în leziunile tegumentare secundare vasculitelor
- Tratamentul local în cellulite
- Pansamentul ulcerului trofic

Obiectivele educaţionale: cunoaşterea leziunilor dermatologice uzuale, recunoaşterea leziunilor specifice ce beneficiază în urma tratamentului conservator (leziuni vasculitice, leziuni herpetice, tumori benigne cutanate, infecţii cutanate, reacţii alergice)

Rezultate aşteptate la finalizarea programului de pregătire:

Teoretic: cunoaşterea algoritmului terapeutic în afecţiunile dermatologice de bază, cunoaşterea caracteristicilor clinice sugestive pentru afecţiunile neoplazice cutanate, protocoalele actuale de diagnostic şi tratament, limite de rezecţie oncologică şi urmărire postoperatorie.

Practic: tratamentul local cu topice al leziunilor specifice, pansamente locale în ulcerele trofice, urmărirea evoluţiei leziunilor cutanate, abordarea interdisciplinară a pacientului.

MODULUL IX AN II
CHIRURGIE VASCULARĂ PERIFERICĂ 6 săptămâni
Nr. Ore curs 30 ore
Nr. Ore practică 180 ore

Tematica

1. Expunerea arterelor, venelor şi limfaticelor membrelor:
• Expunerea arterelor membrului superior: subclavie, axilară, brahială, radială, ulnară
• Expunerea arterelor membrului inferior: femurală comună, femurală profundă, femurală superficială, poplitee, tibială anterioară, tibială posterioară, peronieră, pedioasă, plantare
• Expunerea venelor membrului superior: bazilică, cefalică, brahială, axilară, subclavie
• Expunerea venelor membrului inferior: safenă internă, safenă externă, poplitee, femurale
• Expunerea vaselor limfatice.
2. Expunerea vaselor cervicale: artera carotidă comună, externă, internă, vena jugulară internă, externă, anterioară.
3. Tehnici chirurgicale vasculare: disecţia, clamparea, ocluzia cu balon, ocluzia cu loop-uri vasculare, arteriotomia, endarterectomia, embolectomia, arteriorafia, angioplastia cu petec, anastomoza termino-laterală, termino-terminală, latero-laterală.
4. Grefe vasculare biologice şi sintetice.
5. Noţiuni fundamentale: Ischemia, reperfuzia, sindromul de compartiment
6. Fiziologia şi fiziopatologia circulaţiei venoase;
• hemodinamica circulaţiei venoase
• incompetenţa valvulară şi boala venoasă cronică secundară
• tromboza venoasă profundă
• insuficienţa venoasă cronică
• tromboflebita.
7. Fiziologia sistemului limfatic:
• anatomia funcţională a sistemului limfatic
• fiziologia
• fiziopatologie.
8. Coagularea şi dereglările hemostazei:
• coagularea normală
• terapia anticoagulantă
• agenţi trombolitici
• coagulopatiile şi hemoragia
• stări hipercoagulante.
9. Sindromul Raynaud.
10. Anomaliile arterio-venoase:
• Malformaţiile vasculare congenitale
• Tumorile vasculare ale copilului - hemangiomul congenital şi infantil, hemangioendoteliomul, granulomul piogenic
• Fistulele arterio-venoase dobândite.
11. Ischemia periferică acută - etiologie, fiziopatologie, evoluţie naturală, diagnostic clinic şi paraclinic, tratament medicamentos, tratament chirurgical deschis/endovascular.
12. Bolile venelor (etiologie, fiziopatologie, evoluţie naturală, diagnostic clinic şi paraclinic, prevenţie, tratament medicamentos, tratament chirurgical deschis/endovascular):
• Tromboza venoasă profundă
• Sindromul posttrombotic
• Tromboza venoasă superficială
• Insuficienţa venoasă cronică
13. Piciorul diabetic - etiologie, fiziopatologie, evoluţie naturală, diagnostic clinic şi paraclinic, tratament medicamentos, tratament chirurgical deschis/endovascular.
14. Limfedemul - etiologie, fiziopatologie, evoluţie naturală, diagnostic clinic şi paraclinic, tratament conservator, tratament chirurgical deschis.

Activităţi practice

1. Expunerea arterelor:
- poplitee
- tibială anterioară
- tibială posterioară
- peronieră
- axilară
- brahială
- radială/ulnară
2. Expunerea venelor:
- recoltarea venei safene interne
- vena femurală comună
- vena femurală superficială
- vena cefalică
- vena bazilică
3. Anastomoză termino-laterală
4. Anastomoză termino-terminală

Obiective educaţionale: cunoaşterea anatomiei şi fiziologiei sistemului circulator, expunerea chirurgicală a magistralelor arteriale, deprinderea principiilor de bază în efectuarea arteriorafiilor şi a venorafiilor, a grefelor venoase, tratamente complementare, metode de investigare echo-doppler al sistemului vascular, principii de tratament al ischemiei arteriale şi a trombozelor venoase, a insuficienţei venoase cronice

Rezultate aşteptate: parcurgerea în totalitate a tematicii sus-menţionate, aprofundarea elementelor de farmacologie, fiziopatologie prin studiu individual.

Abilităţi practice: participarea la intervenţii chirurgicale
Cunoaşterea tehnicilor specifice şi a instrumentarului specific
Observarea/efectuarea în calitate de ajutor a unei arteriorafii, venorafii termino-terminală sau termino-laterală
Urmărirea postoperatorie a pacientului
Cunoaşterea şi identificarea precoce a complicaţiilor (tromboza, sdr de compartiment)

MODULUL X an II
GINECOLOGIE 1 lună
Nr. Ore curs 20 ORE
Nr. ore practică 120 ore

TEMATICA
1. Anatomia şi fiziologia sânului
2. Anatomia organelor genitale externe
3. Patologia tumorală benignă a sânului
4. Elemente de oncologie a sânului
5. Tratamentul chirurgical al tumorilor OGE std IV
6. Reconstrucţia regiunii perineale
7. Chirurgia estetică a organelor genitale
8. Antibioterapia anestezia în sarcină şi alăptare

Activităţi practice:
- Echografia sânului
- Mamografia
- Mastectomia
- Evidarea ganglionară
- Tehnica ganglionului santinelă
- Chirurgia oncologică
- Urmărirea oncologică la pacienta ginecopată

Obiective educaţionale: cunoaşterea noţiunilor elementare de anatomie, fiziologie a sânului şi a organelor genitale externe; a noţiunilor de chirurgie oncologică a sânului, a tehnicilor de reconstrucţie a sânului şi a regiunii perineale

Rezultate aşteptate:
Parcurgerea tematicii, completată de studiul individual înţelegerii mecanismelor fiziologice, fiziopatologice implicate în patogeneza tumorilor de sân; cunoaşterea principială a tehnicilor chirurgicale principale folosite în mastectomie, enumerarea tehnicilor reconstructive aplicabile în sfera ginecologică; tratamentul medicamentos uzual non teratogen

Aplicaţii practice
Examenul clinic al sânului
Examinarea staţiilor ganglionare ale sânului
Participarea la intervenţii chirurgicale oncologice
Cunoaşterea şi identificarea anatomiei locale normale a sânului

MODULUL XI an II
UROLOGIE 2 luni
Nr. Ore curs 40 ore
Nr. Ore practice 240 ore

Tematica
1. Anatomia şi fiziologia aparatului urinar
2. Malformaţii congenitale ale OGE
3. Hipospadiasul
4. Gangrena Fournier
5. Reconstrucţia penisului

Activităţi practice:
- sondajul urinar
- tuşeul rectal
- sondajul vezical
- interpretarea uroculturii şi a sumarului de urină
- participarea la intervenţii chirurgicale urologice

Obiectivele educaţionale: familiarizarea cu anatomia normală; aprofundarea noţiunilor teoretice cu caracter interdisciplinar ce necesită proceduri reconstructive, urmărirea pacientului urologic.

Aşteptări teoretice: parcurgerea tematicii, suplimentată de aprofundarea prin studiu individual la nevoie, recunoaşterea afecţiunilor congenitale şi dobândite care reclamă intervenţii chirurgicale

Aspecte practice: efectuarea manevrelor menţionate anterior.

MODULUL XII an II
ANESTEZIE ŞI TERAPIE INTENSIVĂ 2 luni
Nr. Ore curs 40 ore
Nr. Ore practice 240 ore

Tematica
1. Şocul hemoragic, postcombustional, toxico-septic
2. Monitorizarea funcţiilor vitale
3. Echilibrul acido-bazic, interpretarea EAB
4. Sindromul de reperfuzie
5. Resuscitarea; ALS/BLS
6. Tipuri de anestezie - generală, regională (peridurală, rahianestezia, blocul de gleznă, blocul de plex sciatic, blocul Bier, plexul axilar), locală. Indicaţii şi contraindicaţii
7. Principii generale, organizare şi tratament în terapia intensivă
8. Evaluarea preoperatorie, teste de laborator, coagulograma, factori predispozanţi (boli concomitente, heparină, mecanismele coagulării).
9. Hemodinamica postoperatorie: (tratamentul medical cu sânge, substituienţi, complicaţiile transfuziei)
10. Suportul nutriţional (energetic - caloric)

Activitate practică
Montare perfuzie
Montare cateter venos
Sondaj vezical
Sonda de aspiraţie nazogastrică
Anestezie axilară
Rahianestezia:
Resuscitarea cardiorespiratorie:
Defibrilare externă

Obiective educaţionale: reluarea fiziologiei şi fiziopatologiei şocului (traumatic, septic, postcombustional), cunoaşterea parametrilor principali de monitorizare a funcţiilor vitale, cunoaşterea protocoalelor actuale de resuscitare, a tipurilor de anestezie.

Aşteptări teoretice: cunoaşterea protocoalelor de resuscitare, recunoaşterea principalelor complicaţii ameninţătoare de viaţă, iniţierea tratamentului de urgenţă, deprinderea farmacologiei medicamentelor uzuale.

Aşteptări practice: dobândirea abilităţii practice de a efectua proceduri medicale simple neasistaţi, la pacientul tarat, resuscitare cardio-pulmonară, participarea la anestezii regionale şi anestezii generale.

MODULUL XIII an II
OFTALMOLOGIE 1 lună
Nr. Ore curs 20 ORE
Nr. Ore practice 120 ore

Tematica
1. Arsurile corneo-conjunctivale
2. Arsurile palpebrale
3. Traumatismele pleoapelor
4. Tratamentul obstrucţiilor de căi lacrimale

Activităţi practice
1. Tarsorafii:
2. Cateterizarea canalelor lacrimale:
3. Enucleerea globului ocular:
4. Reconstrucţia cavităţii orbitale în vederea protezării:

Obiective educaţionale: recunoaşterea urgenţelor oftalmologice şi cunoaşterea principiilor de tratament al acestora; aplicaţiile topicelor locale, familiarizarea cu anatomia aplicată a ochiului şi a regiunii periorbitale

Rezultate aşteptate: cunoaşterea anatomiei locale, a conduitei terapeutice în abordarea interdisciplinară a pacienţilor cu traumatisme şi arsuri faciale

Rezultate practice: identificarea corectă şi sutura în straturi anatomice ale pleoapei, identificarea şi protejarea glandei şi a ductului lacrimal; observarea tehnicii de enucleere a globului ocular

MODULUL XIV an II
MEDICINĂ LEGALĂ
Nr. Ore curs 20 ore
Nr. Ore practice 50 ore

Tematica
1. Leziuni traumatice superficiale

2. Medicina legală a leziunilor nervoase
2. Leziuni traumatice ale aparatului loco-motor
3. Conduita terapeutică în accidentele rutiere
4. Conduita terapeutică în intoxicaţiile acute
5. Conduita terapeutică în agresiuni
6. Conduita terapeutică în accidentele în timpul muncii

Activitate practică:
- Descrierea corectă a leziunilor traumatice
- Zilele de îngrijire medicală - implicaţii juridice
- Stabilirea sechelelor posttraumatice sau postoperatorii

Obiective educaţionale se suprapun peste competenţele teoretice şi practice minim acceptate, acestea fiind reprezentate de: cuantificarea corectă a leziunilor traumatice astfel încât acestea să corespundă echivalentului medico-legal; cunoaşterea atitudinii terapeutice în cazuri medico-legale

Aşteptări teoretice: cunoaşterea aspectelor medico-legale în medicină, descrierea corectă a leziunilor traumatice

Aşteptări practice: asistarea la analiza dosarelor de constatare pentru stabilirea daunelor în cazuri de traumatologie, chirurgie plastică şi estetică.

MODULUL XV an II
BIOETICĂ
Nr. Ore curs 20 ore
Nr. Ore practice 50 ore

Tematica
I. Introducere în Bioetică - 2 ore
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică
II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie etc.)
III. Relaţia medic - pacient I - 2 ore
1. Valori ale relaţiei medic - pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic - pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
IV. Relaţia medic - pacient II - 2 ore
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic - pacient
3. Relaţia medic - pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic - pacient
V. Greşeli şi erori în practică medicală - 2 ore
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practică medicală
VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă
VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative
VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant
IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore

1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică

Activităţi practice
I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore
II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
4. Proprietatea intelectuală
III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic - pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic - pacient
IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic - pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale
V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
VI. Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore

Obiective educaţionale: deprinderea unor aspecte bioetice esenţiale în stabilirea relaţiei medic-pacient, a malpraxisului, a transplantării tisulare şi a cercetării pe subiecţi umani, direct aplicabile în Chirurgia Plastică, Estetica şi Microchirurgia Reconstructivă.

Rezultate aşteptate
Aşteptări teoretice: parcurgerea tematicii teoretice;
Aşteptări practice: aplicarea noţiunilor teoretice în domeniul de pregătire

MODULUL XVI
CHIRURGIE PLASTICĂ, ESTETICĂ ŞI MICROCHIRURGIE RECONSTRUCTIVĂ
4 ani (48 luni)
Ore curs 20 ore/lună
Ore activitate practică: 120 ore/lună

Structura stagiului:
Curricula de pregătire în specialitatea de bază conţine 4 componente principale
1. Silabusul (conţinutul programului de pregătire teoretică) - ceea ce rezidenţii se aşteaptă să cunoască la nivel teoretic şi să fie capabili să efectueze asistaţi/fără supraveghere în diferite etape ale perioadei de formare în rezidenţiat
2. Predare şi învăţare - cum este transmis conţinutul curriculei, incluzând şi metodele cu care rezidenţii sunt supervizaţi
3. Evaluare şi feedback - cum sunt măsurate/evaluate atingerea obiectivelor + folosirea feedbackurilor pentru a sprijini învăţarea
4. Sistemul de pregătirea şi resursele - cum este organizat programul educaţional, cum este înregistrată şi asigurată calitatea pregătirii

OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE
1. De a armoniza programul de pregătire în chirurgia plastică din România cu cel din ţările europene şi cu cel formulat de către European Board of Plastic Surgery - EBOPRAS şi Uniunea Europeană a Specialităţilor Medicale - UEMS
2. Oferirea competenţelor de specialitate care să includă: capacitatea de a oferi consultaţii de specialitate; capacitatea de a conduce un serviciu de chirurgie plastică (ambulator/unităţi cu paturi) într-o clinică, spital sau serviciu privat; capacitatea de a oferi educaţie de chirurgie plastică studenţilor, rezidenţilor sau pacienţilor.
Obiectivele pregătirii: La completarea stagiilor din curriculă, medicul rezident trebuie să dobândească noţiuni practice şi teoretice specifice specialităţii:

I. Începerea pregătirii în specialitate

1. Conţinutul pregătirii profesionale şi rezultatele aşteptate
Competenţe pentru admiterea în programul de pregătire în specialitate
- Pentru a fi eligibil, medicul trebuie să fie acreditat ca doctor-medic, de o instituţie de pregătire acreditată

la nivel internaţional (IMED - International Medical Education Directory). După absolvirea studiilor universitare va debuta pregătirea în specialitate.

- După admiterea în programul de pregătire în specialitate, candidatul trebuie să dobândească suficiente informaţii teoretice, abilităţi practice şi competenţe generale care să îi permită activitatea medicală de sine stătătoare.
- Acest document promovează standardele înalte pentru pacienţii cu afecţiuni care circumscriu sfera de interes a Chirurgiei Plastice, Estetice şi Microchirurgiei Reconstructive din UE, stabilind cerinţele minime necesare efectuării specialităţii oriunde în Europa.

Considerăm că decidenţii au obligaţia de a stabili un număr de locuri de admitere în rezidenţiat pentru specialitatea Chirurgie Plastică, Estetică şi Microchirurgie Reconstructivă la propunerea comisiei consultative Chirurgie Plastică, Estetică şi Microchirurgie Reconstructivă. Stabilirea numărului de locuri după această procedură va permite evoluţia previzibilă a dimensiunii specialităţii în acord cu cererea existentă pe piaţa muncii.

A. Cunoştinţe teoretice şi clinice

Baza de cunoştinţe medicale şi a aptitudinilor clinice esenţiale practicii în domeniu

Noţiuni de ştiinţe fundamentale:

- Anatomia, suportul vascular şi nervos al pielii şi a structurilor musculoscheletale
- Biologia cicatrizării şi cicatrizarea patologică
- Alte ştiinţe relevante (farmacologie, histopatologie, fiziologie, biomecanică)
- Genetică şi embriologie relevantă în malformaţiile congenitale
- Anatomie clinică
- Noţiuni de fiziologie şi biochimie aplicată (inclusiv principii de echilibru acido-bazic şi nutriţie)
- Fiziopatologie: principii de imunologie şi microbiologie
- Farmacologie: indicaţii terapeutice, reacţii adverse ale medicamentelor utilizate frecvent în perioada postoperatorie
- Noţiuni de biostatistică şi epidemiologie relevante în Chirurgia Plastică

B. Tematica de pregătire în specialitate în toate ţările UEMS (silabusul)

Listarea temelor necesare competenţei profesionale de bază sunt detaliate mai jos. În cazul în care pe perioada de formare profesională, candidatul întâlneşte situaţii adiţionale, se încurajează notarea acestora în logbook.

Pentru a garanta standardele comune de calitate în specialitate, curricula trebuie să acopere majoritatea tematicii. Dovezi ale parcurgerii trebuiesc documentate în portfolio-ul candidatului.

Cunoştinţe teoretice

Fiecare centru de pregătire trebuie să asigure ore dedicate învăţământului şi sau întâlniri regulate, săptămânale dedicate tematicii de specialitate.

Candidaţii au obligaţia de a participa la congrese şi conferinţe de specialitate internaţionale sau naţionale.

2. Aptitudini profesionale şi atitudine

- Aptitudini de comunicare şi comportamentale: Contactul clinic cu pacientul (abilitatea de a efectua anamneza, examenul clinic general şi local)
- Aptitudini de comunicare: se urmăreşte capacitatea de a informa pacienţii sau cadre medicale referitor la diagnosticul stabilit, indicaţiile chirurgicale, riscurile şi complicaţiile aferente procedurii, rezultate pe termen imediat, mediu şi lung; capacitatea de a comunica eficient în situaţii limită (pacienţi cu stare generală extrem de gravă); capacitatea de a comunică eficient cu diferite culturi (prin intermediul unui interpret)
- Munca în echipă: abordarea interdisciplinară a cazurilor complexe, referirea pacienţilor cu afecţiuni specifice în centre de excelenţă

3. Aptitudini practice şi clinice

Pregătirea clinică trebuie să se desfăşoare pe parcursul a 5 zile/săptămână sub observaţie directă. Pentru cei cu program de pregătire part-time, trebuie documentată echivalenţa unui stagiu full-time.

Coordonatorii trebuie să se asigure de abilitatea candidatului de a efectua independent toate procedurile documentate.

3. Management

- Dobândirea aptitudinilor de management eficient al unei secţii de Chirurgie Plastică
- Înţelegerea aspectelor socio-economice şi juridice ale profesiei

4. Aptitudini didactice şi ştiinţifice (abilitatea de a forma personalul medical şi cel mediu, participarea la cursuri de formare profesională; capacitatea de analiză a datelor medicale în contextul elaborării unor lucrări ştiinţifice)

5. Capacitatea de autoevaluare

Accesul în programul de pregătire este conform prevederilor legale naţionale în vigoare. Procedura de selecţie este non-discriminatorie, transparentă.

Durata de pregătire: 6 Ani

Se consideră obligatorie efectuarea iniţială a unui trunchi comun, cu o durată de 2 ani, în care rezidentul aflat în pregătire să se familiarizeze cu specialităţile medico-chirurgicale înrudite, să dobândească aptitudini chirurgicale şi teoretice necesare iniţierii pregătirii în stagiul de bază.

După efectuarea trunchiului comun în primii 2 ani de rezidenţiat, programul de pregătire de bază va debuta cu deprinderea unor noţiuni de bază (noţiuni de anatomie chirurgicală, fiziologie, fiziopatologie, leziuni posttraumatice, cicatrizarea, şocul şi resuscitarea).

Pe parcursul următorilor ani, rezidenţii vor parcurge progresiv curricula dobândind noţiuni şi abilităţi specifice. Se va încuraja pe parcursul programului de formare participarea activă la programe structurate de prezentări de cazuri, review-uri ale literaturii de specialitate, seminarii, studii clinice sau cercetare ştiinţifică.

Dacă situaţia locală o permite, aceste eforturi extracurriculare pot fi echivalate cu concediu de formare profesională.

Cerinţe minime
Programul de pregătire în specialitate trebuie să expună rezidentul unui număr ridicat şi divers de pacienţi şi proceduri, de complexitate variabilă. Rezidenţii aflaţi în formare trebuie să îşi demonstreze competenţa într-un număr variabil de arii. Coordonatorul de rezidenţiat este responsabil de evaluarea gradului de competenţă.
Activitatea practică dobândită pe parcursul orelor de activitate practică, va fi efectuată sub strictă observaţie a coordonatorului, iar procedurile efectuate, vor fi completate de către medicul rezident în log-book, fiind contraparafate de medicul coordinator. Pentru a asigura corectitudinea completării log-book-ului se vor nota: CNP pacient, data efectuării procedurii, foaia de observaţie clinică a pacientului, medicul coordinator.

Referitor la modalitatea de cuantificare a aptitudinilor practice se va aplica următorul model:
Se va considera următorul **sistem de evaluare al competenţei** pentru fiecare procedură:
1. Participare ca Observator (O)
2. Efectuează procedura ca Operator secundar (OS)
3. Efectuează procedura ca Operator primar asistat (OPA)

Se urmăreşte ca în perioada de formare profesională, rezidentul să fie observator/ajutor pentru proceduri înalt specializate cu grad ridicat de complexitate/risc; să fie ajutor pentru proceduri de dificultate medie, operator asistat pentru proceduri comune, şi operator asistat, cu controlul complicaţiilor comune pentru proceduri minore descrise pe larg în Logbook.
Competenţele adiţionale trebuiesc documentate de asemenea: gărzile voluntare, activitatea ca promotor al sănătăţii, participarea la cursuri de microchirurgie, prezentările la congrese şi conferinţe. Pregătirile dobândite în afara programului oficial de pregătire nu pot fi luate în calcul pentru examenul de specialitate.
Pentru a dobândi titlul de medic specialist, candidatul trebuie să dovedească un nivel de competenţă suficient de ridicat încât să ofere asistenţă medicală atât pacienţilor acuţi cât şi cronici. Nivelul de performanţă este stabilit la nivel naţional, dar ghidul sus-menţionat descrie cerinţele de bază pentru un Chirurg în Specialitate.

Monitorizare şi examinare
Fiecare ţară este încurajată să stabilească propriul sistem de evaluare. Progresiv, se va ajunge la un sistem de evaluare comun pentru ţările membre UEMS care să stabilească eligibilitatea candidatului ca medic specialist european în specialitate.
Candidaţii vor fi susţinuţi la diferite niveluri. Activitatea clinică a acestuia va fi supravegheată de un medic îndrumător. Îndrumătorul este responsabil de supravegherea candidatului, formarea lui profesională şi oferirea feedback-ului referitor la performanţele clinice şi teoretice.
Toate programele de pregătire în specialitate Chirurgie Plastică, Estetică şi Microchirurgie se vor desfăşura sub supravegherea unui coordonator de rezidenţiat. Candidatul se va întâlni cu acesta la 6 luni, pentru a discuta progresele făcute şi greutăţile întâmpinate pe perioada de pregătire. Candidatul trebuie să ofere informaţii despre evoluţia lui profesională, să prezinte pe documente care să reflecte evoluţia lor teoretică şi practică. Scopul acestei întâlniri este unul constructiv, de a ajuta candidatul să promoveze examenul de specialitate; acestea nu sunt relevante în procesul de evaluare.
Evaluarea competenţelor practice poate fi făcută fie prin observaţie clinică, prin rezultatele obţinute la laboratorul de medicină experimentală sau prin folosirea simulatoarelor dacă acestea există.
Planul de evaluare trebuie să fie format din tipuri diferite de examinări, care să se suprapună în timp, reflectând nivelul de cunoştinţe clinice şi teoretice ale candidatului.
Tipuri de examinări posibile:
- Test de observaţie directă a competenţelor procedurale (ODCP)
- Mini examinare clinică (Mini ExC)
- Examinare clinică structurată pe obiectiv (ExCSO)
- Evaluarea structurată pe obiectiv a abilităţilor tehnice
- Evaluarea comportamentului în calitate de medic curant de către pacienţii de care candidatul s-a ocupat direct
- Log-book-ul de proceduri
- Evaluare comportamentului prin feedback multi-sursă: de efectuat în primul an sau primii doi ani de pregătire în specialitate astfel: candidatul este evaluat din punct de vedere al comportamentului afişat de toţi membrii centrului. Acesta poate fi repetat dacă rezultatele sunt nesatisfăcătoare. Doar candidaţii care vor îndeplini calificativul satisfăcător vor fi eligibili pentru susţinerea examenului de specialitate.
După parcurgerea perioadei de pregătire în specialitate, candidatul devine eligibil pentru susţinerea examenului de specialitate pentru evaluare a cunoştinţelor teoretice. Acest examen poate fi completat de înscrierea şi promovarea unui examen internaţional, ca de exemplu examenul EBOPRAS, cu rol de supervizor al direcţiei de dezvoltare a Chirurgiei Plastice, Estetice şi Microchirurgiei Reconstructive din Uniunea Europeană. Această examinare parcurge prin sondaj tematica de interes al specialităţii, referitoare la practica clinică şi ştiinţifică (diagnostic, investigaţii, tratament)
În cazul nepromovării acestei examinări, candidatul se poate înscrie pentru reexaminare.
Rezidenţii trebuie să acumuleze cunoştinţe teoretice şi practice în toate domeniile detaliate în silabus. Experienţa operatorie va fi documentată în logbook, conform modelului standard elaborate de EPOBRAS. Toate procedurile notate în logbook trebuie contraparafate de coordonatorul de rezidenţiat. Cunoştinţele teoretice vor fi evaluate prin examene bianuale, iar aptitudinile practice pe baza logbookului.
În urma obţinerii calificativului minim, va fi eliberat certificatul de încheiere a studiilor. Rezidenţii pot susţine examenul EBOPRAS, rolul acestuia fiind de a armoniza standardele pregătirii în specialitate a ţărilor membre UEMS.

Responsabilitate
Responsabilitatea pentru conducerea programului de pregătire revine coordonatorului şi a instituţiei în care

se desfăşoară rezidenţiatul. Îndrumătorul este direct responsabil în faţă coordonatorului pentru pregătirea rezidenţilor. La momentul actual, sunt permise individualizări legate de competenţele dobândite în perioada de formare profesională, în funcţie de dispoziţiile comisiilor naţionale de specialitate. UEMS susţine implementarea noţiunilor la nivel naţional, care să corespundă pretenţiilor internaţionale.

Asigurarea calităţii

Autorităţile naţionale de monitorizare şi instituţiile responsabile de învăţământul postuniversitar vor realiza periodic inspecţii, evaluări pentru verificarea implementării corecte a curriculei.

Instituţiile de pregătire

Pregătirea în specialitate trebuie desfăşurată într-o instituţie/grup de instituţii, de preferat o clinică universitară sau o clinică în parteneriat cu universitatea, ce pot acoperi o gamă cât mai largă a curriculei. Aceste instituţii partenere trebuiesc avizate de Comisia naţională de monitorizare şi permit pregătirea pe o perioadă de maxim un an.

Centrele de pregătire trebuie să îndeplinească următoarele condiţii pentru a fi eligibile: logistica necesară internării pacientului, de asigurare a tratamentului în regim ambulator, care să aibă în componenţă cel puţin 3 medici specialişti/primari. Centrul trebuie să asigure specialităţi chirurgicale înrudite, astfel încât să permită medicului rezident deprinderea tratamentului multidisciplinar al pacienţilor. Consulturile de specialitate şi cazurile tratate trebuie să cuprindă o patologie variată, iar tratamentul chirurgical să fie efectuat la standarde ridicate, încât să ofere posibilitatea îndeplinirii obiectivelor 3 şi/sau 4.

Adiţional, este de preferat ca centrele de pregătire să aibă logistica necesară educaţiei medicale continue, accesul informatic la baze de date naţionale şi internaţionale, laboratoare dedicate activităţilor practice.

Deoarece un singur centru de pregătire nu poate acoperi toate aspectele curriculei, este încurajată colaborarea prin acorduri între centrele de pregătire la nivel naţional, care să asigure rotaţia medicilor rezidenţi între varii centre pentru parcurgerea cât mai completă a curriculei.

Considerăm că pregătirea medicilor rezidenţi e necesar să se desfăşoare conform unor criterii, standarde de referinţă şi indicatori de performanţă care vor trebui demonstrate de unităţile de învăţământ superior acreditate pentru desfăşurarea acestui tip de activitate, garantând astfel calitatea produsului finit, a nivelului de competenţă al medicului specialist.

Considerăm de asemeni că acreditarea unităţilor de învăţământ superior pentru desfăşurarea acestui tip de activitate postuniversitară, specifică domeniului medicină, trebuie să se desfăşoare într-un viitor cât mai apropiat conform metodologiei stabilite de ARACIS, care va permite evaluarea periodică conform unor criterii, standarde şi indici de performanţă agreate de Ministerul Educaţiei şi Ministerul Sănătăţii, care vor aproba prin Hotărâre de Guvern lista unităţilor ce pot fi acreditate conform propunerii ARACIS.

Asigurarea calităţii

Instituţiile responsabile de programele de pregătire trebuie să aibă un sistem intern de audit/asigurare a calităţii, sisteme de raportare a mortalităţii şi morbidităţii, raportare a accidentelor şi incidentelor, a infecţiilor nosocomiale. Acestea vor fi evaluate de către comisia de specialitate într-o manieră structurată.

Coordonatorul programului de pregătire

Coordonatorul programului de pregătire în specialitate trebuie să fie un membru al comisiei de specialitate, cu minim 5 ani de pregătire în specialitate, aprobat de comisia de specialitate. Toţi membrii implicaţi în programul de pregătire în rezidenţiat trebuie să presteze activitate clinică operatorie.

În programul de pregătire în specialitate pot fi implicaţi colaboratori, cu condiţia ca aceştia să fie activi profesional, acreditaţi de comisia de specialitate, de preferinţă cadre universitare.

Raportul optim rămâne a fi stabilit de fiecare centru în parte, în funcţie de numărul rezidenţilor şi a colaboratorilor disponibili, cu condiţia ca acesta să nu fie mai mic de 1:1.

Calităţi ale îndrumătorilor

1. Recunoaşterea că îndrumător

a. Calificare necesară şi experienţă

Îndrumătorul trebuie să fie un medic cu drept de liberă practica în specialitatea Chirurgie Plastică, Estetică şi Microchirurgie Reconstructivă, recunoscut de comisia naţională de specialitate. Pentru a promova armonizarea la standardele internaţionale, UEMS recomandă ca îndrumătorii să promoveze şi examenul EBOPRAS, fără ca aceasta să fie o condiţie sine qua non.

Îndrumătorii trebuie să îndeplinească criteriile necesare, în conformitate cu normele naţionale. Coordonatorul de rezidenţiat trebuie să îndeplinească calităţile necesare îndrumătorilor, să aibă o experienţă considerabilă în specialitate şi în învăţământ.

Atât îndrumătorii cât şi coordonatorul de program trebuie să fie activi în practica clinică şi afiliaţi unui centru de învăţământ. Aceştia vor fi numiţi iniţial pe o perioadă de 5 ani, urmând a fi reevaluaţi/reangajaţi după expirarea duratei contractuale.

Recunoaşterea în UE a competenţei de coordonator de program/îndrumător este reglementată de Directiva 2005/36/EC, paragraful C2/20

b. Competenţe de bază pentru îndrumători

Un îndrumător trebuie să fie

- Familiar cu noţiunile de bază în specialitate
- Experimentat în activităţi didactice
- Capabil să identifice nevoile educaţionale ale candidaţilor şi să îi susţină pentru îndeplinirea scopurilor lor de pregătire în specialitate
- Instruit în aplicarea principiilor şi a practicii medicale curente
- Îndrumătorii trebuie să participe ca lectori la cursuri sau conferinţe de specialitate, ca şi confirmare a educaţiei medicale continue

2. Managementul calităţii pentru îndrumători

Managementul calităţii pentru îndrumători trebuie efectuat de comisia de specialitate. Se doreşte elaborarea unor contracte de muncă particulare pentru coordonatorii programelor de pregătire în specialitate, care să le permită asigurarea resurselor temporale pentru activitate didactică

Este recomandat ca fiecare îndrumător să lucreze cu maxim 2 rezidenţi. Numărul acestora va determina cantitatea timpului necesar formării profesionale. Îndrumătorii vor colabora cu coordonatorul de program şi instituţia în care se desfăşoară programul de pregătire pentru a asigura nivelul optim de pregătire. Evaluarea de la candidat este esenţială.

Activitatea didactică va fi evaluată anual. Suportul educaţional pentru îndrumători şi coordonator trebuie asigurat de către departamentul şi sau instituţia care îi angajează.

Medicii aflaţi în programul de pregătire

Obiectivele profesionale: se urmăreşte expunerea la un număr cât mai mare de proceduri, cu grad ridicat de diversitate şi dificultate variabilă, conformă cu nivelul de pregătire teoretică şi practică, încât la finalizarea programului de studio, medicul rezident să fie capabil să realizeze fără supraveghere, în condiţii de securitate, un număr cât mai mare de proceduri enunţate în log-book.

Atribuţia completării log-book-ului este a medicului aflat în pregătire, cât şi participarea la congrese şi conferinţe de specialitate, programe de cercetare ştiinţifică, pregătire teoretică adiţională.

Este obligatorie deprinderea pe perioada programului de pregătire a noţiunilor lingvistice necesare comunicării eficiente cu pacienţii, capacitatea de lectură şi sinteză a informaţiilor teoretice din sfera specialităţii, comunicarea cu colegi străini.

Relaţia coordonator-rezident

La începutul programului de pregătire în rezidenţiat va avea loc o primă întâlnire între coordonatorul de program şi medicii aflaţi în pregătire. Scopul acestei prime întâlniri este stabilirea programei de parcurs, adaptată constant la nevoile individuale.

Evaluările anuale sunt obligatorii, acestea fiind esenţiale în stabilirea evoluţiei profesionale atât din punct de vedere teoretic cât şi practic, stabilirea eventualelor probleme apărute în procesul de formare profesională.

Cerinţe centre de pregătire în rezidenţiat

Instituţiile clinice ce oferă programe de pregătire în rezidenţiat în specialitatea Chirurgie Plastică, Estetică şi Microchirurgie Reconstructivă, trebuie să fie afiliate, fie direct fie prin îndrumătorii/coordonatorii unei şcoli medicale recunoscute internaţional.

Instituţiile de pregătire trebuie să organizeze cursuri de pregătire, iniţiere în ştiinţe fundamentale, administraţie şi management, cât şi întâlniri de audit.

1. Procesul de recunoaştere ca centru de pregătire

a. Personal, activităţi clinice

Centrul de pregătire reprezintă o instituţie sau un număr de instituţii în care candidaţii au posibilitatea de a-şi dezvolta competenţele în specialitate. Pot fi incluse şi centre monodisciplinare, cu patologie restrânsă. Prin urmare, pregătirea în specialitate poate fi efectuată fie într-un centru universitar, multidisciplinar, sau în mai multe centre, astfel încât să poată asigura parcurgerea curriculei.

Candidatul va fi îndrumat de un medic specialist/primar, cu activitate clinică vastă, din varii subspecializări ale chirurgiei plastice, direct responsabil de managementul pacienţilor. Într-un centru de pregătire vor fi mai mulţi îndrumători, astfel încât să existe în permanenţă un supraveghetor pentru candidaţi.

Ca parte esenţială a programului de pregătire, candidatul trebuie să fie implicat în tratamentul direct al urgenţelor cât şi al pacienţilor cronici, şi în managementul pacienţilor noi, a urmării pre-, intra- şi postoperatorii al acestora.

Candidatul trebuie să aibă o răspundere progresiv crescută în raport cu gradul de competenţă profesională, trebuie să identifice şi să poată manageria eficient pacienţi cu antecedente personale patologice ce intră în competenţa altor specialităţi medico-chirurgicale.

Sunt încurajate întâlniri multidisciplinare pentru dezbaterea cazurilor complexe. Dobândirea competenţelor minime interdisciplinare din specialităţi înrudite vor fi dobândite în perioada iniţială, pe perioada desfăşurării trunchiului comun.

Într-un centru de pregătire trebuie să existe un număr vast de servicii clinice, care să asigure parcurgerea curriculei, cât şi un număr de îndrumători care să permită supravegherea constantă a candidatului.

Se consideră optimă rotaţia candidatului la un număr cât mai mare de îndrumători, la intervale prestabilite, încât candidatul să beneficieze de competenţele profesionale ale mai multor îndrumători.

Pentru îndeplinirea standardelor profesionale, candidatul poate să lucreze cu mai mulţi îndrumători, dar este de dorit să menţină acelaşi coordonator.

Recunoaşterea centrelor de pregătire la nivel internaţional, european, se face prin respectarea metodologiei UEMS.

b. Echipament, cazare

Un centru de pregătire trebuie să ofere resurse materiale (aparatură performantă), necesară bunei desfăşurări a activităţii. Candidaţii trebuie să aibă acces la baze internaţionale de date, la biblioteca informatică, la laboratoare experimentale. Pentru candidaţii care sunt nevoiţi să se relocheze pe perioada de desfăşurare a programului de pregătire, se recomandă asigurarea unor variante de acomodare. Toţi candidaţii trebuie să aibă oportunitatea de a participa la programe de cercetare clinică şi la audit.

2. Managementul calităţii în centrele de pregătire

Centrele de pregătire trebuie să se supună unui audit extern la intervale regulate. Criteriile de management al calităţii relevante în centrele de pregătire sunt:

- Acreditarea: centrele trebuie să fie acreditate de comisiile naţionale de specialitate. Acreditarea din partea forurilor internaţionale (EBOPRAS) este binevenită
- Structura: asigurarea unei structuri la nivelul resurselor umane care să permită prioritizarea învăţământului
- Planificarea resurselor umane: la nivelul fiecărei instituţii trebuie să existe un coordonator global al activităţilor didactice, trebuie asigurată minim o zi per săptămână lucrătoare pentru interacţiunea cu candidaţii
- Rapoarte: publicarea rapoartelor anuale despre evoluţia programelor de pregătire
- Audit extern: se recomandă numirea la nivel instituţional al unui coordonator care să alinieze constant

activitatea clinică la directive, norme de funcţionare şi ghidurile în vigoare.
- Transparenţa programelor de pregătire: se recomandă elaborarea programelor proprii de pregătire în specialitate, în conformitate cu normele legale în vigoare, aliniate la standardele UE, care să fie făcute public.
- Cadrul de aprobare: trebuie menţionat de la debutul programului de pregătire cine este responsabil de evaluarea progreselor, persoana care permite totodată şi atribuirea de noi responsabilităţi candidatului.

Efectuarea stagiilor de pregătire în ţări partenere UEMS

Având în vedere tendinţele actuale de armonizare a curriculelor la nivel European, se consideră oportun schimbul de experienţă cu centre de pregătire acreditate de către EBOPRAS/UEMS, cu condiţia ca acestea să respecte cerinţele MS pentru echivalare a studiilor.

Tematica de curs, corespunde silabusului, tematica comună pentru pregătirea în specialitate în ţările UEMS (anexa 1)

Pentru asigurarea evoluţiei profesionale, lineare, se dispune adaptarea tematicii de curs la nivelul de cunoştinţe de specialitate conforme anului de studiu.

MODULUL CHIRURGIE PLASTICĂ, ESTETICĂ ŞI MICROCHIRURGIE RECONSTRUCTIVĂ - ANUL III
DURATA 1 AN
ORE CURS: 10 ORE/LUNĂ
ORE PRACTICĂ: 130 ORE/LUNĂ

Stagiul de ARSURI se va desfăşura obligatoriu într-un centru de arşi/a unui burn unit, având o durată de 1 an calendaristic.

Tematica de curs - Chirurgie plastică generală şi ARSURI:
1. Istoria chirurgiei plastice
2. Ştiinţe fundamentale în chirurgia plastică (anatomia şi fiziologia chirurgicală a pielii, osului, articulaţilor şi tendoanelor)
3. Cicatrizarea normală şi patologică
4. Noţiuni de antibioterapie, antibioprofilaxie, infecţii nosocomiale: aplicaţii, durata optimă tratament medicamentos, farmacologia principalelor clase antibiotice
6. Plăgile posttraumatice şi postoperatorii: evaluare iniţială, utilitatea investigaţiilor paraclinice şi imagistice, conduita terapeutică
7. Debridarea plăgilor: hematom, serom, infecţie
8. Tehnici de sutură, materiale de sutură, incidente, accidente, complicaţii imediate şi tardive ale suturii
- Pansamentul plăgilor posttraumatice şi postoperatorii, detecţia complicaţiilor imediate
- Principii de imobilizare în atele gipsate/termoplastice
- profilaxia cicatrizării patologice
- Infecţii acute tegumentare şi de părţi moi: diagnostic, evaluare, conduita terapeutică, urmărire postoperatorie
- Fascieita necrozantă
- conduita terapeutică în agresiunile animale/umane
- conduita terapeutică în înţepăturile de insecte
- Noţiuni de traumatologie a membrelor şi extremităţii cefalice
- Plăgile cronice
- Metode de pansament al plăgilor acute şi cronice inclusiv terapia de închidere vacuum asistată
- Transplantul de ţesuturi (piele, os, tendon)
- Transplantul liber de piele PPLD
- Transplantul liber de piele PTG
- Expandarea tisulară
- Clasificarea lambourilor: locale, axiale, la distanţă, transferate liber
- Microchirurgia vasculară; Microchirurgia nervoasă periferică
- Replantări şi revascularizări
- Nervi periferici
- Lasere în chirurgia plastică
- Biomateriale - implante
- Principii noi în chirurgia plastică: bioinginerie, culturi de celule, proceduri lipoplastice
- Malformaţii congenitale la nivelul membrului superior
- Malformaţii congenitale la nivelul toracelui
- Malformaţii congenitale la nivelul extremităţii cefalice
- Principii de biostatistică

ARSURI anul III

- Arsuri - generalităţi
- Arsura prin flacără
- Arsura de contact
- Arsura chimică
- Electrocuţiile
- Arsura prin iradiere
- Leziunea locală în arsuri
- Tratamentul chirurgical local în arsuri
- Prognosticul în arsuri
- Diagnosticul arsurilor - prospectiv şi retrospectiv
- Protocolul de admisie al arsului în UIAG
- Evaluarea iniţială a pacientului ars grav
- Indicaţiile inciziilor de decompresie în arsuri
- Leziunile inhalatorii la pacientul ars grav
- Prevenţia sechelelor postcombustionale

- Arsurile corneene: diagnostic, principii de tratament
- Indicaţiile traheostomie la pacientul ars grav
- Monitorizarea funcţiilor vitale la pacientul ars
- Urmărirea postoperatorie la pacientul ars
- Şocul postcombustional: reanimarea hidroelectrolitică, EAB în arsuri, prezentări de caz
- Stadializarea bolii arsului şi complicaţiile specifice: cardiovasculare, gastroenterologice, pulmonare, hematologice, nefrologice, MSOF în arsuri
- Nutriţia arsului
- Homografe/allografe/xenografe
- Substituenţii dermici
- Culturile de keratinocite
- Recuperarea medicală şi kinetoterapia la pacientul ars grav
- Cicatrizarea patologică: prevenţie, tratament chirurgical
- Sechelele postcombustionale la nivelul membrului superior
- Sechelele postcombustionale la nivelul feţei
- Principiile plastiei cu lambouri triunghiulare încrucişate
- Principiile exciziei cicatricilor
- Expandarea tisulară
- Degerăturile: principii de diagnostic, managementul general şi chirurgical

Obiective educaţionale: abilitatea de a efectua examenul local şi general şi de a completa corect foaia de observaţie a pacienţilor şi a monitorizării postoperatorii, stăpânirea noţiunilor de bază din domeniul chirurgiei plastice generale şi al managementului chirurgical al patologiei posttraumatice, deprinderea gesturilor chirurgicale de bază, specifice chirurgiei plastice, abilitatea de a participa la intervenţii chirurgicale de complexitate minimă neasistat şi la intervenţii de complexitate medie/mare.

Abilitate de a diagnostica şi trata corect afecţiunile principale responsabile de prezentările în ambulator ale chirurgiei plastice. Abilitatea de a stabili diagnosticul şi de a fi capabili să iniţieze managementul terapeutic la pacientul ars, de a implementa şi monitoriza evoluţia postoperatorie.

Rezultate aşteptate:

Teoretic: parcurgerea tematicii de curs, cu prezenţa documentată la minim 75% din cursuri, participarea activă la orele de curs, promovarea a 2 două teste (plastică generală/arsuri) cu notă minimă 7; participarea la 1 curs de educaţie medicală continuă/an; publicarea a minim 1 articol/prezentare ştiinţifică în calitate de coautor, participarea în calitate de membru într-un proiect de cercetare ştiinţifică.

Practica: conform log-book-ului

MODULUL CHIRURGIE PLASTICĂ, ESTETICĂ ŞI MICROCHIRURGIE RECONSTRUCTIVĂ - ANUL IV
DURATA 1 AN
ORE CURS: 10 ORE/LUNĂ
ORE PRACTICĂ: 130 ORE/LUNĂ

PIELE ŞI ANEXE

Anatomia şi fiziologia chirurgicală a pielii

Anatomia şi fiziologia chirurgicală a anexelor

Anatomia şi fiziologia chirurgicală a unghiei

Noţiuni de embriologie

Malformaţii congenitale ale pielii - diagnostic clinic, paraclinic, imagistic, management chirurgical, urmărirea postoperatorie

i. Anomalii vasculare
ii. Malformaţii vasculare
iii. Hemangioame
iv. Limfangioame
v. Bride congenitale

Accidente traumatice

i. Plăgi acute şi cronice (principii de tratament, tehnici de sutură, pansamente performante, imobilizare, urmărirea postoperatorie)
ii. Chirurgia cicatricilor patologice (reluarea cicatrizării normale, patologice, reluarea tipurilor particulare de cicatrici patologice, tehnici uzuale de excizie a cicatricilor, profilaxia cicatrizării patologice, urmărirea pacientului, tratamentul non-chirurgical al cicatricilor)

Noţiuni de chirurgie dermatologică

Afecţiuni neoplazie

i. Tumori piele
ii. Carcinom bazocelular
iii. Melanom
iv. Carcinom scuamos
v. Alte tumori ale pielii
vi. Limfodisecţia şi ganglionul santinelă
vii. Diagnosticul tumorilor de piele
viii. Bilanţul lezional în patologia tumorală cutanată
ix. Urmărirea postoperatorie la pacientul diagnosticat cu tumori cutanate
x. Tratamente adjuvante în tumorile cutanate fără indicaţie operatorie

CHIRURGIA MÂINII

- Embriologia membrului superior
- Anatomia chirurgicală a mâinii
- Anatomia chirurgicală a antebraţului
- Anatomia chirurgicală a braţului
- Malformaţii congenitale - sindactilie, polidactilie principii de tratament

- Patologia traumatică a membrului superior
    i. Tendoane
    ii. Osoase
    iii. Articulaţii şi ligament
    iv. Ţesut subcutanat

Indicaţii şi tehnici de tenorafie
Mobilizarea precoce în leziunile tendinoase
Osteosinteza oaselor mâinii
Alegerea materialului de osteosinteză
Fracturile intraarticulare
Fracturile deschise/închise ale oaselor mâinii
Traumatismele complexe ale mâinii
Mâna mutilată
Expertiza capacităţii de muncă
Tehnici de reconstrucţie a degetelor
Metode reconstructive în reconstrucţia policelui amputat
Rolul microchirurgiei în chirurgia mâinii
Neurorafia
Revascularizarea/replantarea -
Sechele posttraumatice principii de tratament
Sindromul de compartiment, sindromul de reperfuzie şi sindromul Volkmann
Nervi periferici incluzând plexul brachial şi sindroamele de compresie ale nervilor periferici
Sindroame de compresie al nervului median, ulnar, radial
Utilitatea EMG în diagnosticul şi tratamentul leziunilor nervoase periferice
Tratamentul paraliziei de n median, ulnar şi radial şi a paraliziilor mixte
Transfer funcţional tendinos şi muscular
Artroze şi artrite, incluzând mâna reumatismală
Instabilitatea articulară
Afecţiuni neoplazice
    i. Osoase
    ii. Ţesut subcutanat

Altele
    v. Boala Dupuytren
    vi. Limfedem
    i. Mâna spastică

MEMBRU INFERIOR
Embriologia membrului inferior
Malformaţii congenitale
    i. Sindactilie, polidactilie
    ii. Bride congenitale

Accidente traumatice
Principii de osteosinteză
Principii de tratament al fracturilor închise
Principii de tratament al fracturilor deschise
Principii de tratament al fracturilor intraarticulare
Complicaţiile locale şi generale ale fracturilor
Situaţii particulare: abordarea părţilor moi în fracturile membrului inferior
Acoperirea defectelor de părţi moi la nivelul membrului inferior
Tehnici de reconstrucţie a defectelor osoase posttraumatice sau postoperatorii
Leziuni nervoase în patologia membrului inferior
Afecţiuni neoplazice - clasificare, algoritm diagnostic, terapeutic, management chirurgical, urmărire postoperatorie, terapie oncologică
    a. Osoase
    b. Ţesut subcutanat

Limfedemul
Obiective educaţionale: lărgirea sferei cunoştinţelor teoretice din specialitate cu creşterea gradului de complexitate faţă de anul anterior, implicând regiuni anatomice diferite, structuri anatomice cu patologie variată, posttraumatică şi postoperatorie, a elementelor de oncologie intricate şi a tehnicilor reconstructive astfel încât să fie capabil să managerieze eficient patologia acută şi cronică a membrelor şi a tegumentului, să participe la intervenţiile chirurgicale aferente, de complexitate medie şi ridicată, să fie capabili să monitorizeze pacienţii postoperator
Abilităţi teoretice: parcurgerea materiei de curs cu prezenţa la minim 75% cursuri, implicarea activă prin prezentare de cazuri/situaţii întâlnite în practică, review-ul literaturii de specialitate, promovarea examenelor cu nota minimă 7. Participarea la congrese şi conferinţe de specialitate cu lucrări ştiinţifice în calitate de coautor, participarea la proiecte de cercetare ştiinţifică
Abilităţi practice: dobândirea aptitudinilor operatorii pentru cazuri de dificultate minimă neasistat controlând şi complicaţiile derivate, participarea sub supraveghere la intervenţii de dificultate medie.

MODULUL CHIRURGIE PLASTICĂ, ESTETICĂ ŞI MICROCHIRURGIE RECONSTRUCTIVĂ - ANUL V
DURATA 1 AN
ORE CURS: 10 ORE/LUNĂ
ORE PRACTICĂ: 130 ORE/LUNĂ

I. CAP ŞI GÂT
Anatomia şi fiziologia capului şi a gâtului

Malformaţii congenitale
i. Despicături labiale şi palatine
ii. Urechi decolate
iii. Microtia
iv. Sindroame craniofaciale
v. Altele
Accidente traumatice evaluare iniţială
Valoarea CT în traumatologia extremităţii cefalice
Tratamentul interdisciplinar al traumatismelor cranio-cerebrale şi cranio-faciale
Leziuni ale ţesuturilor moi
Amputaţii (ureche, pleoapă, nas, buză, scalp - evaluare, plan management, intervenţii reconstructive, urmărire postoperatorie)
Anatomia nervului facial
Muşchii mimicii
Paralizia facială
Tratamentul paraliziei de nerv facial
Leziuni şi defecte ale nervilor periferici
Defecte compozite (ureche, pleoapă, nas, buză, scalp)
Reconstrucţia unităţilor estetice ale feţei principii generale
Reconstrucţia pleoapelor
Reconstrucţia regiunii temporale
Reconstrucţia regiunii malare
Reconstrucţia piramidei nazale
Reconstrucţia buzelor
Reconstrucţia pavilionului auricular
Reconstrucţia mandibulei
Reconstrucţia scalpului
Afecţiuni neoplazice
i. Tumori ale ţesuturilor moi
ii. Tumori osoase
iii. Tumori ale buzei şi tractului digestiv şi respirator superior
iv. Tumorile parotidei
Hemiatrofia facială

II. PERETE TORACIC ŞI SÂN
Malformaţii congenitale
i. Asimetria mamară (inclusiv sindromul Poland)
ii. Sâni tuberoşi - tratamentul chirurgical
iii. Pectus excavatum/carinatum
Anatomia toracelui
Traumatismul toracic
Tumori ale ţesuturilor moi
Reconstrucţia de perete toracic
Anatomia şi fiziologia glandei mamare
Principii de oncologie - neoplasmul mamar
i. Tratament chirurgical al cancerului de sân
ii. Reconstrucţia mamară
iii. Limfodisecţia/nodulul santinelă
iv. Urmărirea postoperatorie
v. Reconstrucţia mamară
Hipertrofia mamară - mamoplastia de reducţie
Ginecomastia - ablaţia mamară în ginecomastie

III. TRUNCHI, ABDOMEN ŞI ORGANE GENITALE
Anatomia abdomenului şi a trunchiului
Malformaţii congenitale
i. Hipospadias şi epispadias
ii. Malformaţii ale organelor genitale feminine
iii. Spina bifida
Accidente traumatice ale regiunii abdominale şi lombare
Reconstrucţia peretelui abdominal
Organe genitale externe - anatomie
Gangrena Fournier
Transsexualismul
Reconstrucţia perineului
Reconstrucţia penisului
Reconstrucţia vaginului
Boala Peyronie
Afecţiuni neoplazice
i. Tumori vaginale şi vulvare
ii. Tumori ale penisului
iii. Tumori ale ţesutului subcutanat
Obiective educaţionale: stabilizarea noţiunilor teoretice dobândite în anii anteriori, la un nivel care să permită tratamentul asistat de coordinator al pacienţilor cu afecţiuni aferente competenţei profesionale, stabilirea indicaţiilor operatorii, participarea activă la intervenţii chirurgicale.
Abilităţi teoretice: parcurgerea materiei de pregătire teoretică cu prezenţa minimă la 75% din cursuri, implicarea activă prin prezentare de cazuri/situaţii întâlnite în practică, review-ul literaturii de specialitate, promovarea examenelor cu nota minimă 7, abilitatea de a prelua sub observaţie student/rezidenţi aflaţi în an

mai mic de pregătire pe perioada gărzilor, participarea la congrese şi conferinţe de specialitate cu lucrări ştiinţifice, participarea la proiecte de cercetare ştiinţifică.

Abilităţi practice: dobândirea aptitudinilor operatorii pentru cazuri de dificultate medie neasistat controlând şi complicaţiile derivate, participarea sub supraveghere la intervenţii de dificultate medie şi ridicată, conform log-book-ului

MODULUL CHIRURGIE PLASTICĂ, ESTETICĂ ŞI MICROCHIRURGIE RECONSTRUCTIVĂ - ANUL VI
DURATA 1 AN
ORE CURS: 10 ORE/LUNĂ
ORE PRACTICĂ: 130 ORE/LUNĂ

CHIRURGIE ESTETICĂ

Cap şi gât
Noţiuni de estetică şi proporţii faciale
Rejuvenare facială non-chirurgicală - peelinguri chimice, toxina botulinică
Farmacologia toxinei botulinice
Tratamente laser
Anatomia chirurgicală a feţei
Blefaroplastia
Lifting facial
Lifting de sprâncene
Anatomia chirurgicală a nasului
Rinoplastia
Anatomia pavilionului auricular
Otoplastia
Tratamentul alopeciei - transplantul de păr
Reconturare facială
1. Cu implant
2. Lipoplastie, inclusive transferul de grăsime
3. Genioplastie

Membrul superior
- i. Liposucţia
- ii. Brahioplastia

Sân
- i. Mamoplastia de augmentare
- ii. Ptoza mamară - mastopexia
- iii. Mameloane invaginate

Abdomen
- i. Liposucţia
- ii. Abdominoplastia
- iii. BodyLifting

Membru inferior
- i. Liposucţia
- ii. Lifting de coapse
- iii. Lifting de fese
- iv. Implante

Chirurgia postbariatrică

RECAPITULARE a noţiunilor teoretice şi practice dobândite în anii de studiu, completarea log-book-ului, studiul individual în vederea susţinerii examenului de specialitate.

Obiective educaţionale: stabilizarea noţiunilor teoretice dobândite în anii anteriori, integrarea noţiunilor de medicină estetică, participarea ca observator la intervenţiile ce fac obiectul curriculei. Managementul majorităţii cazurilor de dificultate medie. Participarea la congrese şi conferinţe de specialitate, publicare de articole ştiinţifice în calitate de coautor sau autor principal, implicarea în cercetarea ştiinţifică/didactică a clinicii.

Abilităţi teoretice: parcurgerea materiei de pregătire teoretică, implicarea activă prin prezentare de cazuri/situaţii întâlnite în practică, review-ul literaturii de specialitate, promovarea examenelor cu nota minimă 7, abilitatea de a prelua sub observaţie student/rezidenţi aflaţi în an mai mic de pregătire pe perioada gărzilor.

Abilităţi practice: dobândirea aptitudinilor operatorii pentru cazuri de dificultate medie neasistat controlând şi complicaţiile derivate, participarea sub supraveghere la intervenţii de dificultate medie şi ridicată, conform log-book-ului

Examenul de medic specialist

Candidaţii vor fi eligibili pentru admiterea la examenul de specialitate după parcurgerea curriculei de pregătire în specialitate, criteriile sine qua non fiind reprezentate de **promovarea examinărilor bianuale pe perioada pregătirii, de completarea log-book-ului ataşat în calitate de operator primar asistat sau operator secundar sau observator cu minim 500 proceduri care să acopere 75% din ariile silabusului**.

Organizarea examenului de specialitate:

Examenul de specialitate este un examen naţional, susţinut anual. Comisia de examen va fi formată dintr-un număr impar de coordonatori de rezidenţiat, de la nivel naţional, numiţi prin tragere la sorţi, cu excepţia preşedintelui de comisie care va fi numit de către Ministerul Sănătăţii.

Probe de evaluare, specifice programului de pregătire în specialitate, sunt:

- Proba scrisă: eliminatorie la nota sub 7. Candidaţii vor răspunde în scris la 10 subiecte teoretice elaborate de comisia de examen din sillabus

- Examen clinic: va fi desfăşurat pentru două cazuri clinice per candidat. În urmă examenului clinic general şi local, candidatul va prezenta comisiei de examen datele semnificative pentru patologia actuală, diagnosticul

şi conduita terapeutică. Pentru promovare este obligatorie obţinerea notei 7.
- Proba pe fotografie poate înlocui unul din cele două cazuri clinice sau poate fi adiţional acestora (constă în denumirea diagnosticului clinic după evaluarea unei imagini fotografice specifice unei patologii din silabus şi/sau a principiilor de management chirurgical după evaluarea unui document fotografic)
- Proba de abilităţi/manualitate sau Proba operatorie. Din motive etice, proba operatorie se va susţine la Institutul Naţional de Medicină Legală sau echivalentul acestuia. Pentru promovare este necesară obţinerea notei minime de 7.

Tematica de examen se suprapune silabusului (anexa 1)
Baremul de manevre, tehnici şi abilităţi practice: se va avea în vedere evaluarea coordonatorului programului de pregătire în rezidenţiat în centrul în care a absolvit candidatul. Baremul minim constă în parcurgerea a 75% din tematica log-book-ului şi completarea acestuia în calitate de ajutor sau operator asistat a 500 proceduri.

Drepturile şi obligaţiile medicului specialist în Chirurgie Plastică, Estetică şi Microchirurgie Reconstructivă
Competenţa profesională intrinsecă specialităţii (urmare a promovării examenului de medic specialist (standard profesional).
În urma promovării examenului de specialitate, candidatul va dobândi dreptul de liberă practică în specialitatea Chirurgie Plastică, Estetică şi Microchirurgie Reconstructivă. Acesta acreditează medicul specialist să efectueze în calitate de operator primar toate procedurile menţionate în log-book-ul de pregătire în specialitate cât şi proceduri adiţionale, specifice, din aria specialităţii.
Conform UEMS, medicul specialist în Chirurgie Plastică, Estetică şi Microchirurgie Reconstructivă trebuie să întrunească următoarele calităţi intrinseci:
Calităţile unui medic specialist în specialitate Chirurgie Plastică, Estetică şi Microchirurgie Reconstructivă sunt:
- Să fie un specialist pluripotent
- Să fie capabil să efectueze anamneza, examenul clinic, planul de management şi de urmărire al pacienţilor cu afecţiuni comune din sfera de interes a specialităţii
- Să comunice eficient cu pacienţii, cu aparţinătorii şi cu colegii
- Să ofere servicii medicale bazate pe dovezi
- Să practice medicina cu raport cost eficienţă optim
- Să înţeleagă gradul de risc pe care şi-l asumă în calitate de medic curant
- Să fie la curent cu dezvoltarea în domeniul specialităţii
- Să aibă calităţi de leadership, să fie capabili să acţioneze atât ca şef cât şi ca membru al unei echipe multidisciplinare
- Demonstreze capacitatea de învăţare
- Să promoveze sănătatea individului, comunităţii şi populaţiilor
- Să înţeleagă noţiunile relevante de Sănătate publică cu răsunet în specialitatea lor
- Să înveţe şi să susţină viitori candidaţi
- Să fie devotaţi sănătăţii individuale şi sociale prin practica medicală etică, respectarea reglementărilor legale şi atingerea unor standarde morale şi clinice înalte
- Să deţină documente care să ateste calităţile sus-menţionate, mai ales dacă aceştia doresc să obţină un post într-o altă ţară decât cea în care s-au pregătit.
Medicul specialist îşi poate declina competenţa în cazuri subacute sau cronice din aria specialităţii, fără să fie sancţionat, având obligaţia de a direcţiona pacientul către unul dintre colegii de specialitate.
În acelaşi timp, se consideră obligatorie iniţierea de către acesta a tratamentului medico-chirurgical de urgenţă în cazurile ce prezintă urgenţă ameninţătoare de viaţă sau potenţial invalidante. (sindroame de compartiment de varii cauze, tratamentul de urgenţă al pacienţilor arşi grav, managementul replantărilor/revascularizărilor, a injuriilor principalelor trunchiuri nervoase periferice).
Obligaţii
- Etice:
Deşi activitatea profesională prezintă variaţii în fiecare ţară, aceasta se supune unor legislaţii comune, şi anume tratatele internaţionale, Declaraţia ONU a drepturilor omului şi Codului internaţional de etică medicală.
Deontologice: conform ghidurilor de bună practică medicală în specialitate stabilite la nivel naţional.
Un medic specialist în Chirurgie Plastică, Estetică şi Microchirurgie Reconstructivă recunoscut în UE trebuie să fie la curent cu principiile de cercetare ştiinţifică, principii şi metodologia cercetării ştiinţifice, principii ale cercetării clinice, medicina bazată pe dovezi, analiza datelor şi biostatistica, tehnici de laborator, bazele etice ale cercetării clinice şi fundamentale.
- Un medic specialist în Chirurgie Plastică, Estetică şi Microchirurgie Reconstructivă trebuie să demonstreze un comportament etic, respectând ghidurile de bună practică valabile la nivel naţional, confirmate de certificatul de bună practica medicală
- Profesionale: UEMS defineşte competenţa profesională astfel: "utilizarea habituală şi judicioasă a comunicării, cunoştinţelor, aptitudinilor practice, a raţionamentului clinic, a emoţiilor, valorilor şi a reflectării acestor valori în practica curentă cu scopul de a servi beneficiului individual şi al comunităţii.
Care sunt modulele de pregătire, similar unor atestate de studii complementare din cuprinsul pregătirii, care intră în standardul profesional şi pot fi practicate în urma obţinerii titlului de medic specialist:

NU SE APLICĂ
Domeniile, adiţionale de dezvoltare profesională în specialitate, prin formare specializată suplimentară (atestate de pregătire complementară existente în legislaţia MS), ulterior obţinerii titlului de medic specialist:
- Echografie generală
- Echografie vasculară
- Medicina hiperbară
- Dermatoscopie
- Chirurgie oncologică (neoplasmul mamar, limfadenectomii, neoplasme cutanate)
- Managementul medical al dezastrelor

- Managementul medical al urgenţelor prespitaliceşti

PRIN ACESTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII
Prof. Emerit Dr. Lascar Ioan

Anexa Nr. 1

Tematica de pregătire în specialitatea Chirurgie Plastică, Estetică şi Microchirurgie Reconstructivă

- Silabusul -

PRINCIPII ŞI TEHNICI GENERALE
a. Istoria chirurgiei plastice
b. Ştiinţe fundamentale în chirurgia plastică (inclusiv anatomia şi fiziologia pielii, osului, articulaţiilor şi tendoanelor)
c. Principii de bază
    i. Şocul şi Resuscitarea cardiorespiratorie
    ii. Arsuri
    iii. Managementul în traumatologie
    iv. Managementul oncologic
    v. Malformaţii congenitale
    vi. Plăgi
d. Cicatrizarea plăgilor
    i. Sutura plăgilor
    ii. Debridarea plăgilor (hematom, serom, infecţie)
    iii. Managementul fasceitei necrozante
    iv. Plăgi cornice (incluzând escare, ulcere cronice)
e. Transplantul de ţesuturi
f. Expandarea tisulară
g. Lambouri
h. Microchirurgie
    i. Transferul liber microchirurgical
    ii. Replantări şi revascularizări
    iii. Nervi periferici
i. Lasere în chirurgia plastică
j. Biomateriale - implante
k. Managementul arsurilor
    a. Arsuri termice, chimice, electrice, postiradiere
    b. Resuscitarea arsului
    c. Chirurgia arsurilor
l. Managementul degerăturilor
Principii noi: bioinginerie, culturi de celule, proceduri lipoplastice

CAP ŞI GÂT
a. Malformaţii congenitale
    vi. Despicături labiale şi palatine
    vii. Urechi decolate
    viii. Microtia
    ix. Sindroame craniofaciale
    x. Altele
b. Accidente traumatice
    i. Leziuni ale ţesuturilor moi
        1. Amputaţii (ureche, pleoapă, nas, buză, scalp)
        2. Leziuni şi defecte ale nervilor periferici
        3. Defecte compozite (ureche, pleoapă, nas, buză, scalp)
        4. Defecte ale scalpului
    ii. Leziuni osoase
c. Afecţiuni neoplazice
    v. Tumori ale ţesuturilor moi
    vi. Tumori osoase
    vii. Tumori ale buzei şi tractului digestiv şi respirator superior
d. Paralizia facială
e. Hemiatrofia facială

PERETE TORACIC ŞI SÂN
a. Malformaţii congenitale
    iv. Asimetria mamară (inclusiv sindromul Poland)
    v. Sâni tuberoşi
    vi. Pectus excavatum/carinatum
b. Accidente traumatice
c. Afecţiuni neoplazice
    vi. Tratament chirurgical al cancerului de sân
    vii. Reconstrucţia mamară
    viii. Limfodisecţia/nodulul santinela

ix. Tumori ale ţesuturilor moi
x. Reconstrucţia de perete toracic
d. Altele
i. Hipertrofia mamară
ii. Ginecomastia

TRUNCHI, ABDOMEN ŞI ORGANE GENITALE
a. Malformaţii congenitale
iv. Hipospadias şi epispadias
v. Malformaţii ale organelor genitale feminine
vi. Spina bifida
vii. Altele
b. Accidente traumatice
i. Perete abdominal
ii. Organe genitale externe
c. Afecţiuni neoplazice
iv. Tumori vaginale şi vulvare
v. Tumori ale penisului
vi. Tumori ale ţesutului subcutanat
d. Altele
i. Transsexualismul
ii. Boala Peyronie

MEMBRU SUPERIOR, INCLUSIV MÂNA
a. Malformaţii congenitale - sindactilie, polidactilie
b. Accidente traumatice
vii. Tendoane
viii. Osoase
ix. Articulaţii şi ligament
x. Ţesut subcutanat
xi. Nervi periferici incluzând plexul brachial şi sindroamele de compresie
xii. Transfer funcţional tendinos şi muscular
xiii. Amputaţii şi replantări
xiv. Reconstrucţia de police
xv. Sindromul de compartiment, incluzând şi boala Volkmann
xvi. Artroze şi artrite, incluzând mâna reumatismală
xvii. Instabilitatea articulară
c. Afecţiuni neoplazice
iii. Osoase
iv. Ţesut subcutanat
d. Altele
xviii. Boala Dupuytren
xix. Limfedem
ii. Mâna spastică

MEMBRU INFERIOR
b. Malformaţii congenitale
iii. Sindactilie, polidactilie
iv. Bride congenital
c. Accidente traumatice
i. Ţesut subcutanat
ii. Reconstrucţie osoasă
iii. Nervi
d. Afecţiuni neoplazice
a. Osoase
b. Ţesut subcutanat
e. Altele
a. Limfedem

PIELEA ŞI ANEXELE EI
a. Anatomie şi fiziologie
b. Malformaţii congenitale
vi. Anomalii vasculare
vii. Malformaţii vasculare
viii. Hemangioame
ix. Limfangioame
x. Bride congenital
c. Accidente traumatice
iii. Plăgi acute şi cronice
iv. Chirurgia cicatricilor
d. Afecţiuni neoplazie
xi. Tumori piele
xii. Carcinom bazocelular
xiii. Melanom
xiv. Carcinom scuamos
xv. Alte tumori ale pielii
xvi. Limfodisecţia şi ganglionul santinela

CHIRURGIE ESTETICĂ

a. Cap şi gât
- i. Rejuvenare facială non-chirurgicală - peelinguri chimice, toxină botulinică
- ii. Tratamente laser
- iii. Blefaroplastia
- iv. Lifting facial
- v. Lifting de sprâncene
- vi. Rinoplastia
- vii. Otoplastia
- viii. Tratamentul alopeciei - transplantul de păr
- ix. Reconturare facială
  - 4. Cu implant
  - 5. Lipoplastie, inclusiv transferul de grăsime
  - 6. Genioplastie

b. Membrul superior
- iii. Liposucţia
- iv. Brahioplastia

c. Sân
- iv. Mamoplastia de augmentare
- v. Ptoza mamară
- vi. Mameloane invaginate

d. Abdomen
- iv. Liposucţia
- v. Abdominoplastia
- vi. BodyLifting

e. Membru inferior
- v. Liposucţia
- vi. Lifting de coapse
- vii. Lifting de fese
- viii. Implante

Anexa Nr. 2

Logbook proceduri

Modalitate de completare:

Completarea logbook-ului intră în obligaţiile candidatului.

Săptămânal acesta are obligaţia de a nota intervenţiile la care a participat în calitate de observator/ajutor sau operator asistat, notând data şi ora intervenţiei, cnp pacient, numărul foii de observaţie/prezentare, medicul curant primar/specialist.

Fiecare procedură va fi parafată şi semnată de medicul curant al pacientului pentru a fi luată în considerare pentru completarea log-book-ului.

Având în vedere legislaţia în vigoare, care nu permite libera practică pe perioada rezidenţiatului, candidatul va nota în dreptul fiecărei proceduri calitatea deţinută în operaţie:

- Observator (O)

- Operator secundar (OS)

- Operator primar asistat (OPA)

Documentele ce stau la baza completării logbook-ului vor fi păstrate de către candidat până la înscrierea la examenul de specialitate pentru verificare.

Anual candidatul va prezenta coordonatorului de rezidenţiat situaţia log-book-ului personal, raportând numărul de proceduri efectuat, eventualele probleme întâmpinate.

Din considerente logice, susţinem descărcarea log-book-ului de pe internet, în format Excel, pentru a facilita completarea acestuia în timp real şi transmiterea datelor coordonatorului de rezidenţiat.

Anexăm log-book-ul în format electronic prezentei curricule.

Anexa Nr. 3

COMPETENŢE DOBÂNDITE PE PERIOADA PREGĂTIRII ÎN SPECIALITATE

De completat de către responsabilul local al programului de PREGĂTIRE

Nume Prenume candidat:
Perioada acoperită de log-book:
Centru de pregătire în specialitate:
Coordonator Program pregătire în specialitate
Semnătura:

		slab	mediu bun	foarte bun	excelent
Cunoştinţe despre	Istoria Chirurgiei Plastice				
	Teritoriile vasculare ale corpului				
	Malformaţii congenitale				
	Trauma				
	Arsuri				
	Oncologie				
	Plăgi cronice				
	Proceduri reconstructive				

	Recuperare Noutăţi: inginerie tisulară, proceduri lipoplastice etc.
Competenţe în	Consilierea pacienţilor Comunicarea cu pacienţii şi aparţinătorii Munca în echipă cu colegii şi restul colectivului Control al calităţii şi management al riscului

De completat de către candidat:

		Data	Locul
Cursuri absolvite	Cursuri de lambouri		
	Cursuri de microchirurgie		
	Cursuri de arsuri		
	Cursuri de bază în tehnici chirurgicale?		
	Cursuri de resuscitare adulţi		
	Cursuri de resuscitare copii?		
	Altele (specificaţi)		

		Număr
Publicaţii	Prezentări de caz	
	Articole în reviste (fără prezentări de caz)	
Prezentări la manifestări ştiinţifice	Postere	
	Prezentări orale	
	Prezentări susţinute ca invitat Chairman	
Premii academice		

Titluri ştiinţifice dobândite	D/N
Doctor Medic	
Doctor în Ştiinţe Medicale	

Aptitudini

Nume, prenume candidat: .....
Centru de pregătire: .....

Aptitudini	Slab	Necesită îmbunătăţire	Mediu	Bun	Foarte bun
Maturitate profesională					
Capacitate tehnică					
Compatibilitate					
Administraţie					
Punctualitate					
Industrie					
Dependenţă					
Receptiv la instrucţie					
Activitate de studiu					
Cercetare					
Publicaţii					
Cursuri, conferinţe					

Certific prin prezenta că medicul Chirurg Plastician este:
o Medic specialist
o Medic rezident aflat în programul de pregătire în specialitatea Chirurgie Plastică, Estetică şi Microchirurgie Reconstructivă

Coordonator al programului de pregătire în rezidenţiat,

Nume, Prenume .....
Dată .....
Semnătura .....

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA CHIRURGIE TORACICĂ

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

1.1. DEFINIŢIE
Chirurgia toracică este ramura chirurgicală ce se ocupa cu diagnosticul şi tratamentul operator al afecţiunilor peretelui toracic şi pleurei, traheobronhopulmonare, organelor mediastinale, diafragmului, precum şi ale graniţelor cervico-toracică şi abdominală.

1.2. DURATA
6 ani
Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU).
1 credit = 25 ore de instruire
Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.
La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.
Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.
Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

1.3. STRUCTURA STAGIILOR
A**. Etapa de angajare**, luare în evidenţă, rezolvare a problemelor social-administrative, prezentare la spitalul şi clinica unde a fost repartizat, alegerea îndrumătorului şi fixarea planului de activitate (2 săptămâni)
B. Stagiul de chirurgie generală: 2 ani
În perioada celor 2 ani de chirurgie generală, accentul se va pune pe urgenţe chirurgicale, traumatologie şi procedeele chirurgicale aferente.
C. Stagiul de chirurgie toracică: 4 ani
În perioada celor 4 ani de chirurgie toracică se vor face 5 microstagii de:
1. Chirurgie cord şi vase mari: 3 luni
2. Bronhologie: 3 luni
3. Imagistică toracică (Rx, CT, MRI): 2 luni
4. Explorări funcţionale respiratorii: 1 lună
5. Bioetică - 2 săptămâni
La sfârşitul stagiului de chirurgie toracică rezidentul va face dovada efectuării, ca prim-operator, a minimum 100 intervenţii chirurgicale clasice şi miniminvazive. Este recomandabil ca rezidentul să efectueze şi procedee de explorare traheobronşice.

1.4. CONŢINUTUL STAGIILOR
1.4.1 Stagiul de Chirurgie Toracică
1.4.1.1. Tematica lecţiilor conferinţa (650 ore)
1. Anatomia chirurgicală a peretelui toracic.
2. Anatomia chirurgicală a cavitaţii pleurale.
3. Anatomia chirurgicală a mediastinului.
4. Anatomia chirurgicală a traheii.
5. Anatomia chirurgicală a plămânului stâng.
6. Anatomia chirurgicală a plămânului drept.
7. Anatomia chirurgicală a cavitaţii pericardice.
8. Anatomia chirurgicală a diafragmului.
9. Fiziologia respiraţiei
10. Hemoptizia
11. Metode de investigaţie în patologia toraco-pulmonară şi mediastinală.
12. Pregătirea preoperatorie a bolnavului chirurgical toracic
13. Probleme de anestiologie în chirurgia toracică.
14. Malformaţiile congenitale ale peretelui toracic.
15. Infecţiile peretelui toracic.
16. Tumorile peretelui toracic.
17. Pneumotoraxul spontan.
18. Pleureziile purulente nespecifice (netuberculoase)
19. Pleureziile specifice (tuberculoase)
20. Tumorile pleurale benigne
21. Tumorile pleurale maligne primitive şi secundare
22. Chilotoraxul.
23. Malformaţiile congenitale traheo-bronho-pulmonare.
24. Supuraţiile pulmonare parenchimatoase.
25. Bronşiectaziile
26. Micozele pulmonare
27. Tuberculoza pulmonară chirurgicală (forme anatomo-clinice, diagnostic, moment operator, indicaţii, tehnici chirurgicale)
28. Chistul hidatic pulmonar.
29. Tumorile traheo-bronho-pulmonare benigne.
30. Neoplasmul pulmonar fără celule mici (non small cell)
31. Tumorile pulmonare neuroendocrine
32. Alte tumori maligne traheo-bronho-pulmonare
33. Mediastinitele.
34. Tumorile mediastinale.
35. Miastenia: indicaţie chirurgicală, moment operator.
36. Pericarditele
37. Stenozele esofagiene benigne (tumorale, funcţionale, alte stenoze benigne)
38. Adenocarcinomul dejoncţiune esogastrică
39. Carcinomul scuamos esofagian
40. Diverticulii esofagieni
41. Fistulele eso-traheale şi eso-bronşice.
42. Herniile diafragmatice congenitale şi dobândite.
43. Herniile hiatale.
44. Chisturile şi tumorile diafragmului.
45. Traumatismele toracelui.

46. Sindromul de apertură toracică superioară (scalenic, coasta cervicală, costoclavicular, hiperabducţie).
47. Aspecte ale chirurgiei de graniţă toraco-abdominală - chistul hidatic hepatic cu evoluţie toracică - fistulă bilio-bronşică
48. Aspecte ale chirurgiei de graniţă toraco-abdominală - abcesul subfrenic.
49. Complicaţiile postoperatorii în chirurgia toracică.
50. Transplantul pulmonar.

Lecţiile conferinţă se vor desfăşura sub formă de cursuri, prezentări de caz, seminarii astfel încât să cuprindă 200 ore/an.

1.4.1.2. Baremul activităţilor practice (efectuate, asistate)

La sfârşitul întregului stagiu de chirurgie toracică (4 ani), rezidentul va face dovada efectuării, **ca prim-operator, a minimum 100 intervenţii chirurgicale clasice şi minim invazive**. Este recomandabil ca rezidentul să efectueze şi procedee de explorare traheobronşice. Intervenţiile chirurgicale atât ca prim operator cât şi cele efectuate ca prim-ajutor trebuie să cuprindă următoarea tematică:

1. Pleurotomia minimă
2. Pleurotomia cu rezecţie de coastă
3. Tehnici de chirurgie minim invazivă în patologia pleurală
4. Tehnici de chirurgie minim invazivă în patologia pulmonară
5. Tehnici de chirurgie minim invazivă în patologia mediastinală
6. Mediastinoscopia
7. Traheostomia
8. Toracotomia
9. Toraco-freno-laparotomia
10. Sternotomia
11. Tehnici de toracoplastie
12. Decorticarea pleuropulmonară
13. Pneumonectomia dreaptă (variante tehnice)
14. Pneumonectomia stângă (variante tehnice)
15. Pleuropneumonectomia dreaptă
16. Pleuropneumonectomia stângă
17. Lobectomia superioară dreaptă (variante tehnice)
18. Lobectomia medie
19. Lobectomia inferioară dreaptă (variante tehnice)
20. Lobectomia superioară stângă (variante tehnice)
21. Lobectomia inferioară stângă (variante tehnice)
22. Bilobectomia inferioară
23. Bilobectomia superioară
24. Segmentectomiile
25. Rezecţii pulmonare lărgite
26. Tehnici de sutură a bontului bronşic
27. Procedee chirurgicale de rezecţie traheală şi traheo-bronşică
28. Procedee chirurgicale de rezecţii bronhoplastice
29. Procedee chirurgicale în chistul hidatic pulmonar
30. Procedee chirurgicale în deformaţiile de perete toracic
31. Rezecţia costală
32. Parietectomia toracică pentru leziuni maligne şi procedee plastice
33. Rezecţia parţială şi totală de stern, procedee plastice
34. Procedee chirurgicale în voletele toracice
35. Timectomia
36. Simpatectomia toracică
37. Diverticulectomia esofagiană
38. Procedee chirurgicale în stenozele esofagiene benigne şi maligne
39. Procedee chirurgicale în tulburările de motilitate digestivă
40. Rezecţia şi reconstrucţia pericardică
41. Fereastra pericardo-pleurală şi pericardo-peritoneală
42. Frenorafii, frenoplicaturi şi frenoplastii diafragmatice
43. Procedee de rezecţie şi reconstrucţie ale diafragmului
44. Procedee chirurgicale în herniile hiatale
45. Procedee de drenaj în chirurgia toracică
46. Procedee chirurgicale în sindromul de apertură toracică superioară (scalenectomia, Rezecţia coastei cervicale, Rezecţia coastei I)

Bibliografie:

Tratat de chirurgie. Vol. IV - chirurgie toracică. Sub redacţia: Irinel Popescu, Teodor Horvat, editura Academiei Române, Bucureşti, 2008

ESTS Textbook of thoracic surgery. Sub redacţia: Jaroslav Kuzdzal, vol. I, II. 2014

Pearson's thoracic and esophageal surgery. Sub redacţia: A Patterson, J Cooper, J Deslauriers, A Lerut, A Luketich, T Rice, Vol. I, II. 2008

General thoracic surgery. Sub redacţia: T Shields, J LoCicero, CE Reed, RH Feins, vol. I, II. 2009

De asemenea rezidentul va trebui să facă dovada participării **atât ca prim-operator cât şi ca prim ajutor** la un număr minim de intervenţii chirurgicale toracice care să cuprindă:

- Intervenţii chirurgicale efectuate la nivelul plămânului, pleurei şi peretelui toracic - 100
- pneumonectomii, lobectomii, segmentectomii - 50
- altele - 50.
- Intervenţii chirurgicale efectuate la nivelul mediastinului (rezecţii) - 30.
- Intervenţii chirurgicale efectuate la nivelul esofagului - 10.
- Intervenţii chirurgicale toracoscopice - 30.

1.4.2. STAGIUL DE CHIRURGIE GENERALĂ - 2 ani

1.4.2.1. Tematica lecţiilor conferinţă (400 ore)
1. Traumatismele toraco-abdominale
2. Traumatismele abdominale
   a. Traumatismele abdominale închise
   b. Traumatismele abdominale deschise
3. Chirurgia de graniţă toraco-abdominală.
   a. Chistul hidatic cu evoluţie toracică.
   b. Fistulele biliobronşice.
   c. Herniile diafragmatice
   d. Congenitale
   e. Dobândite: posttraumatice, retrocostoxifoidiene, Bochdalek.
   f. Herniile hiatale
   g. Abcesul subfrenic
   h. Sindromul Chilaiditi
   i. Tulburările de motilitate esofagiană
   j. Boala de reflux gastroesofagian
   k. Cancerul polului superior gastric
4. Chirurgia esofagului
   a. Stenozele esofagului (benigne, maligne).
   b. Ulcerul esofagian.
   c. Diverticulul esofagian
   d. Fistule esobronşice, esotraheale.
   e. Traumatismele esofagului.
5. Urgenţele chirurgicale abdominale.
   a. Peritonitele generalizate şi localizate (abcese).
   b. Ocluziile intestinale: dinamice şi mecanice.
   c. Hemoragia digestiva superioară.
   d. Infarctul enteromezenteric.
   e. Pancreatita acută.
   f. Colecistita acută.
   g. Apendicita acută.
   h. Hernia inghinală şi femurală strangulată.
   i. Torsiunea de organ.
   j. Hemoperitoneul acut.

1.4.2.1. Baremul activităţilor practice
Numărul minim de intervenţii chirurgicale efectuate trebuie să cuprindă:
1. Gastrostomia - 5
2. Splenectomia - 2
3. Sutura hepatică - 5
4. Sutura gastrică - 3
5. Enterorafia - 10
6. Enterectomia segmentară - 5
7. Colorafia - 5
8. Colostomia temporară - 5

1.4.3. STAGIUL DE CHIRURGIE CARDIOVASCULARĂ - 3 luni

1.4.3.1. Tematica lecţiilor conferinţă (50 ore)

I. Anatomie
1. Anatomia cordului şi pericardului.
2. Mediastinul
3. Aorta
4. Venele cave
5. Sistemul venos azygos
6. Canalul limfatic
7. Arterele carotide
8. Artera subclavie, axilară, brahială, arterele antebraţului, arterele mâinii
9. Arterele iliace, femurale, poplitee, arterele gambei, arterele piciorului
10. Venele safene
11. Hemostaza, coagularea, fibrinoliza
12. Fiziologia circulaţiei arteriale, venoase, limfatice
13. Explorarea funcţională a sistemului arterial: metode neinvazive şi metode invazive (arteriografia)
14. Flebografia
15. Limfografia

II. Patologie cardiacă
1. Pericarditele
2. Plăgile cardio-pericardice
3. Embolia pulmonară
4. Stopul cardio-respirator - resuscitarea cardio-respiratorie
5. Insuficienţa cardiacă

III. Chirurgia cardiacă
1. Traumatismele aortei
2. Traumatismele arterelor periferice
3. Anevrismele aortei
4. Anevrismele arterelor periferice
5. Arteriopatiile obliterante ale membrelor - Ischemia cronică
6. Sindromul de obstrucţie aorto-iliacă
7. Ischemia acută a membrelor
8. Embolia arterială

9. Sindromul de revascularizaţie
10. Sindromul de apertură toracică superioară
11. Tumorile vasculare
12. Fistulele arteriovenoase
13. Chirurgia indirectă arterială
14. Chirurgia directă arterială (restabilirea fluxului arterial)
15. Amputaţia
16. Varicele membrelor pelvine
17. Sindromul posttrombotic
18. Boala tromboembolică
19. Patologia chirurgicală a sistemului limfatic
20. Tratamentul medical al arteriopatiilor

1.4.3.2. Baremul activităţilor practice

Rezidentul va trebui să facă dovada efectuării a unui număr minim de intervenţii care să cuprindă:

1. Descoperiri arteriale (carotida, subclavia brahială, medială, ulnară, aorta iliacă, femurală, popliteea, tibială) - 10
2. Descoperiri venoase (safena internă, safena externă, cefalica, basilica) - 20
3. Pericardocenteza - 5
4. Pericardotomia - 2
5. Resuscitarea cardio-respiratorie - 5
6. Sutura arterială şi venoasă - 5
7. Tehnica embolectomiei - 2
8. Tehnica trombarterectomiei - 2
9. Simpatectomia toracică - 3
10. Chirurgia varicelor hidrostatice - 3

1.4.4. STAGIUL DE BRONHOLOGIE - 3 luni

1.4.4.1. Tematica lecţiilor conferinţă (50 ore)

I. Semiologia normală traheobronşică: anatomia şi topografia arborelui bronşic
1. Arborele bronşic drept
2. Arborele bronşic stâng
3. Semiologia endoscopică normală a traheii
4. Semiologia endoscopică normală a arborelui bronşic drept
5. Semiologia endoscopică normală a arborelui bronşic stâng
6. Anomalii de diviziune

II. Indicaţiile, contraindicaţiile bronhoscopiei: tehnica endoscopiei rigide şi flexibile, anestezia în bronhoscopie.
1. Indicaţiile bronhoscopiei
2. Contraindicaţiile bronhoscopiei
3. Tehnica bronhoscopiei - etape, puncte de reper
4. Complicaţiile posibile în bronhoscopie
5. Anestezia locală în bronhologie - tehnică
6. Accidentele, complicaţiile anesteziei locale

III. Tehnici bronhologice de prelevare, lavajul bronhioloalveolar
1. Tehnici bronhologice de prelevare
2. Tehnica lavajului bronhoalveolar
3. Indicaţiile lavajului bronhoalveolar
4. Complicaţiile lavajului bronhoalveolar
5. Biopsia bronşică - tehnică, asistarea hemoptiziei care urmează unei biopsii

IV. Patologia traheii
1. Semnele endoscopice în traheite, traheobronşite.
2. Stenozele traheale iatrogene
3. Tumori traheale - clasificare
4. Tumori traheale - tratament endoscopic
5. Traheopatia osteocondroplastică - aspecte endoscopice

V. Cancerul bronhopulmonar
1. Semiologia endobronşică în cancerul bronhopulmonar
2. Semiologia endobronşică în carcinoidul bronşic
3. Indicaţiile terapiei endobronşice în tumorile pulmonare

VI. Tuberculoza pulmonară
Semiologia endobronşică în tuberculoza pulmonară (primară, secundară)

VII. Aspecte endoscopice în alte afecţiuni pulmonare
1. Semiologia endoscopică în sarcoidoză
2. Corpul străin endobronşic - aspecte endobronşice
3. Diagnostic şi terapie endobronşică în bronşiectazii

1.4.4.2. Baremul activităţilor practice

1) participarea la procesul de sterilizare a bronhoscoapelor - 10
2) anestezii locale - 50
3) intubaţii, bronhoscopii diagnostice - 5
4) bronhoscopii terapeutice (bronhoaspiraţii) - 2

1.4.5. STAGIUL DE IMAGISTICĂ MEDICALĂ A TORACELUI - 2 luni

1.4.5.1. Tematica lecţiilor conferinţă (40 ore)

1. Metode de investigaţie radioimagistică a patologiei toraco-pleuro-mediastino-pulmonară (Rx, CT, RM, scintigrafie)
2. Anatomia radiologică şi secţională (axială, coronală, sagitală) a structurilor anatomice intratoracice:
- segmentaţia pulmonară
- regiunile anatomice ale mediastinului normal în plan transvers, sagital şi coronal
3. Mediastinul

3.1. Ganglionii limfatici mediastinopulmonari: aspecte normale şi patologice
3.2. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor mediastinale
3.3. Diagnosticul radioimagistic al patologiei esofagului (tumori, esofagita, varice esofagiene, hernia hiatală)
3.4. Diagnosticul radioimagistic al mediastinitelor şi abceselor mediastinale; pneumomediastinul.
3.5. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor paraspinale (tumori neurogene)
4. Diagnosticul radioimagistic al patologiei căilor respiratorii
4.1. Sindrom de condensare pulmonară
4.2. Atelectaziile
5. Tumori bronho-pulmonare
5.1. Tumori maligne primare
5.2. Metastazele pulmonare
5.3. Tumori pulmonare benigne
6. Traumatismele toraco-pleuro-pulmonare
7. Diagnosticul radioimagistic al patologiei peretelui toracic, pleurei şi diafragmului
8. Aspectul radioimagistic al toracelui operat

1.4.5.2. Baremul activităţilor practice

1. Interpretarea unei radiografii toracice (faţă şi profil normală) -10
2. Interpretarea unei radiografii toracice (faţă şi profil patologică) - din tematica lecţiilor conferinţă -10
3. Interpretarea unui film CT normal 10
4. Interpretarea unui film CT patologic 10
5. Interpretarea unui film MRI normal 10
6. Interpretarea unui film MRI patologic 10

1.4.6. STAGIUL DE EXPLORĂRI FUNCŢIONALE RESPIRATORII

1.4.6.1. Tematica lecţiilor conferinţă (30 ore)

1. Prezentarea testelor de investigaţie funcţională respiratorie
- determinarea volumelor pulmonare;
- determinarea debitelor ventilatorii forţate;
- determinarea proprietăţilor mecanice ale aparatului toraco-pulmonar;
- determinarea rezistenţei la flux;
- determinarea transferului gazos prin membrana alveolo-capilară;
- determinarea schimburilor gazoase;
- testarea la efort;
- evaluarea hiperreactivităţii bronşice.
2. Sindroame funcţionale pulmonare
- disfuncţia ventilatorie restrictivă;
- disfuncţia ventilatorie obstructivă;
- disfuncţia ventilatorie mixtă;
3. Tablouri clinico-funcţionale pulmonare; integrarea explorării funcţionale în clinică:
- astmul bronşic;
- bronşita obstructivă cronică, BPOC, emfizemul pulmonar;
- patologia interstiţială pulmonară;
- explorarea funcţională pulmonară în vederea evaluării capacităţii funcţionale (expertiza capacităţii de muncă);
- evaluarea preoperatorie a riscului funcţional;
- evaluarea funcţională pulmonară în terapia intensivă.

1.4.6.2. Baremul activităţilor practice

- Spirometrie - 20
- Curbe F/V - 20
- Pletismografia corporală -10
- Factor de transfer gazos - 10
- Indici de elasticitate pulmonară - 2
- Probe de bronhomotricitate - 20
- Probe de efort - 3
- Analiza gazelor sanguine - 20

MODULUL DE BIOETICĂ - 2 săptămâni

TEMATICĂ CURS (20 ore)

I. Introducere în Bioetică - 2 ore

1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică

II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore

1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie etc.)

III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore

1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate

IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore

1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient

3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient

V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore

1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală

VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore

1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă

VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore

1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative

VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore

1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant

IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore

1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice

X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore

1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică

TEMATICA SEMINARIILOR

I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore

II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore

1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent

III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore

1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient

IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore

1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale

V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore

1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale

VI. Discutarea problemelor etice la începutul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore

CHIRURGIE TORACICĂ
6 ANI

• CHIRURGIE GENERALĂ	2 ANI
• BIOETICĂ	2 Săpt.
• CHIRURGIE CARDIOVASCULARĂ	3 LUNI
• BRONHOLOGIE	3 LUNI
• IMAGISTICĂ TORACICĂ - (RX, CT, MRI)	2 LUNI
• EXPLORĂRI FUNCŢIONALE RESPIRATORII	1 LUNĂ
• STAGIU ŞI CURS CHIRURGIE TORACICĂ	3 ANI 2 ½ LUNI

Comisia Consultativă de Chirurgie Toracică a Ministerului Sănătăţii

Preşedinte,

Prof. Dr. Ioan Cordos

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA CHIRURGIE VASCULARĂ

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA CHIRURGIE VASCULARĂ

Definiţia specialităţii:

Chirurgia vasculară este disciplina clinică şi ştiinţifică referitoare la diagnosticul, tratamentul şi prevenţia patologiei care afectează arterele, venele şi limfaticele.

Această definiţie stă la baza curriculei elaborată la nivel european de către Comitetul de Chirurgie Vasculară al UEMS (European Union of Medical Specialists), pentru a fi aliniată cu cele din Marea Britanie, Statele Unite ale Americii, Australia şi Asia (http://www.gmc-uk.org/Vascular Surgery Curriculum Approved October 2012. pdf 50892038. pdf). De asemenea, definiţia include cuprinsul monospecialităţii de chirurgie vasculară şi reprezintă baza pentru curriculumul specialităţii de chirurgie vasculară.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

1.1. Durata programului

Numărul total de ani	5 ani
Numărul total de module	10
Modulul 1	Stagiul de chirurgie generală
Numărul de săptămâni/luni/modul	10 luni
Ore de curs/modul	170 ore
Modulul 2	Stagiul de chirurgie toracică
Numărul de săptămâni/luni/modul	1 luna
Ore de curs/modul	20 ore
Modulul 3	Stagiul de ortopedie traumatologie
Numărul de săptămâni/luni/modul	2 luni
Ore de curs/modul	25 ore
Modulul 4	Stagiul de chirurgie plastică şi microchirurgie reconstructivă
Numărul de săptămâni/luni/modul	2 luni
Ore de curs/modul	25 ore
Modulul 5	Stagiul de recuperare vasculară
Numărul de săptămâni/luni/modul	1 lună
Ore de curs/modul	20 ore
Modulul 6	Stagiul de anestezie şi terapie intensivă în chirurgia vasculară
Numărul de săptămâni/luni/modul	4 luni
Ore de curs/modul	70 ore
Modulul 7	Stagiul de laborator vascular şi imagistică vasculară
Numărul de săptămâni/luni/modul	6 luni
Ore de curs/modul	100 ore
Modulul 8	Modulul de bioetică
Numărul de săptămâni/luni/modul	2 săptămâni
Ore de curs/modul	20 ore
Modulul 9	Stagiul de chirurgie vasculară deschisă
Numărul de săptămâni/luni/modul	23 luni
Ore de curs/modul	380 ore
Modul 10	Stagiul de chirurgie endovasculară*)
Numărul de săptămâni/luni/modul	10 luni 1/2 luni
Ore de curs/modul	170 ore
Total ore pregătire teoretică	1000 ore
Total ore pregătire practică	Programul legal de lucru

*) Tehnicile endovasculare au devenit o componentă importantă în arsenalul chirurgului vascular şi pe viitor probabil că vor reprezenta metoda de elecţie în tratamentul bolii arteriale periferice. La ora actuală acestea au depăşit ca pondere intervenţiile chirurgicale clasice, iar trendul este crescător ("National trends in lower extremity bypass surgery, endovascular interventions and major amputations" - http://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214 (08)02374-4/abstractj Vasc Surg, 50, 1, pp 54-60, 2009; The Swedish National Registry for Vascular Surgery, Swedvasc - April 2011). Mai mult, în Syllabusul European Board of Vascular Surgery din cadrul UEMS chirurgia vasculară este menţionată ca Vascular and Endovascular Surgery, iar specialistul ca Vascular and Endovascular Surgeon.

	ANUL I			ANUL II				ANUL III			ANUL IV		ANUL V	
STAGIUL	I.1	I.2	I.3	I.3	I.4	I.6	I.7	I.7	I.8	I.9	I.9	I.5	I.9	I.10

1.2. Structura programului

1. STAGIUL DE CHIRURGIE GENERALĂ

Tematica teoretică (170 ore)

1. Microorganisme implicate în infecţiile chirurgicale
2. Răspunsul organismului la infecţie. Şocul septic
3. Principii de asepsie şi antisepsie
4. Principii de sterilizare
5. Principii de antibioprofilaxie
6. Principii de tratament medicamentos în infecţii
7. Principii de organizare ale blocului operator - etapele circuitului bolnavului
8. Pregătirea locală a câmpului operator - antisepsia, iluminarea, poziţionarea instrumentelor de electrochirurgie şi a sondelor de aspiraţie
9. Poziţionarea şi izolarea pacientului
10. Principii de electrochirurgie, chirurgie cu laser şi ultrasunete
11. Instrumente chirurgicale în chirurgia generală
12. Principii generale de incizie şi sutură
13. Materiale de sutură şi ligatură
14. Fiziopatologia vindecării plăgilor
15. Clasificarea plăgilor chirurgicale. Principii de îngrijire a plăgilor
16. Cicatricea retractilă
17. Plăgile dehiscente
18. Tratamentul chirurgical al tumorilor benigne ale pielii şi ţesutului adipos subcutanat
19. Principii de recoltare intraoperatorie a lichidelor biologice şi patologice în vederea examinării de laborator
20. Drenajul chistelor şi abceselor chirurgicale
21. Principii de anastomoză la nivelul tubului digestiv
22. Hemoragia postoperatorie - cauze, principii generale de tratament
23. Defecte parietale abdominale postoperatorii
24. Traumatismele toraco-abdominale
25. Traumatismele abdominale
26. Tumorile retroperitoneale
27. Principii generale de tratament în urgenţele chirurgicale abdominale: peritonitele; ocluziile intestinale; hemoragiile digestive superioară/inferioară; infarctul entoeromezenteric; hemoperitoneul.

Baremul activităţilor practice

1. Incizie tegumentară	-10
2. Laparotomie	- 5
3. Sutura plăgii operatorii	-10
4. Laparorafie	- 5
5. Montarea drenajelor prin contraincizie	-10
6. Debridare	-10
7. Drenajul abceselor superficiale	- 5
8. Enterorafie	- 5

2. STAGIUL DE CHIRURGIE TORACICĂ

Tematica teoretică: (20 ore)

1. Anatomia chirurgicală a peretelui toracic, cavităţii pleurale şi diafragmei.
2. Anatomia chirurgicală a mediastinului.
3. Căi de acces în cavitatea pleurală, mediastin şi plămân.
4. Metode de investigaţie în patologia toraco-mediastino-pulmonară.
5. Factori de risc ai complicaţiilor pulmonare postoperatorii.
6. Legătura dintre tipul anesteziei/operaţiei şi complicaţiile pulmonare intra/postoperatorii.
7. Tratamentul medicamentos preoperator al bolilor pulmonare preexistente

Baremul activităţilor practice

1. Pleurotomie minimă	- 5
2. Traheostomia	- 3
3. Toracofrenolaparotomia*	- 2
4. Procedee de drenaj toracic	- 5

În ce priveşte intervenţiile* baremul de activităţi practice al rotaţiei de chirurgie toracică se consideră îndeplinit dacă rezidentul efectuează intervenţia sau asistă nemijlocit la intervenţie (face parte din echipa operatorie ca ajutor)

3. STAGIUL DE ORTOPEDIE - TRAUMATOLOGIE

Tematica teoretică (25 ore):

1. Politraumatismele - şocul traumatic
2. Traumatismele părţilor moi ale membrelor
3. Traumatismele articulare ale membrelor superioare şi inferioare
4. Fracturile deschise ale membrelor

Baremul activităţilor practice

1. Tratamentul ortopedic al fracturilor	-10
2. Tratamentul ortopedic al luxaţiilor	-10
3. Tratamentul chirurgical al fracturilor deschise	- 3
4. Tratamentul chirurgical al fracturilor închise	- 3
5. Tratamentul chirurgical al traumatismelor articulare	- 3

Baremul de activităţi practice al rotaţiei de ortopedie-traumatologie se consideră îndeplinit dacă rezidentul efectuează intervenţia sau asistă nemijlocit la intervenţie (face parte din echipa operatorie ca ajutor)

4. STAGIUL DE CHIRURGIE PLASTICĂ ŞI MICROCHIRURGIE RECONSTRUCTIVĂ
Tematica teoretică (25 ore):
1. Principii şi tehnici de chirurgie plastică
2. Cicatrizarea normală şi patologică
3. Grefele de piele
4. Lambourile locale: plate, triunghiulare încrucişate etc.
5. Lambouri axiale; lambouri perforante
6. Tehnici microchirurgicale vasculare şi nervoase

Baremul activităţilor practice
1. Grefarea plăgilor - 5
2. Plastie cu lambouri triunghiulare simetrice încrucişate - 3
3. Lambouri cutaneogrăsoase de vecinătate - 3
4. Lambouri musculare* - 3
5. Intervenţii microchirurgicale vasculare* - 3

În ce priveşte intervenţiile* baremul de activităţi practice al rotaţiei de chirurgie toracică se consideră îndeplinit dacă rezidentul efectuează intervenţia sau asistă nemijlocit la intervenţie (face parte din echipa operatorie ca prim ajutor)

5. STAGIUL DE RECUPERARE
Tematica teoretică (20 ore):
1. Reabilitarea vasculară la pacienţii claudicativi
2. Reabilitarea pacienţilor după intervenţia chirurgicală de revascularizare
3. Reabilitarea pacienţilor amputaţi de membru inferior
4. Exerciţiul fizic la pacienţii cu insuficienţă venoasă cronică
5. Exerciţiul fizic la pacienţii diabetici
6. Terapia compresivă şi masajul pacienţilor cu limfedem

Baremul activităţilor practice
1. Mobilizarea post-operatorie precoce - 5
2. Bandajarea bontului la pacientul amputat de membru inferior - 5
3. Testul de mers pe bandă - 3
4. Bandajarea pacientului cu limfedem - 3

6. ANESTEZIE ŞI TERAPIE INTENSIVĂ ÎN CHIRURGIA VASCULARĂ
Tematica teoretică (70 ore):
1. Principii generale, organizare şi tratament în terapia intensivă
2. Monitorizarea bolnavului vascular (EKG, presiune arterială sângerândă/nesângerândă, presiune venoasă centrală, pulsoximetria, diureza etc.
3. Evaluarea preoperatorie, teste de laborator, coagulograma, factori predispozanţi (boli concomitente, heparina, protamina, mecanismele coagulării, coagularea intravasculară diseminată)
4. Tipuri de anestezie - generală, regională (peridurală, rahianestezia, blocul de gleznă, blocul de plex sciatic, blocul Bier, plexul axilar), locală. Indicaţii şi contraindicaţii.
5. Hemodinamica postoperatorie
- evaluarea statusului hemodinamic
- monitorizarea hemodinamică de bază
- debitul cardiac
- sindromul de debit cardiac scăzut - tratament
- insuficienţa ventriculară dreaptă - tratament
- ischemia miocardică postoperatorie: diagnostic, tratament
- hipertensiunea postoperatorie - tratament
- hipotensiunea postoperatorie - cauză, tratament
6. Hemoragia postoperatorie:
- tratament: consideraţii chirurgicale, tratamentul medical cu sânge, substituenţi
- complicaţiile hemoragiei: infecţia, complicaţiile transfuziei
8. Suportul nutriţional (energetic - caloric) în chirurgia vasculară
- indicaţii
- mod de administrare
- evaluare - complicaţii potenţiale
- necesităţile nutriţionale
- consideraţii nutriţionale în insuficienţa multiorganică (renală, hepatică, pulmonară)
- nutriţia enterală - indicaţii, formele de administrare, complicaţii
- nutriţia parenterală - indicaţii, mod de administrare, complicaţii
- monitorizarea metabolică şi terapeutică
9. Suferinţa multiorganică şi sistemică
- disfuncţii neurologice
- disfuncţii gastrointestinale
- disfuncţii renale
- disfuncţii hepatice

Baremul activităţilor practice
1. Sondaj vezical - 25

2. Cateter venos central cu abord subclavicular,jugular, femural	- 25
3. Canulare arteră radială, cubitală, brahială pentru presiune invazivă	-10
5. Defibrilare externă	- 5
6. Resuscitare cardio-respiratorie	- 5
7. Sonda de aspiraţie nazogastrică	-10

7. STAGIUL DE LABORATOR VASCULAR ŞI IMAGISTICĂ VASCULARĂ
Tematica teoretică (100 ore)
1. Ultrasunete - proprietăţi.
2. Efectul Doppler şi aplicaţiile lui în medicină.
3. Principii de hemodinamică şi aplicarea lor la circulaţia arterială şi venoasă.
4. Circulaţia arterială.
a) Formarea undei de puls.
b) Aspecte Doppler normale
c) Rolul rezistenţelor periferice şi efectul lor asupra undei Doppler.
d) Criterii pentru diagnosticul Doppler al stenozelor, ocluziilor şi anevrismelor arteriale.
5. Circulaţia venoasă.
a) Caracteristicile circulaţiei venoase.
b) Aspecte Doppler normale.
6. Noţiuni despre aparatura folosită.
a) Tipuri de sonde
b) Parametrii folosiţi în examinarea vaselor.
c) Surse de eroare legate de reglaje defectuoase.
7. Aspecte morfologice normale ale arterelor şi venelor.
a) Ecografia bidimensională
b) Examinarea Doppler color
c) Angiografia Doppler
8. Placa de aterom - aspecte ecografice.
9. Examinarea ultrasonografică a axelor carotidiene extracraniene.
a) Tehnica examinării
b) Rezultate normale
c) Rezultate patologice
10. Examinarea ultrasonografică a arterelor vertebrale şi ale membrului superior.
a) Tehnica examinării
b) Rezultate normale
c) Rezultate patologice
11. Examinarea ultrasonografică a aortei abdominale şi a arterelor membrelor inferioare.
a) Tehnica examinării
b) Rezultate normale
c) Patologia stenozantă
d) Anevrismele arteriale
12. Examinarea ultrasonografică a arterelor viscerale
a) Artera mezenterică superioară şi trunchiul celiac
b) Arterele renale
13. Examinarea ultrasonografică în patologia arterială stenozantă degenerativă
14. Examinarea ultrasonografică în patologia arterială stenozantă inflamatorie
16. Examinarea ultrasonografică a venelor membrelor superioare
17. Examinarea ultrasonografică a sistemului venos profund al membrelor inferioare:
a) Tehnica de examinare
b) Aspecte normale
c) Diagnosticul trombozelor acute
d) Sindroamele posttrombotice
18. Examinarea ultrasonografică a fistulelor arterio-venoase pentru dializă:
a) Noţiuni anatomice
b) Aspecte normale
c) Calculul debitelor
d) Principalele aspecte patologice
19. Istoricul investigaţiilor invazive hemodinamice şi imagistice
20. Principii generale ale examenului hemodinamic şi angiografic.
21. Aportul investigaţiei hemodinamice şi angiografice în tratamentul chirurgical.
22. Tratamentul endovascular faţă de rezultatele tratamentului medical şi chirurgical.
23. Noţiuni teoretice de chirurgie endovascular:
a) structura unei săli de cateterism şi angiografie
b) principiul cinematografiei, imagistică digitală şi substracţie, stocarea imaginii radiologice
c) sondele de cateterism
d) tehnica Seldinger
e) tehnica oximetriei sanguine, a consumului de oxigen şi al măsurii de presiune intravasculară
24. Principii de hemodinamică:
a) presiuni intravasculare, valori absolute, curbe de presiuni normale şi patologice
b) debite sangvine pulmonare, aortice şi de şunt
c) rezistenţe vasculare, calcul, valori normale şi patologice
25. Principii de angiografie periferică:
a) aortografia toraco-abdominală
b) arteriografia membrelor inferioare şi superioare
c) arteriografia hepatică, splenică, gastroduodenală, gastrică stângă şi a trunchiului celiac
d) arteriografia mezenterică superioară şi inferioară.
e) arteriografia vertebro-carotidiană
26. Investigaţia angiografică în sindromul de ischemie periferică.

27. Investigaţia angiografică în sindroamele de insuficienţă sau tromboză venoasă.
28. Principalele tehnici terapeutice ale chirurgiei endovasculare:
a) angioplastia
b) embolizarea arterială
c) extragerea de corpi străini din circulaţia sangvină
d) filtru cav
e) stentarea
29. Angiografia prin computer tomograf
a) Perspectiva istorică
b) Principiile angiografiei prin computer tomograf
c) Achiziţia imaginilor
d) Prelucrarea imaginilor
e) Strategii pentru administrarea substanţei de contrast
f) Indicaţii şi contraindicaţii de examinare
g) Incidente şi accidente în timpul şi după examinare
h) Aplicaţii clinice;
I. Angiografia carotidiană
II. Angiografia pulmonară
III. Angiografia aortică, simplă sau ECG sincronizată
IV. Angiografia abdominală
V. Angiografia periferică
VI. Angiografia membrelor superioare
VII. Angiografia cu evidenţierea timpului venos
VIII. Angiografia cerebrală
IX. Angiografia coronariană.
30. Angiografia prin rezonanţă magnetică
a) Principiile angiografiei prin rezonanţă magnetică
b) Angiografia fără substanţă de contrast
c) Angiografia cu substanţă de contrast
d) Indicaţii şi contraindicaţii
e) Tipuri de artefacte în investigarea prin rezonanţă magnetică a vaselor
f) Aplicaţii clinice;
I. Angiografia carotidiană
II. Angiografia aorto-pulmonară
III. Angiografia abdominală
IV. Angiografia periferică
V. Angiografia membrelor superioare
VI. Angiografia venoasă
VII. Angiografia cerebrală

Baremul de activităţi practice

1. Explorarea ecografică a axelor carotidiene extracraniene	- 10
2. Explorarea ecografică a arterelor vertebrale şi ale membrelor superioare.	- 10
3. Explorarea aortei abdominale	-10
4. Explorarea arterelor renale	-10
5. Explorarea arterelor membrului inferior	-10
6. Explorarea sistemului venos jugular, cav superior şi inferior	-10
7. Explorarea venelor membrelor superioare şi inferioare	-10
8. Investigarea fistulelor de dializă	-10
9. Întocmirea unui buletin	-10
10. Calcularea debitului arterial	-10
11. Diagnosticarea ecografică a trombozei venoase profunde a membrelor	- 10
12. Funcţia Seldinger arterială şi venoasă femurale	- 20
13. Funcţia Seldinger arterială şi venoasă axilare	- 5
14. Funcţia Seldinger arterială şi venoasă brahială	- 5
15. Arteriografia membrelor inferioare	- 2
16. Arteriografie celiaco-mezenterice	- 2
17. Arteriografie carotidiană	- 2
18. Flebografie	- 5
19. Cavografie	- 2
20. Limfografie	
21. Interpretarea imaginilor computer tomografice;	

a) Aspecte normale şi variante anatomice
b) Aspectul plăcilor de aterom şi clasificarea acestora
c) Evaluarea gradului de stenoză
d) Tromboza acută şi tromboza cronică
e) Anevrismele simple şi complicate
f) Disecţia acută sau cronică
g) Malformaţii arterio-venoase
h) Evaluarea grafturilor post-intervenţii de by-pass
i) Fistulele arterio-venoase
j) Ruptura vasculară.
22. Interpretarea imaginilor de rezonanţă magnetică
a) Aspecte normale şi variante patologice
b) Aspectul peretelui vascular
c) Evaluarea fluxului intravascular
d) Evaluarea gradului de stenoză

e) Anevrismele simple şi complicate
f) Evidenţierea şi caracterizarea trombozelor vasculare
g) Disecţiile acute şi cronice
h) Malformaţiile arterio-venoase
i) Fistulele arterio-venoase
j) Evaluarea permeabilităţii grafturilor venoase sau sintetice.

8. MODULUL DE BIOETICĂ
Tematica teoretică (20 ore)
I. Introducere în Bioetică - 2 ore
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică
II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie etc.)
III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient
V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
VI. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative
VII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant
VIII. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
IX. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică

TEMATICA SEMINARIILOR
I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore
II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale
V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis

2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
VI. Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore

9. STAGIUL DE CHIRURGIE VASCULARĂ DESCHISĂ
Tematica teoretică (380 ore)
1. Istoricul chirurgiei vasculare.
2. Noţiuni de statistică medicală, stratificarea riscului şi factori de risc.
3. Noţiuni de anatomie:
a) Sistemul osos al membrului superior şi inferior
b) Aparatul muscular al membrului superior şi inferior, cervical, toraco-abdominal
c) Sistemul vascular aortic superior, inferior, sistemul cav superior, inferior, sistemul limfatic
d) Nervii membrului superior şi inferior, sistemul nervos simpatic lombar.
4. Expunerea arterelor, venelor şi limfaticelor membrelor:
a) Expunerea arterelor membrului superior: subclavie, axilară, brahială, radială, ulnară
b) Expunerea arterelor membrului inferior: iliacă comună, externă, hipogastrică, femurală comună, femurală profundă, femurală superficială, poplitee, tibială anterioară, tibială posterioară, peronieră, pedioasă, plantare
c) Expunerea venelor membrului superior: bazilică, cefalică, brahială, axilară, subclavie
d) Expunerea venelor membrului inferior: safenă internă, safenă externă, poplitee, femurale
e) Expunerea vaselor limfatice.
5. Expunerea vaselor cervicale: artera carotidă comună, externă, internă, vena jugulară internă, externă, anterioară.
6. Căile de acces asupra vaselor intraabdominale şi simpaticului lombar.
7. Căile de acces asupra vaselor intratoracice.
8. Instrumente chirurgicale vasculare.
9. Tehnici chirurgicale vasculare: disecţia, clamparea, ocluzia cu balon, ocluzia cu loop-uri vasculare, arteriotomia, endarterectomia, embolectomia, arteriorafia, angioplastia cu petec, anastomoza termino-laterală, termino-terminală, latero-laterală.
10. Grefe vasculare biologice şi sintetice.
11. Noţiuni fundamentale:
a) Epidemiologie
b) Embriologie
c) Ateroscleroza
d) Hiperplazia intimală
e) Ischemia, reperfuzia, sindromul de compartiment
f) Angiogeneza.
12. Fiziologia şi fiziopatologia circulaţiei arteriale:
a) hemodinamica arterială
b) modele de curgere în circulaţia arterială
c) aspecte fiziologice în intervenţiile arteriale
d) sindromul de furt arterial.
13. Fiziologia şi fiziopatologia circulaţiei venoase:
a) hemodinamica circulaţiei venoase
b) incompetenţa valvulară şi boala venoasă cronică secundară
c) tromboza venoasă profundă
d) insuficienţa venoasă cronică
e) tromboflebita.
14. Fiziologia sistemului limfatic:
a) anatomia funcţională a sistemului limfatic
b) fiziologia
c) fiziopatologia.
15. Factori de risc aterosclerotici
a) Fumatul
b) Diabetul
c) Hiperlipidemia
d) Hipertensiunea.
16. Coagularea şi dereglările hemostazei:
a) coagularea normală
b) terapia anticoagulantă
c) agenţi trombolitici
d) coagulopatiile şi hemoragia
e) stări hipercoagulante.
17. Programe de screening vascular
18. Boala arterială periferică cu localizare carotidiană - etiologie, fiziopatologie, evoluţie naturală, diagnostic clinic şi paraclinic, tratament medicamentos, tratament chirurgical deschis/endovascular.
19. Alte boli ale arterei carotide - displazia fibromusculară, dilatarea anevrismală, disecţia, tumorile glomice.
20. Boala arterială periferică cu localizare aortoiliacă - etiologie, fiziopatologie, evoluţie naturală, diagnostic clinic şi paraclinic, tratament medicamentos, tratament chirurgical deschis/endovascular.
21. Boala arterială periferică cu localizare infrainghinală - etiologie, fiziopatologie, evoluţie naturală, diagnostic clinic şi paraclinic, tratament medicamentos, tratament chirurgical deschis/endovascular.
22. Boala arterială periferică a membrului superior - etiologie, fiziopatologie, evoluţie naturală, diagnostic clinic şi paraclinic, tratament medicamentos, tratament chirurgical deschis/endovascular.
23. Boala arterială periferică cu localizare renală - etiologie, fiziopatologie, evoluţie naturală, diagnostic

clinic şi paraclinic, tratament medicamentos, tratament chirurgical deschis/endovascular.
24. Boala arterială periferică cu localizare mezenterică - etiologie, fiziopatologie, evoluţie naturală, diagnostic clinic şi paraclinic, tratament medicamentos, tratament chirurgical deschis/endovascular.
25. Boala anevrismală - etiologie, fiziopatologie, evoluţie naturală, diagnostic clinic şi paraclinic, tratament medicamentos, tratament chirurgical deschis/endovascular.
26. Disecţia aortei - etiologie, fiziopatologie, evoluţie naturală, diagnostic clinic şi paraclinic, tratament medicamentos, tratament chirurgical deschis/endovascular.
27. Sindromul Raynaud.
28. Sindromul de apertură toracică - neurogen, arterial, venos.
29. Anomaliile arterio-venoase:
a) Malformaţiile vasculare congenitale
b) Tumorile vasculare ale copilului - hemangiomul congenital şi infantil, hemangioendoteliomul, granulomul piogenic
c) Fistulele arterio-venoase dobândite.
30. Trombangeita obliterantă.
31. Boala Takayasu.
32. Alte vasculite - arterita cu celule gigantice, poliarterita nodoasă, boala Kawasaki, granulomatoza Wegener, poliangeita microscopică, sindromul Churg-Strauss.
33. Tumorile arteriale.
34. Ischemia viscerală acută - etiologie, fiziopatologie, evoluţie naturală, diagnostic clinic şi paraclinic, tratament medicamentos, tratament chirurgical deschis/endovascular.
35. Ischemia periferică acută - etiologie, fiziopatologie, evoluţie naturală, diagnostic clinic şi paraclinic, tratament medicamentos, tratament chirurgical deschis/endovascular.
36. Traumatismele vasculare - cervicale, toraco-abdominale, ale extremităţilor.
37. Bolile venelor (etiologie, fiziopatologie, evoluţie naturală, diagnostic clinic şi paraclinic, prevenţie, tratament medicamentos, tratament chirurgical deschis/endovascular):
a) Tromboza venoasă profundă
b) Sindromul posttrombotic
c) Tromboza venoasă superficială
d) Insuficienţa venoasă cronică
e) Ocluzia ilio-cavă
f) Ocluzia venei cave superioare
g) Tumorile venoase.
38. Limfedemul - etiologie, fiziopatologie, evoluţie naturală, diagnostic clinic şi paraclinic, tratament conservator, tratament chirurgical deschis.
39. Chirurgia canalului toracic.
40. Piciorul diabetic - etiologie, fiziopatologie, evoluţie naturală, diagnostic clinic şi paraclinic, tratament medicamentos, tratament chirurgical deschis/endovascular.
41. Chirurgia de acces vascular pentru hemodializă.
42. Complicaţiile chirurgiei vasculare sistemice - cardiace, respiratorii, renale.
43. Complicaţiile chirurgiei vasculare locale - infecţiile grefoanelor, fistulele aorto-enterice, anevrismele anastomotice, tromboza grefoanelor, leziunile nervoase.
44. Îngrijirea postoperatorie şi supravegherea bolnavului vascular operat.
45. Reconstrucţiile tisulare în chirurgia vasculară.
46. Amputaţiile.
Baremul de activităţi practice
Pentru a armoniza baremul de operaţii cu cel necesar pentru examenul de Fellow of European Board and Section of Vascular Surgery (FEBSVS), în aşa fel încât rezidenţii sau specialiştii din România să fie eligibili pentru acest examen, se introduc următoarele precizări:
Definiţii
A. Termenul de procedură de chirurgie vasculară deschisă defineşte procedura care necesită expunerea uneia sau mai multor artere sau vene pentru:
1. tratamentul bolii arteriale sau venoase, a defectelor sau malformaţiilor
2. tratamentul traumatismelor arteriale sau venoase
3. tratamentul oricăror alte boli care necesită reconstrucţia arterială sau venoasă
Note:
- toate procedurile vasculare care corespund definiţiei de mai sus pot fi introduse în caietul de operaţii (Logbook);
- o operaţie vasculară poate include una sau mai multe proceduri şi acestea pot fi considerate separat, dacă se consideră potrivit. În acest caz procedurile individuale se introduc în caietul de operaţii consecutiv şi se marchează în aşa fel încât să indice o singură operaţie;
- operaţiile de apertură toracică, simpatectomia, amputaţiile, grefele de piele sunt recunoscute ca făcând parte integrală din chirurgia vasculară, dar ele NU se includ în caietul de operaţii (Logbook), deoarece aceste operaţii nu corespund definiţiei procedurilor de "chirurgie vasculară deschisă".
B. Etapele esenţiale ale unei proceduri vasculare deschise sunt:
1. expunerea
2. controlul
3. diagnosticul final
4. intervenţia vasculară (îndepărtarea, implantarea, repararea, înlocuirea, reconstrucţia etc.)
5. confirmarea rezultatului planificat
6. închiderea
C. Operatorul principal este acela care efectuează majoritatea paşilor esenţiali ai procedurii

1. Expunerea arterelor:

- aortă abdominală infrarenală	- 10
- aortă supraceliacă	- 3
- iliacă comună	- 10
- iliacă externă	- 10

- renală	- 1
- trunchi celiac	- 1
- mezenterică superioară	- 1
- trepied femural	- 30
- poplitee proximală	- 30
- poplitee medie	- 5
- poplitee distală	- 20
- tibială anterioară	- 5
- tibială posterioară	- 5
- peronieră	- 5
- trepied carotidian	-10
- subclavie	- 3
- axilară	- 3
- brahială	-10
- radială/ulnară	- 3
2. Expunerea venelor:	
- recoltarea venei safene interne	- 50
- recoltarea venei safene externe	- 5
- vena femurală comună	- 10
- vena femurală superficială	- 5
- vena cefalică	- 5
- vena bazilică	- 5
3. Embolectomia	- 25
4. Endaterectomia	- 20
5. Arteriografie directă	- 25
6. Angioplastia de lărgire cu petec	- 10
7. Anastomoză termino-laterală	- 50
8. Anastomoză termino-terminală	- 20
9. Anastomoză latero-laterală	- 2
10. Restabiliri de flux arterial:	
- aorto-iliace	- 10
- aorto-femural	- 10
- femuro-femural	- 3
- femuro-popliteu	- 20
- extra-anatomice	- 3
11. Ligatura subfascială a venelor comunicante	- 10
12. Cura chirurgicală a varicelor	- 30
13. Amputaţii:	
- deget	- 30
- transmetatarsiană/tarsometatarsiană	- 15
- gambă	- 15
- coapsă	- 20
- dezarticulaţie de coapsă	- 2
14. Chirurgia de angioacces pentru hemodializă	- 25

10. STAGIUL DE CHIRURGIE ENDOVASCULARĂ

Tematica teoretică (170 ore)

1. Istoricul procedurilor endovasculare.
2. Registrul electronic endovascular.
3. Protocoale de management al radiaţiilor - medicul şi pacientul.
4. Structura sălii de intervenţii endovasculare.
5. Echipamentul de bază în intervenţiile endovasculare: ace de puncţie, teci de acces, ghiduri, catetere, injectoare de contrast.
6. Tratamentul endovascular în boala ocluzivă carotidiană. Dispozitive de protecţie cerebrală.
7. Tratamentul endovascular în accidentul vascular cerebral acut.
8. Tratamentul endovascular în boala ocluzivă vertebrală.
9. Tratamentul endovascular în boala ocluzivă a membrului superior.
10. Tratamentul endovascular al arcului aortic.
11. Tratamentul endovascular al aortei descendente - anevrismele toracice, traumatismele şi disecţia aortică.
12. Tratamentul endovascular al anevrismelor de aortă infrarenală.
13. Tratamentul endovascular al anevrismelor de aortă juxta şi pararenale - stentgrafturile fenestrate.
14. Tratamentul endovascular al anevrismelor toraco-abdominale - stentgrafturile ramificate.
15. Endoleak - tipuri şi management.
15. Tratamentul endovascular în boala ocluzivă renală.
16. Tratamentul endovascular în boala ocluzivă mezenterică.
17. Tratamentul endovascular în boala ocluzivă iliacă.
18. Tratamentul endovascular în boala ocluzivă infrainghinală
19. Tratamentul endovascular al sindromului de venă cavă superioară.
20. Tratamentul endovascular al trombozei venelor iliace şi cavă inferioară.
20. Tratamentul endovascular în tromboza venoasă profundă a membrelor.
21. Ablaţia endovenoasă în insuficienţa venoasă cronică.
22. Tratamentul endovascular al complicaţiilor fistulelor arterio-venoase pentru dializă - stenoză, ocluzie, dilatare anevrismală.
23. Tehnici de embolizare ale anevrismelor cerebrale şi fibromului uterin.
24. Tehnici de trombectomie endovasculară.

Baremul de activităţi practice

Pentru a armoniza baremul de intervenţii cu cel necesar pentru examenul de Fellow of European Board and

Section of Vascular Surgery (FEBSVS), în aşa fel încât rezidenţii sau specialiştii din România să fie eligibili pentru acest examen, se introduc următoarele precizări:

Definiţii

A. Termenul de procedură de chirurgie endovasculară defineşte procedura care necesită utilizarea de ghiduri, catetere în interiorul arterelor sau venelor şi controlul fluoroscopic pentru:

1. tratamentul bolii arteriale sau venoase, a defectelor sau malformaţiilor
2. tratamentul traumatismelor arteriale sau venoase
3. tratamentul oricăror alte boli care necesită utilizarea ghidurilor/cateterelor în artere sau vene

Note:

- toate procedurile endovasculare care corespund definiţiei de mai sus pot fi introduse în caietul de operaţii (Logbook);
- o operaţie endovasculară poate include una sau mai multe proceduri şi acestea pot fi considerate separat, dacă se consideră potrivit. În acest caz procedurile individuale se introduc în caietul de operaţii consecutiv şi se marchează în aşa fel încât să indice o singură intervenţie endovasculară;
- operaţiile de apertură toracică, simpatectomia, amputaţiile, grefele de piele sunt recunoscute ca făcând parte integrală din chirurgia vasculară, dar ele NU se includ în caietul de operaţii (Logbook), deoarece aceste operaţii nu corespund definiţiei procedurilor de "chirurgie vasculară deschisă".

B. Etapele esenţiale ale unei proceduri endovasculare sunt:

1. obţinerea accesului
2. controlul/menţinerea accesului
3. diagnosticul final
4. intervenţia endovasculară (îndepărtarea, implantarea, repararea, înlocuirea, reconstrucţia etc.)
5. confirmarea rezultatului planificat
6. Închiderea

C. Operatorul principal este acela care efectuează majoritatea paşilor esenţiali ai procedurii

1. Angioplastie cu balon/stentare al leziunilor stenotice sau ocluzive cu localizare:	
- aortică	- 2
- iliacă	- 10
- femurală	- 10
- poplitee	- 5
- pedală	- 10
- carotidiană	- 2
2. Montare de stent-grafturi:	
- EVAR	- 1
- arteră iliacă	- 1
- arteră femurală superficială	- 1
6. Embolizare	- 1
7. Ablaţia endovenoasă a venei safene interne	- 10
8. Trombectomie endovasculară/tromboliză pe cateter	- 5

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:

1. de a armoniza programul de pregătire în chirurgia vasculară din România cu cel din ţările europene şi cu cel formulat de către European Board and Section of Vascular Surgery (Uniunea Europeană a Specialităţilor Medicale - UEMS)
2. de a defini standardele actuale de cunoştinţe, abilităţi şi atitudini necesare pentru a practica chirurgia vasculară. În consecinţă, absolvirea pregătirii în chirurgia vasculară urmând acest curriculum ar trebui să ofere competenţe de specialitate care să includă: capacitatea de a oferi consultaţii de specialitate; capacitatea de a conduce un serviciu de chirurgie vasculară (ambulator/unite cu paturi) într-o clinică, spital sau serviciu privat; capacitatea de a oferi educaţie de chirurgie vasculară studenţilor, rezidenţilor sau pacienţilor.
3. de a stimula dezvoltarea reţelei de chirurgi vasculari şi de centre de chirurgie vasculară pentru creşterea calităţii asistenţei medicale a pacienţilor cu boli vasculare.
4. de a creşte contribuţia României la dezvoltarea clinică şi academică a chirurgiei vasculare în Europa şi în lume

Acest document a fost întocmit şi aprobat în septembrie 2014 de către Societatea Română de Chirurgie Vasculară în conformitate cu syllabusul European Board and Section of Vascular Surgery (Uniunea Europeană a Specialităţilor Medicale - UEMS), care are la bază criteriile cuprinse în Charter on Training of Medical Specialists în the EU - cerinţele pentru specialitatea de Chirurgie Vasculară (UEMS, Brusels, 1994).

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE SPECIFICE:

Pregătirea în rezidenţiatul de chirurgie vasculară, care se finalizează prin examenul de specialist în chirurgia vasculară, trebuie să asigure candidatului cunoştinţele teoretice şi abilităţile practice care îi conferă competenţă în întreg domeniul specialităţii, care poate să includă următoarele activităţi:

- cabinet ambulator de chirurgie vasculară
- chirurgie vasculară într-o clinică, spital sau într-o unitate medicală privată
- educaţie vasculară la studenţi, rezidenţi şi pacienţi.

REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii:

Chirurgul vascular şi endovascular trebuie să aibă cunoştinţe şi să înţeleagă:

1. Ştiinţele fundamentale

Embriologie cu accent pe cauzele şi mecanismele embriologice care conduc la problemele întâlnite în practica chirurgiei vasculare şi endovasculare;

Anatomie petru a înţelege şi recunoaşte competent anatomia aplicată în situaţiile clinice sau operatorii relevante pentru activitatea chirurgicală;

Fiziologie şi biochimie pentru a înţelege efectele bolii vasculare asupra structurii şi funcţiei normale a sistemelor organismului, incluzând principiile echilibrului hidric şi a nutriţiei pacienţilor vasculari;

Patologie incluzând principiile imunologiei şi microbiologiei relevante în practica chirurgiei vasculare;

Farmacologie incluzând acţiunile medicamentelor folosite în mod obişnuit perioperativ şi în managementul pacienţilor vasculari critici;

Epidemiologie şi statistică pentru a permite aprecierea critică a publicaţiilor şi programelor de audit.

2. Aptitudini şi atitudine profesională

2.1. Comunicare şi comportament

Contactul clinic cu pacientul

Abilitate de a lua anamneza şi de a realiza examinarea clinică a pacientului vascular.

Aptitudini de consiliere şi comunicare

Abilitate de consilia pacienţii, aparţinătorii sau personal medical în situaţii variate ca de exemplu efectele intervenţiilor chirurgicale sau ale spitalizării sau în situaţii delicate ca de exemplu bolnavul critic sau muribund.

Înţelegerea rolului specialităţilor care contribuie la tratamentul complex al bolilor vasculare

Cunoaşterea rolului specialităţilor medicale sau chirurgicale înrudite, recunoaşterea situaţiilor în care expertiza specialistului vascular este depăşită, indicaţia corectă pentru consult interdisciplinar sau transfer.

2.2 Management

Abilităţi manageriale în conducerea unui compartiment/secţii/clinici de chirurgie vasculară şi endovasculară

Abilităţi de bază manageriale, incluzând strategii de reducere a costurilor, evitarea investigaţiilor inutile.

Înţelegerea aspectelor socio-economice şi legale ale pacienţilor vasculari

Contact cu asistenţii sociali sau alte grupuri implicate în îngrijirea postoperatorie a pacienţilor vasculari, abilitatea de a colabora în cadrul aspectelor medico-legale, etice ale pacienţilor vasculari.

2.3 Învăţământul şi cercetarea

Însuşirea experienţei didactice

Demonstrarea abilităţilor de a instrui personalul medical sau paramedical prin activitate directă şi participând la cursuri specifice.

Dezvoltarea experienţei în cercetare

Instruire în analizarea datelor, înţelegerea principiilor şi practicii cercetării clinice, căutării de literatură sau review.

2.4 Controlul calităţii

Înţelegerea importanţei auditului şi a managementului calităţii

Recunoaşterea valorii auditului, managementului riscului şi abilitatea de a analiza rezultate şi de a participa în activităţi de audit relevante în chirurgia vasculară.

EXAMENUL DE MEDIC SPECIALIST:

Probe de evaluare, specifice programului:

Probă	Da/Nu
Examen teoretic scris	Da
Examen clinic 1	Da
Examen clinic 2	Da
Probă operatorie	Da

TEMATICA DE EXAMEN

1. Valentine JR, Wind GG - Anatomic Exposures in Vascular Surgery 2nd Edition, LWW, 2003.
2. Rutherford's Vascular Surgery, 8th Edition, Elsevier Saunders, 2010.
3. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Artery Disease (TASC II). Eur J Vasc Endovasc Surg 2007; 33 Suppl 1:S1-S75
4. Haimovici's Vascular Surgery, 6th Edition, Wiley, 2012
5. Management of patients with peripheral artery disease (Lower Extremity, Renal, Mesenteric and Abdominal Aortic). ACCF/AHA Guidelines November 2011.
6. ESVS Guidelines. Invasive treatment for carotid stenosis; indication, technique. Eur J Vasc Endovasc Surg 2009
7. NICE Guidelines for peripheral lower limb arterial disease, 2012.
8. Atlas of Vascular Surgery: Operative procedures. Ouriel K., Rutherford R. B. (Eds.) W. B. Saunders, 1998
9. Atlas of Vascular Anatomy; An angiographic approach. Uflacker R. (Ed.) Lippincott Williams & Wilkins, 2006
10. Chirurgie vasculară. Bolile arterelor. Vasile Candea, Ed. Tehnică, Bucureşti, 2001
11. Chirurgie vasculară. Bolile venelor şi limfaticelor, Vasile Candea, Ed. Tehnică, Bucureşti, 2002
12. Tratat de patologie chirurgie cardiovasculară, Ioan Socoteanu, 2 vol., Ed. Medicală, 2007

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice (vezi la capitolul de Structură a programului)

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU - credite formative universitare, 1 credit CFU = 1 credit ECTS - European Credit Transfer System); 1 credit = 25 ore de instruire.

Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător. Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

Modulele de pregătire similare unor atestate de studii complementare: nu este cazul

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII,

Nume, prenume: Col. Dr. Ionel Droc

Semnătura:

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

DERMATOVENEROLOGIE*)

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2023

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA DERMATOVENEROLOGIE

**) Curriculumul de pregătire în specialitatea dermatovenerologie, astfel cum a fost modificat prin O. nr. 3.587/6.614/2023, este valabil începând cu seria de rezidenţi noiembrie 2023 şi ulterioare. (a se vedea art. III din O. nr. 3.587/6.614/2023)*

PREAMBUL

Rezidenţiatul în dermato-venerologie este forma de învăţământ post-universitar care are scopul de a forma medici specialişti dermato-venerologi prin pregătire teoretică şi practică. Curriculum de pregătire în specialitatea dermato-venerologie a fost elaborat de către Comisia consultativă de dermatovenerologie a Ministerului Sănătăţii şi a fost avizată de Colegiul Medicilor din România (CMR).

Actualizarea curriculară a fost realizată având în vedere propunerile Uniunii Europene a Medicilor Specialişti (UEMS), urmărind un proces de instruire şi educaţie medicală de cea mai bună calitate a medicilor. UEMS, organism european la care este afiliat CMR, a adoptat în anul 1994 documentul privind educaţia medicală postuniversitară, oferind astfel recomandări europene standardizate pentru învăţământul medical.

În cadrul Comunităţii Europene, prin Directiva 2005/36/EC, s-a stabilit posibilitatea recunoaşterii mutuale a calificării medicilor pe baza unor cerinţe de învăţământ valabile în cadrul tuturor statelor membre. Prin prezentul curriculum se realizează armonizarea modulului de specialitate dermato-venerologie cu recomandările Secţiei Dermato-venerologie a UEMS (UEMS-EBDV).

1. DEFINIŢIA SPECIALITĂŢII

***Dermatovenerologia** este specialitatea responsabilă de diagnosticul, tratamentul (medical şi chirurgical) şi prevenţia:*

- afecţiunilor pielii (alcătuită din epiderm, derm şi hipoderm), mucoaselor inspectabile şi anexelor cutanate
- manifestărilor cutanate ale afecţiunilor sistemice
- manifestărilor sistemice ale afecţiunilor cutanate
- infecţiilor cu transmitere sexuală, precum şi a altor afecţiuni ano-genitale.

Dermato-venerologia are scopul de a promova sănătatea pielii şi sănătatea sexuală.

2. DURATĂ

5 ANI

3. SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE ALE REZIDENŢIATULUI ÎN SPECIALITATEA DERMATO-VENEROLOGIE

3.1. SCOPUL REZIDENŢIATULUI ÎN SPECIALITATEA DERMATOVENEROLOGIE este reprezentat de însuşirea detaliată şi aprofundată a elementelor teoretice şi practice referitoare la diagnosticul şi tratamentul afecţiunilor dermato-venerologice pentru a exercita profesia de medic specialist dermato-venerolog la standardele actuale din România şi Uniunea Europeană.

3.2. OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE ALE REZIDENŢIATULUI ÎN SPECIALITATEA DERMATOVENEROLOGIE

1. Dobândirea de cunoştinţe teoretice şi practice privind etio-patologia afecţiunilor dermatovenerologice.
2. Dobândirea de cunoştinţe teoretice şi practice privind explorările de laborator specifice afecţiunilor dermatovenerologice.
3. Dobândirea de cunoştinţe teoretice şi practice privind diagnosticul pozitiv şi diferenţial al afecţiunilor dermatovenerologice.
4. Dobândirea de cunoştinţe teoretice şi practice privind terapia actuală, topică şi sistemică, a afecţiunilor dermatovenerologice.
5. Dobândirea de cunoştinţe teoretice şi practice necesare diagnosticului şi tratamentului tuturor urgenţelor dermatovenerologice.
6. Dobândirea de cunoştinţe teoretice şi practice privind etio-patogenia, diagnosticul şi tratamentul manifestărilor cutanate dezvoltate în cadrul afecţiunilor sistemice.
7. Dobândirea de cunoştinţe teoretice şi practice privind utilizarea monitorizării obiective a pacienţilor dermato-venerologici prin utilizarea de scoruri şi de chestionare specifice.
8. Dezvoltarea capacităţii medicului specialist dermato-venerolog de a participa activ şi performant în

echipe medico-chirurgicale multidisciplinare.
9. Dezvoltarea capacităţii medicului specialist dermato-venerolog de a dezvolta un act medical bazat pe medicina personalizată îmbinată cu medicina bazată pe dovezi, în condiţii general acceptate etice şi deontologice.
10. Dezvoltarea capacităţii medicului specialist dermato-venerolog de a avea o comunicare profesională adecvată cu pacienţii şi aparţinătorii acestora.
11. Dobândirea de cunoştinţe teoretice şi practice necesare pentru participarea în studii de cercetare ştiinţifică în domeniul dermato-venerologiei pe baza ghidurilor de bună practică medical (engl. Good Clinical Practice - GCP).
12. Dobândirea de cunoştinţe teoretice şi practice necesare pentru utilizarea principalelor programe de calculator utilizate în sistemul sanitar din România.
13. Dobândirea de cunoştinţe teoretice şi practice necesare pentru efectuarea raportărilor specifice (infecţii transmisibile sexual, reacţii adverse la medicamente, afecţiuni oncologice la nivel cutaneo-mucos, dermatoze profesionale).
14. Dobândirea de cunoştinţe teoretice şi practice referitoare la ghidurile naţionale şi ghidurile europene de diagnostic şi tratament al afecţiunilor dermato-venerologice.
15. Dobândirea de cunoştinţe teoretice şi practice referitoare la codificarea afecţiunilor dermato-venerologice (de exemplu codificarea ICD-11).

4. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

- Conform recomandărilor UEMS în ţările în care nu există un trunchi comun de educaţie medicală postuniversitară, se recomandă ca durata rezidenţiatului în specialitatea Dermatovenerologie să fie de 5 ani.
- Există de asemenea posibilitatea unui proces de învăţământ medical postuniversitar suplimentar, cu dezvoltarea sub-/supraspecializărilor (de exemplu: dermato-patologie, dermato-flebologie, dermato-pediatrie).
- Curriculum-ul prevede lunar un număr de 20 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri), 50 ore de activităţi practice şi 40 - 60 de ore de studiu individual în fiecare lună de studiu universitar pentru tematica prezentată.
- Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite de formare universitară (CFU).
- 1 CFU = 25 ore de instruire
- Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 25%, restul de 75%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.
- La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (şi cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către coordonatorul de program. Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.
- Activitatea de pregătire este monitorizată prin Caietul de monitorizare a pregătirii rezidentului (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă, activitatea de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie medicală continuă.
- Se recomandă ca medicii rezidenţi să dispună de suficient timp şi suport pentru a participa la conferinţe de specialitatea locale, regionale, naţionale şi internaţionale.
- Medicii rezidenţi vor fi încurajaţi să participe la studii clinice şi la realizarea de prezentări şi publicaţii.
- Autorităţile naţionale recunosc stagiile de educaţie medicală cu durată de până la un an efectuate în alte ţări europene/non-europene ce respectă criteriile şi curriculum stabilite prin UEMS.

5. STRUCTURA PROGRAMULUI

	Număr total de ani	***5 ani***
	Număr total de module	***12***
A.	***Stagii generale medico-chirurgicale şi specialităţi înrudite***	
Modul 1	***Medicină internă***	*3 luni*
	Ore de curs/modul	*60 ore curs*
Modul 2	***Chirurgie plastică***	*4 săptămâni*
	Ore de curs/modul	*20 ore curs*
Modul 3	***Alergologie şi imunologie clinică***	*4 săptămâni*
	Ore de curs/modul	*20 ore curs*
Modul 4	***Boli infecţioase şi parazitare***	*6 săptămâni*
	Ore de curs/modul	*30 ore curs*
Modul 5	***Histopatologie***	*2 luni*
	Ore de curs/modul	*40 ore curs*
Modul 6	***Bioetică***	*2 săptămâni*
	Ore de curs/modul	*10 ore curs*
Modul 7	***Oncologie medicală***	*3 săptămâni*
	Ore de curs/modul	*15 ore curs*
Modul 8	***Imagistică cutanată***	*3 săptămâni*
	Ore de curs/modul	*15 ore curs*
Modul 9	***Epidemiologie clinică***	*2 săptămâni*
	Ore de curs/modul	*10 ore curs*
Modul 10	***Pediatrie***	*6 săptămâni*
	Ore de curs/modul	*30 ore curs*
Modul 11	***Medicina muncii***	*2 săptămâni*
	Ore de curs/modul	*10 ore curs*
B.	***Stagiu de bază***	
Modul 12	***Dermatovenerologie***	*47 luni/188 săptămâni*
Modul 12.1	*Noţiuni de bază*	*4 luni*

	Ore de curs/modul	*80 ore curs*
Modul 12.2	*Afecţiuni acute şi urgenţe în dermato venerologie*	*4 luni*
	Ore de curs/modul	*80 ore curs*
Modul 12.3	*Afecţiuni inflamatorii şi autoimune ale pielii şi ţesuturilor adiacente*	*5 luni*
	Ore de curs/modul	*100 ore curs*
Modul 12.4	*Afecţiuni vasculare*	*4 luni*
	Ore de curs/modul	*80 ore curs*
Modul 12.5	*Afecţiuni sistemice cu determinări cutanate*	*4 luni*
	Ore de curs/modul	*80 ore curs*
Modul 12.6	*Dermato-farmacologie*	*2 luni*
	Ore de curs/modul	*40 ore curs*
Modul 12.7	*Tratamentul cu agenţi fizici şi chimici, UV - terapia şi laserterapia*	*2 luni*
	Ore de curs/modul	*40 ore curs*
Modul 12.8	*Afecţiuni alergice*	*4 luni*
	Ore de curs/modul	*80 ore curs*
Modul 12.9	*Afecţiunile anexelor cutanate*	*4 luni*
	Ore de curs/modul	*80 ore curs*
Modul 12.10	*Dermato-oncologie*	*4 luni*
	Ore de curs/modul	*80 ore curs*
Modul 12.11	*Metode de diagnostic şi investigaţii utilizate în Dermatovenerologie*	*5 luni*
	Ore de curs/modul	*100 ore curs*
Modul 12.12	*Afecţiuni endocrinologice cu manifestări dermatologice*	*2 luni*
	Ore de curs/modul	*40 ore curs*
Modul 12.13	*Dermato-cosmetologie şi dermatologie corectivă*	*3 luni*
	Ore de curs/modul	*60 ore curs*

6. CONŢINUTUL MODULELOR

Modul 1. MEDICINĂ INTERNĂ
Demonstraţii clinice, practice însoţite de prelegeri teoretice.

TEMATICA MODULULUI MEDICINĂ INTERNĂ (60 ore)
- Insuficienţa cardiacă
- Aritmii cardiace
- Hipertensiunea arterială
- Ateroscleroza
- Angina pectorală
- Infarctul miocardic
- Bolile vasculare ale membrelor
- Şocul
- Astmul bronşic
- Tromboembolismul pulmonar
- Tuberculoza
- Litiaza urinară
- Infecţiile tractului respirator
- Insuficienţa renală cronică
- Boli inflamatorii intestinale
- Boli hepato-biliare
- Pancreatite
- Anemii
- Leucemii
- Limfoame
- Hemostaza şi tulburările ei
- Diabetul zaharat
- Amiloidoza
- Porfiriile
- Guta
- Lupusul eritematos
- Scleroza sistemică
- Dermatomiozita
- Poliartrita reumatoidă
- Sindromul Sjogren
- Vasculite sistemice
- Corelaţii între patologia internă şi afecţiunile dermatologice

BAREMUL ACTIVITĂŢILOR PRACTICE MEDICINĂ INTERNĂ (150 ore)
- Interpretarea examenului radiologic în afecţiunile prevăzute în tematică, pe aparate şi sisteme: 5 pacienţi
- Interpretarea rezultatelor de la explorările respiratorii (spirometrie şi determinarea gazelor sanguine): 5 pacienţi
- Interpretarea electrocardiogramei: 10 pacienţi
- Interpretarea principalelor date ecocardiografice pentru patologia prevăzută în tematică: 5 pacienţi
- Interpretarea datelor de ecografie abdominală: 5 pacienţi

- Toracocenteza: 1 pacient
- Paracenteza: 1 pacient
- Tehnici de explorare a secreţiei gastrice şi interpretarea rezultatelor: 3 pacienţi
- Interpretarea probei de digestie: 3 pacienţi
- Tehnicile de resuscitare cardio-respiratorie: o discuţie tematică
- Defibrilarea şi cardioversia: o discuţie tematică
- Interpretarea rezultatelor de sânge periferic şi măduva pentru principalele afecţiuni hematologice prevăzute în tematică (anemii, leucoze acute şi cronice, sindroame mieloproliferative, sindroame hemoragipare): 2 pacienţi
- Puncţia biopsie hepatică - interpretare: 2 pacienţi
- Interpretarea datelor de explorare funcţională renală, hepatică, pancreatică: 3 pacienţi

Modul 2. CHIRURGIE PLASTICĂ
Demonstraţii clinice, practice însoţite de prelegeri teoretice.

TEMATICA MODULULUI CHIRURGIE PLASTICĂ (20 ore)
- Anestezia locală şi infiltraţiile
- Tehnica sclerozării varicelor
- Tehnici de grefare cutanată
- Plastiile cutanate
- Avulsia unghială
- Arsurile (termice, chimice, electrice, etc)
- Degerăturile

BAREMUL ACTIVITĂŢILOR PRACTICE DE CHIRURGIE PLASTICĂ (50 ore)
- Anestezia locală şi infiltraţiile: 20 pacienţi
- Sclerozarea varicelor: 20 pacienţi
- Tehnici de grefare cutanată: 2 pacienţi
- Plastiile cutanate: 5 pacienţi
- Avulsia unghială: 2 pacienţi

Modul 3. ALERGOLOGIE ŞI IMUNOLOGIE CLINICĂ
Demonstraţii clinice, practice însoţite de prelegeri teoretice

TEMATICA MODULULUI ALERGOLOGIE ŞI IMUNOLOGIE CLINICĂ (20 ore)
- Reacţii de hipersensibilitate, clasificare, terminologia afecţiunilor alergice
- Alergene şi haptene - clasificare, surse, reactivităţi încrucişate
- Alergii respiratorii, alergii alimentare şi medicamentoase, anafilaxia
- Urticaria spontană, autoreactivă/autoimună, la factori fizici
- Dermatita atopică şi dermatite de contact alergice
- Tratamentul urgenţelor alergologice, tratamente antialergice, imunomodulatoare, antiinflamatoare topice şi sistemice

BAREMUL ACTIVITĂŢILOR PRACTICE DE ALERGOLOGIE ŞI IMUNOLOGIE CLINICĂ (50 ore)
- principii, indicaţii, metodologie şi tehnici, asistare sau simulare educaţională şi/sau efectuare (după caz), interpretare
- observaţia directă a aptitudinilor procedurale, supravegherii pacientului, demonstrarea abilităţilor de comunicare, după caz
- Teste cutanate prick şi i.d. ca metode de diagnostic in vivo în alergologie: 4 pacienţi
- Teste cutanate patch ca metode de diagnostic in vivo în alergologie: 4 pacienţi
- Teste de provocare in vivo în alergologie: 4 pacienţi
- Teste in vitro pentru IgE alergen-specifice şi autoanticorpi: 4 pacienţi
- Farmacoterapia de urgenţă în alergologie: 1 pacient

Modul 4. BOLI INFECŢIOASE ŞI PARAZITARE
Demonstraţii clinice, practice însoţite de prelegeri teoretice.

TEMATICA MODULULUI BOLI INFECŢIOASE ŞI PARAZITARE (30 ore)
- Angine
- Gastroenterite şi enterocolitele acute
- Boli eruptive virale
- Enteroviroze
- Hepatite virale
- Salmoneloze
- Toxiinfecţii alimentare
- Trichinoza
- Lambliaza
- Rickettsioze
- Toxoplasmoza.
- Erizipeloidul Rosenbach
- Infecţii cu anaerobi
- Trichomoniaza urogenitală
- Antibioterapia antiinfecţioasă şi antibiograma, noţiuni generale şi practice
- Infecţia HIV

BAREMUL ACTIVITĂŢILOR PRACTICE DE BOLI INFECŢIOASE ŞI PARAZITARE (75 ore)
- Exudatul naso-rinofaringian: 10 pacienţi

- Examen bacteriologic secreţii cutaneo-mucoase: 10 pacienţi
- Examen parazitologic cutanat: 10 pacienţi
- Examen copro-parazitologic: 10 pacienţi
- Examen micologic direct cutaneo-mucos: 10 pacienţi
- Examen cu lampa Wood: 10 pacienţi
- Interpretare investigaţii de laborator pentru virusurile hepatitice: 10 pacienţi
- Antibiograma: 10 pacienţi
- Interpretare investigaţii de laborator pentru infecţia HIV: 10 pacienţi

Modul 5. HISTOPATOLOGIE
Demonstraţii clinice, practice însoţite de prelegeri teoretice.

TEMATICA MODULULUI HISTOPATOLOGIE (40 ore)
- Structura pielii la microscopul optic şi electronic.
- Principalele procese histopatologice şi particularităţile lor la nivelul pielii.

BAREMUL ACTIVITĂŢILOR PRACTICE DE HISTOPATOLOGIE (100 ore)
- Interpretarea unui preparat histopatologic pentru diagnosticul principalelor afecţiuni dermatologice: 80 pacienţi
- Tehnica pregătirii unui preparat histopatologic în vederea examinării: 10 pacienţi
- Efectuarea şi interpretarea examenului citologic Tzanck: 10 pacienţi

Modul 6. BIOETICĂ

TEMATICA MODULULUI BIOETICĂ (10 ore)
- Introducere în Bioetică
- Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii
Relaţia medic-pacient I
- Relaţia medic-pacient II
- Greşeli şi erori în practica medicală
Probleme etice la începutul vieţii
Probleme etice la finalul vieţii
- Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane
Probleme etice în genetică şi genomică
- Etica cercetării pe subiecţi umani

BAREMUL ACTIVITĂŢILOR PRACTICE DE BIOETICĂ (25 ore)
- Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică
Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică
- Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice
Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice
Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete
- Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete
- Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete
- Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete
Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete
- Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete
- Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete

Modul 7 ONCOLOGIE MEDICALĂ
3 săptămâni
15 ore curs 35 ore stagiu

Tematica orelor de curs (15 ore)
1. Biologia cancerului cutanat şi non-cutanat (procesele de bază ale carcinogenezei; cinetica celulelor tumorale, proliferarea şi moartea celulară programată, echilibrul dintre moartea şi proliferarea celulară). Imunologia tumorală (interrelaţia între tumoră şi sistemele imune ale gazdei, incluzând antigenicitatea tumorală, citotoxicitatea antitumorală mediată imun şi efectul direct al citokinelor asupra tumorilor).
2. Principii de bază în diagnosticul şi tratamentul bolilor maligne. Îngrijirea pacienţilor cu boli maligne. Abordul multidisciplinar al pacientului cu patologie oncologică cutanată.
3. Chirurgia oncologică: indicaţiile şi contraindicaţiile chirurgiei oncologice; cunoaşterea rolului chirurgiei în stadializarea şi tratamentul neoplaziilor cutanate; indicaţiile şi stabilirea secvenţei tratamentului chirurgical în raport cu celelalte modalităţi de tratament în patologia tumorală cutanată; riscurile şi beneficiile chirurgiei ca tratament exclusiv sau asociat cu radioterapia sau/şi chimioterapia în cancerele cutanate; cunoaşterea complicaţiilor postoperatorii în patologia tumorală cutanată sau în relaţie cu neoplaziile cutanate.
4. Radioterapia: principiile radiobiologiei şi indicaţiile radioterapiei ca modalitate de tratament curativ şi paliativ; principiile planului de tratament şi ale dozimetriei; indicaţia asocierii radioterapiei cu celelalte metode de tratament, chirurgia, chimioterapia sau imunoterapia; cunoaşterea efectelor acute şi tardive ale radioterapiei la nivel sistemic şi cutanat.
5. Chimioterapia: indicaţiile, obiectivele şi utilitatea chimioterapiei în tratamentul primar al neoplaziei cutanate şi în cazul recidivelor neoplazice; aprecierea comorbidităţilor, individualizat, în scopul determinării raportului risc/beneficiu al tratamentului cu agenţi citostatici; profilul de toxicitate al fiecărui agent, incluzând riscurile pe termen lung, adaptarea în mod individual a dozei şi orarului administrării în caz de manifestările secundare/toxicitate/adverse cutanate.
6. Hormonoterapia - cunoaşterea existenţei/clasificării diferitelor tipuri de agenţi (anti)hormonali; principii de farmacologie clinică şi impactul acestora asupra organului cutanat.

7. Terapia biologică: acţiunea şi indicaţiile terapiei biologice, inclusiv citokine şi factori de creştere hematopoetici; spectrul efectelor secundare ale acesteia şi ale asocierii acestora cu chimioterapia; conceptele de bază ale terapiei moleculare ţintite (anticorpii monoclonali, vaccinurile antitumorale, terapia celulară, şi terapia genică); impactul utilizării terapiei biologice asupra organului cutanat.
8. Tratament suportiv şi paliativ: semnificaţia în cadrul terapiei cancerului; indicaţiile şi modalităţile de tratament suportiv, limitele şi efectele secundare ale acestora, cu impact asupra tegumentului; îngrijirea paliativă a bolnavilor terminali cu manifestări cutanate.
9. Managementul reacţiilor cutanate adverse/secundare/toxicitate ale terapiilor oncologice pentru tumori maligne cutaneo-mucoase sau ale altor organe.
10. Pielea ca ţintă a metastazelor cancerelor profunde.
11. Cancerele profunde cu determinări cutanate.
12. Melanoamele (epidemiologie; istorie naturală; clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie; diagnostic - particularităţi - 1. localizare anatomică: cutanată, non - cutanată/uveală, mucosală, cu origine neprecizată; 2. Leziunile nepigmentare; 3. Profilul molecular ; 4. Sindroame paraneoplazice ; evoluţie; indicaţie terapeutică; principalele asocieri de chimioterapie; terapie ţintită molecular, imunoterapie, chirurgie; urmărire postterapeutică).
13. Cancerul cutanat bazo- şi spino-celular (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire postterapeutică) 14. Limfoamele cutanate (epidemiologie, istorie naturală, clasificare, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire postterapeutică - corelaţii evolutive ale diferitelor scheme terapeutice).

Baremul activităţilor practice:
- Examenul clinic în cadrul pacientului cu afecţiuni oncologice: 10 pacienţi
- Examenul paraclinic în cadrul pacientului oncologic: 10 pacienţi
- Monitorizarea clinică şi terapeutică a pacientului oncologic: 10 pacienţi

MODUL 8: IMAGISTICA CUTANATĂ
3 săptămâni (15 ore Curs, 35 ore Stagii clinice şi practice)

Tematica modulului de Imagistica cutanată (15 ore):
Curs 1 (3 ore):
1. Introducere în tehnica ecografiei: principii, aparatură, tipuri de sonde.
2. Tehnici non-invazive în diagnosticul bolilor dermatologice: ecografia convenţională, ecografia de înaltă frecvenţă, microscopia confocală - dincolo de examinarea vizuală a pielii.
3. Noţiuni introductive despre microscopia confocală şi OCT. Utilizarea acestor dispozitive în patologia cutanată.

Curs 2 (2 ore):
3. Anatomia sistemului tegumentar şi a ţesutului subcutanat prin tehnici imagistice.
4. Ultrasonografia cutanată: semiologie, artefacte, indicaţii, avantaje, limite, proceduri.

Curs 3 (2 ore):
5. Ecografia Doppler: principii, moduri, aplicaţii în dermatologie
6. Elastografia: principii, tehnici, aplicaţii în dermatologie

Curs 4 (2 ore):
7. Ultrasonografia pielii, părului şi unghiilor normale
8. Ultrasonografia în afecţiunile firului de păr şi ale unghiilor

Curs 5 (2 ore):
9. Ultrasonografia în bolile inflamatorii cutanate
10. Ultrasonografia în tumorile benigne ale pielii

Curs 6 (2 ore):
11. Ultrasonografia în tumorile cutanate vasculare şi în malformaţiile vasculare
12. Ultrasonografia tumorilor maligne cutanate de tip non-melanom

Curs 7 (2 ore):
13. Ultrasonografia ganglionilor limfatici
14. Ultrasonografia tumorilor maligne cutanate de tip melanom

Baremul activităţilor practice Imagistica cutanată (35 ore):
• Aplicaţii practice
• Cazuri clinice
• Efectuarea tehnicii de ultrasonografie cutanată şi de părţi moi şi interpretarea aspectului ecografic:
- al tegumentului, al firului de păr şi al aparatului unghial (normal şi patologic)
- în bolile inflamatorii cutanate
- în tumorile benigne ale pielii
- în tumorile cutanate vasculare şi în malformaţiile vasculare
- în tumorile maligne cutanate de tip non-melanom
- al ganglionilor limfatici
- în tumorile maligne cutanate de tip melanom

MODUL 9: EPIDEMIOLOGIE CLINICĂ
2 Săptămâni - 10 Ore curs 25 ore stagiu

Tematica orelor de curs (10 ore)

1. Epidemiologia (definiţie, scopuri, utilizare şi domenii de aplicare); metoda epidemiologică şi metoda clinică: utilizarea şi interpretarea lor în cunoaşterea problemelor sănătăţii şi luarea deciziei în sănătatea comunitară.

2. Evaluarea calităţii informaţiei ştiinţifice. Evaluarea calităţii unui studiu clinic. Studiile observaţionale. Studiile intervenţionale. Medicina Bazată pe Dovezi (MBD) - principii şi aplicabilitate în practica dermatologică. Sisteme de asigurări de sănătate.

3. Infecţiile emergente cu impact asupra patologiei dermatologice.

4. Infecţiile reemergente în relaţie cu afecţiunile cutanate.

5. Infecţiile asociate asistenţei medicale în relaţie cu tegumentul.

6. Prevenirea şi controlul îmbolnăvirilor (profilaxie primordială, primară, secundară şi terţiară) în patologia dermatologică.

7. Conceptul de Asistenţa Primară a Stării de Sănătate în supravegherea, prevenirea şi controlul stărilor de sănătate şi boală la nivel comunitar, cu referiri la afecţiunile dermatologice.

Barem activităţi practice (25 ore)

- Organizarea, funcţionarea şi aplicarea principiilor epidemiologice în cabinetul/ambulatorul/secţia dermatologie
- Investigaţie/anchetă epidemiologică: 10 anchete
- Interpretarea rezultatelor unui studiu clinic: 10 studii
- Plan măsuri profilaxie IAAM (infecţii asociate activităţii medicale): 1 plan

Modul 10. PEDIATRIE

Demonstraţii clinice, practice însoţite de prelegeri teoretice.

TEMATICA MODULULUI PEDIATRIE (30 ore)

- Creşterea şi dezvoltarea somatică. Etapele dezvoltării neuropsihice. Abordarea interdisciplinară a tulburărilor de creştere şi dezvoltare
- Durerile abdominale recurente şi alte sindroame dureroase recurente la copil
- Alimentaţia sugarului şi copilului sănătos. Alimentaţia copilului cu o boala acută. Criteriile de apreciere a stării de nutriţie
- Malnutriţia protein-energetică şi proteică. Obezitatea. Deficienţele vitaminice şi ale oligomineralelor
- Urgenţele pediatrice majore (inclusiv şocul anafilactic, intoxicaţiile acute medicamentoase, înţepături de insecte veninoase, muşcături de animale)
- Stabilirea suspiciunii de boala genetică. Screening-ul nou născutului pentru boli genetice
- Probleme medicale ale adolescentului: creşterea şi dezvoltarea pubertară. Aspecte de patologie specifică adolescentului (inclusiv bolile cu transmisie sexuală, acneea)
- Reacţii de hipersensibilizare. Principii de diagnostic şi tratament ale bolii atopice. Alergiile alimentare. Urticaria şi angioedemul
- Sindromul febril prelungit şi febră de etiologie neprecizată
- Diareile acute bacteriene şi virale
- Infecţiile tractului respirator superior
- Limfoamele maligne Hodgkiniene şi non-Hodgkiniene la copil
- Infecţii cutanate cu risc sistemic la copilul de vârstă mică
- Erupţii în perioada neonatală
- Intoxicaţii sistemice cu poartă de intrare cutanată
- Boli imune cu manifestări cutanate la copil

Baremul activităţilor practice (75 ore)

- Măsurători antropometrice şi interpretarea lor la copilul de diverse vârste: 10 pacienţi
- Puncţii şi recoltări venoase la sugar şi copil: 10 pacienţi
- Instalarea unui cateter venos percutan: 2 pacienţi
- Recoltare de sânge capilar pentru echilibrul acido-bazic prin metoda Astrup: 10 pacienţi

Modul 11. MEDICINA MUNCII

Demonstraţii clinice, practice însoţite de prelegeri teoretice.

TEMATICA MODULULUI MEDICINA MUNCII (10 ore)

- Bolile profesionale
  - Definiţie
  - Criterii de diagnostic
  - Anamneza profesională
  - Semnalarea bolii profesionale
  - Profilaxia bolii profesionale
- Boli dermatologice profesionale
  - Identificarea agenţilor etiologici profesionali
  - Locuri de muncă, profesii expuse
  - Stabilirea diagnosticului de profesionalitate
  - Testare cutanată la alergeni profesionali
  - Metode de prevenire a bolilor dermatologice profesionale
  - Boli dermatologice incluse în tabelul bolilor profesionale
  - Semnalarea/declararea bolilor profesionale dermatologice (colaborarea medic dermatolog - medic medicina muncii)
- Legislaţie naţională şi europeană de medicina muncii

BAREMUL ACTIVITĂŢILOR PRACTICE DE MEDICINA MUNCII (25 ore)

- Modalităţi de identificare a locurilor de muncă şi a profesiunilor expuse, precum şi a agenţilor

etiologici profesionali care pot determina boli dermatologice profesionale (microclimat profesional, agenţi chimici, radiaţii ionizante şi neionizante, agenţi biologici): 5 modalităţi
- Efectuarea anamnezei profesionale: element esenţial pentru diagnosticul bolii profesionale: 5 pacienţi
- Efectuarea testelor cutanate specifice şi interpretarea lor: element de diagnostic pentru boala dermatologică profesională: 5 pacienţi
- Exemplificarea etapelor de diagnostic pentru stabilirea profesionalităţii în bolile dermatologice: rolul medicului dermatolog, rolul medicului de medicina muncii; aplicaţii practice pentru realizarea parteneriatului medic dermatolog - medic medicina muncii: 5 exemple
- Parcurgerea etapelor de semnalare/declarare a bolii profesionale în conformitate cu legislaţia în vigoare. Drepturi şi obligaţii medic/pacient: 5 pacienţi

Modul 12. DERMATOLOGIEVENEROLOGIE

TEMATICA MODULULUI DERMATOLOGIEVENEROLOGIE (240 ore)

Modul 12.1 - Noţiuni de bază

1. Tematică
1.a. Tematică curs (80 ore)
- Noţiuni privind structura, funcţia şi fiziopatologia pielii şi a mucoaselor
- Examenul clinic dermatologic în funcţie de sex şi vârstă
- Descrierea leziunilor elementare dermatologice
- Modificări cutanate specifice (ex. semnul Darier, fenomenul Koebner, semnul Nikolski, dermografismul, modificarea leziunilor cutanate în funcţie de fototip etc.)
- Scoruri pentru monitorizarea afecţiunilor dermatologice (PASI, EASI, SCORAD, index Sartorius, scoruri pentru acnee, vitiligo etc.)
- Utilizarea examenului cu lampă Wood în dermato-venerologie - Noţiuni de bază de dermatoscopie
- Noţiuni de bază de histopatologie cutanată (microscopie optică, tehnici speciale de colorare, microscopie electronică)
- Descrierea tehnicilor de mică chirurgie dermatologică
- Biopsia cutanată
- Istoria dermatologiei

1.b. Tematică aplicaţii practice (250 ore)
- Tehnici de anestezie locală: 5 pacienţi
- Tehnici de biopsie cutanată (punch, shave): 6 pacienţi
- Noţiuni de bază privind prepararea şi interpretarea lamelor cu preparat cutanat în coloraţie hemalaun-eozină: 50 pacienţi
- Noţiuni de bază privind prepararea şi interpretarea lamelor de examen histopatologic, imunohistochimie şi tehnici de imunofluorescenţă. Citodiagnostic Tzanck: 30 pacienţi
- Examen clinic general, examenul pentru infecţii cu transmitere sexuală: 20 pacienţi
- Monitorizarea pacienţilor dermatologici folosind scoruri specifice (ex. PASI, EASI): 20 pacienţi

2. Obiective educaţionale specifice
- Însuşirea cunoştinţelor practice şi teoretice necesare realizării examenului clinic dermatologic în vederea diagnosticului.

3. Rezultate aşteptate
- Capacitatea de a identifica leziunile elementare dermatologice şi de a realiza corect examenul clinic local dermatologic.
- Capacitatea de a înţelege şi de a interpreta corect principalele procese histopatologice de la nivel cutanat.
- Capacitatea de a recomanda corect indicaţiile de investigare anatomo-clinică pentru principalele afecţiuni dermatologice.
- Capacitatea de a corela examenul clinic cutanat, examenul dermatoscopic şi investigaţiile anatomo-patologice.

Modul 12.2 - Afecţiuni acute şi urgenţe în dermato-venerologie

1. Tematică
1.a. Tematică curs (80 ore)
- Angioedemul şi şocul anafilactic prim ajutor
- Insuficienţa cutanată
- Eritrodermii
- Reacţii post-medicamentoase (sdr. Lyell, sdr. Stevens-Johnson, eritem polimorf)
- Infecţii virale cu afectare cutaneo-mucoasă
- Infecţii bacteriene cutaneo-mucoase (stafilococii, streptococii, tuberculoza cutanată, lepra etc.)
- Infecţii micotice cutaneo-mucoase
- Ectoparazitoze
- Infecţii parazitare cu afectare cutanată (ex. protozoare, infecţii intestinale parazitare) -Infecţii micotice şi parazitare tropicale
- Infecţii cu transmitere sexuală (sifilis, gonoree, chlamydia, limfogranulomatoza veneriană, şancru moale, granulom inghinal, infecţia cu HPV)
- Infecţia HIV. SIDA şi afecţiuni asociate. Tratamentul sistemic al infecţiei HIV (HAART etc.)
- Afecţiuni induse de expunerea la temperaturi extreme

1.b. Tematică aplicaţii practice (200 ore)

- Monitorizarea pacientului cu insuficienţă cutanată: 5 pacienţi
- Tehnici de prelevare a probelor (incluzând aspirat, incizie, biopsie) pentru diagnosticul infecţiilor cutanate: 10 pacienţi
- Tehnici de examen microbiologic pentru infecţii parazitare, micotice, virale şi bacteriene: 10 pacienţi
- Tehnica tratamentului local pentru afecţiuni cutanate infectate: 10 pacienţi
- Tratamentul sistemic al infecţiilor manifestate la nivel cutaneo-mucos: 15 pacienţi
- Tratamentul pacientului cu degerături/arsuri: 2 pacienţi

2. Obiective educaţionale specifice
- Stăpânirea corectă a cunoştinţelor teoretice şi practice de evaluare şi monitorizare a pacientului cu insuficienţă cutanată.
- Însuşirea cunoştinţelor teoretice şi practice necesare diagnosticului şi indicaţiilor terapeutice corecte la pacienţii cu afecţiuni acute şi urgenţe dermatologice.

3. Rezultate aşteptate
- Capacitatea de a diagnostica corect afecţiunile acute şi urgenţele în dermatologie şi de a identifica factorii de risc asociaţi.
- Capacitatea de a înţelege şi de a interpreta corect rezultatele explorărilor specifice în cazul afecţiunilor acute şi urgenţelor dermatologice.
- Capacitatea de a solicita corect consulturi interdisciplinare şi de a alcătui echipe multidisciplinare în cazurile necesare.

Modul 12.3 - Afecţiuni inflamatorii şi autoimune ale pielii şi ţesuturilor adiacente

1. Tematică
1.a. Tematică curs (100 ore)
- Afecţiuni prin defecte dobândite sau congenitale de keratinizare
- Psoriazis
- Eczeme
- Terenul atopic şi dermatita atopică
- Lichen plan şi reacţii lichenoide
- Afecţiuni buloase
- Dermatoze neutrofilice
- Scleroze şi pseudoscleroze
- Afecţiuni de ţesut mezenchimal (genetice/dobândite)
- Colagenoze cu afectare cutaneo-mucoasă - Afecţiuni granulomatoase
- Paniculite"
- Discromii cutanate (vitiligo, leukodermii, hiper-/hipopigmentări)
- Fiziopatologia afecţiunilor inflamatorii ale epidermului, joncţiunii dermo-epidermice, dermului, anexelor cutanate, ţesutului subcutanat
- Noţiuni de bază privind comorbidităţile asociate afecţiuni autoimune cu manifestare cutanată
- Tratamentul topic şi sistemic (ex. fotochimioterapie, terapie biologică, terapie cu citokine, imunoglobuline iv)

1.b. Tematică aplicaţii practice (250 ore)
- Interpretarea rezultatelor de laborator în afecţiunile inflamatorii şi autoimune cu afectare cutaneo-mucoasă: 10 pacienţi
- Interpretarea examenului histopatologic în afecţiunile inflamatorii şi autoimune cu afectare cutaneo-mucoasă: 10 pacienţi
- Determinarea gradului de afectare a calităţii vieţii şi identificarea complicaţiilor psiho-sociale în afecţiunile inflamatorii şi auto-imune cu afectare cutaneo-mucoasă: 10 - Sfatul genetic la pacienţii cu afecţiuni dermatologice: 5 pacienţi
- Cunoştinţe practice despre realizarea de teste moleculare (PCR, secvenţiere ADN, hibridizare) şi interpretarea acestora: 2 discuţii tematice
- Tehnici de depigmentare: 2 pacienţi

2. Obiective educaţionale specifice
- Însuşirea cunoştinţelor teoretice şi practice necesare diagnosticului şi indicaţiilor terapeutice corecte la pacienţii cu afecţiuni inflamatorii şi autoimune ale pielii şi ţesuturilor adiacente.

3. Rezultate aşteptate
- Capacitatea de a diagnostica corect afecţiuni inflamatorii şi autoimune ale pielii.
- Interpretarea rezultatelor explorărilor specifice din afecţiunile inflamatorii şi autoimune ale pielii.
- Capacitatea de integrare şi armonizare a indicaţiilor investigaţionale şi terapeutice pentru principalele afecţiuni inflamatorii şi autoimune ale pielii.
- Capacitatea de a solicita corect consulturi interdisciplinare şi de a lucra în echipă multidisciplinară pentru diagnosticul, tratamentul şi monitorizarea pacienţilor cu afecţiuni inflamatorii sau autoimune cutanate.

Modul 12.4 - Afecţiuni vasculare

1. Tematică
1.a. Tematică curs (80 ore)
- Boala venoasă cronică a membrelor inferioare şi complicaţiile acesteia
- Ulcerul de origine venoasă, arterială, neurologică - Ulcerul microangiopatic, ulcerul neoplazic
- Vasculite cutanate
- Afecţiuni cutanate purpurice

- Vasculite livedoide
- Trombofilii
- Limfedeme primare şi secundare
- Malformaţii vasculare şi limfatice
- Hemangioame
- Hemoroizi
- Flebite
- Tromboza venoasă profundă
- Sindromul posttrombotic
- Boala Mondor
- Tratamentul chirurgical şi conservativ al rănilor

1.b. Tematică aplicaţii practice (200 ore)
- Interpretare teste de coagulare, teste de tromboză: 15 pacienţi
- Teste funcţionale ale sistemului venos: 15 pacienţi
- Testul Rumpel-Leede (test de fragilitate capilară): 15 pacienţi
- Testul Allen (examen clinic al fluxului sanguin arterial la nivelul membrelor superioare): 15 pacienţi
- Indexul gleznă-braţ: 15 pacienţi
- Tehnica pansamentului leziunilor cutanate cu lipsă de substanţă: 15 pacienţi
- Tratament specific, topic şi sistemic, al ulcerului de gambă: 15 pacienţi
- Utilizarea sistemelor de drenaj limfatic: 15 pacienţi
- Pompe vacuum în tratamentul ulcerului de gambă: 2 pacienţi
- Tratamentul chirurgical în ulcerul de gambă: 2 pacienţi
- Grefe de piele utilizate în tratamentul ulcerului de gambă: 1 pacient
- Tratamentul non-chirurgical al ulcerului de gambă (betablocante, laserterapie pentru leziuni vasculare): 5 pacienţi
- Utilizarea reografiei în diagnosticul trombozei venoase: 1 pacient
- Utilizarea explorării ultrasonografice duplex în insuficienţa venoasă a membrelor inferioare: 5 pacienţi
- Flebochirurgie (ex. ligatura venelor superficiale, trombectomie superficială): 1 pacient

2. Obiective educaţionale specifice
- Însuşirea cunoştinţelor teoretice şi practice necesare diagnosticului şi tratamentului medicamentos şi chirurgical la pacienţii cu afecţiuni vasculare în dermatologie.

3. Rezultate aşteptate
- Capacitatea de a diagnostica corect afecţiunile vasculare cu interesare cutanată şi de a identifica factorii de risc asociaţi.
- Capacitatea de a înţelege, recomanda şi interpreta corect rezultatele explorărilor specifice din afecţiunile vasculare dermatologice.
- Capacitatea de integrare şi armonizare a indicaţiilor investigaţionale şi terapeutice pentru afecţiunile vasculare cutanate.
- Capacitatea de a solicita corect consulturi interdisciplinare şi de a lucra în echipă multidisciplinară pentru diagnosticul, tratamentul şi monitorizarea pacienţilor cu afecţiuni vasculare cutanate.

Modul 12.5 - Afecţiuni sistemice cu determinări cutanate

1. Tematică
1.a. Tematică curs (80 ore)
- Afectarea cutanată la pacienţii cu diabet zaharat
- Boli cu depozite cutanate
- Afectarea cutanată la pacienţii cu renale
- Afectarea cutanată la pacienţii cu afecţiuni hepatice
- Afectarea cutanată la pacienţii cu afecţiuni gastro-intestinale
- Afectarea cutanată la pacienţii cu afecţiuni pulmonare de etiologie non-alergică (ex. granulomatoza eozinofilică cu poliangeită, fibroză în cadrul sclerodermiei)
- Afecţiuni induse de malnutriţie sau aport hipocaloric, inclusiv de minerale şi vitamine - Neuropatii cu afectare cutanată
- Distrofiile elastice ale pielii (pseudoxantom elastic, acrodermita Pick-Herxheimer, anetodermiile, polikilodermiile).
- Sindroame paraneoplazice
- Psihodermatologie

1.b. Tematică aplicaţii practice (200 ore)
- Recomandarea şi interpretarea rezultatelor investigaţiilor de laborator în cadrul afecţiunilor sistemice cu determinări cutanate: 10 pacienţi
- Monitorizarea pacientului cu afecţiunilor sistemice cu determinări cutanate: 10 pacienţi
- Abordarea terapeutică a pacientului cu afecţiune sistemică cu determinări cutanate: 10 pacienţi

2. Obiective educaţionale specifice
- Însuşirea cunoştinţelor teoretice şi practice necesare diagnosticului şi indicaţiilor terapeutice la pacienţii cu afecţiuni sistemice cu determinări cutanate.

3. Rezultate aşteptate
- Capacitatea de a diagnostica corect afecţiuni sistemice cu determinări cutanate şi de a identifica factorii de risc asociaţi.
- Capacitatea de a recomanda, înţelege şi de a interpreta corect rezultatele explorărilor specifice din

afecţiunile sistemice cu determinări cutanate.
- Capacitatea de a solicita corect consulturi interdisciplinare.
- Capacitatea de a armoniza în echipă multidisciplinară indicaţiile diagnostice şi terapeutice pentru afecţiunile sistemice cu determinări cutanate.

Modul 12.6 - Dermato-farmacologie

1. Tematică
1.a. Tematică curs (40 ore)
- Noţiuni teoretice privind farmacologia tratamentului dermatologic în funcţie de vârstă (copii, adulţi, vârstnici): adsorbţie, absorbţie, efecte adverse
- Ghiduri naţionale şi reglementări privind tratamentul dermatologic
- Tratamentul topic:
- mecanismul de acţiune şi interacţiuni medicamentoase ale substanţelor utilizate
- forme farmaceutice: cremă, unguent, loţiune, soluţie, pastă
- reacţii adverse
- formule de bază ale tratamentului keratolitic, keratoplastic, rehidratant
- substanţe topice antiproliferative
- agenţi topici imunologici topici
- agenţi topici de protecţie cutanată
- tratamente topice specifice (ex. corticosteroizi, inhibitori de calcineurină, cignolin, vitamina D şi derivaţii săi, retinoizi, acid azelaic, benzoil peroxid)
- agenţi dezinfectanţi
- agenţi anti-infecţioşi (antibacterieni, antimicotici, antivirali, antiparazitari)
- substanţe depigmentante
- substanţe repigmentante
- substanţe de stimulare şi inhibare a creşterii părului.
- Tratamentul sistemic:
- efecte directe, efecte secundare, reacţii adverse, interacţiuni medicamentoase
- glucocorticosteroizi
- methotrexat
- citokine
- terapii inovative în dermatologie
- azathioprină
- mycofenolat mofetil
- retinoizi şi agenţi cu acţiune retinoid-like
- hidroxiclorochină
- antiinflamatoare non-steroidiene
- dapsonă
- antibiotice
- agenţi antivirali
- agenţi antiparazitari
- antihistaminice
- substanţe antipuriginoase
- agenţi citostatici în tratamentul afecţiunilor autoimune
- imunoglubuline iv
- alte medicamente (ex. fumaraţi, talidomidă)
- Tehnici de biologie moleculară utilizate în tratamentul afecţiunilor dermato-venerologice

1.b. Tematică aplicaţii practice (100 ore)
- Prescrierea medicaţiei topice dermatologice: 100 pacienţi
- Prescrierea preparatelor magistrale de uz dermatologic: 100 pacienţi
- Prescrierea medicaţiei sistemice utilizate în dermatologie: 100 pacienţi
- Sistemul de clasificare pentru recomandările din Ghidurile de diagnostic şi tratament: 5 discuţii tematice
- Utilizarea Ghidurilor internaţionale de tratament: 10 discuţii tematice
- Noţiuni de bază privind recomandările şi avertizările ANM-DM, EMA şi FDA: 5 5 discuţii tematice
- Utilizarea imunoterapiei şi agenţi citostatici în tratamentul neoplaziilor: 5 pacienţi
- Raportarea reacţiilor adverse în tratamentul topic şi sistemic dermatologic: 2 pacienţi

2. Obiective educaţionale specifice
- Însuşirea cunoştinţelor teoretice şi practice privind terapia topică în dermato-venerologie.
- Însuşirea cunoştinţelor teoretice şi practice privind terapia sistemică în dermato-venerologie.
- Diagnosticul, monitorizarea şi tratamentul principalelor reacţii adverse la medicamentele folosite în terapia dermato-venerologică.

3. Rezultate aşteptate
- Capacitatea de a prescrie corect tratament local în afecţiunile cutaneo-mucoase.
- Capacitatea de a prescrie corect tratamentul sistemic în afecţiunile cutaneo-mucoase.
- Raportarea reacţiilor adverse post-medicamentoase.

Modul 12.7 - Tratamentul cu agenţi fizici şi chimici, UV-terapia şi laserterapia

1. Tematică
1.a. Tematică curs (40 ore)
- Noţiuni teoretice privind mecanismul de acţiune,efectele şi reacţiile adverse în cazul terapiei cu radiaţii UV, terapiei fotodinamice şi laserterapiei - Utilizarea UVA-terapiei în dermatologie

- Utilizarea UVB-terapiei în dermatologie
- Utilizarea terapiei fotodinamice
- Utilizarea crioterapiei
- Chemoablaţia - aplicaţii în dermatologie
- Utilizarea diferitelor tipuri de terapie laser neablativă în dermatologie
- Utilizarea terapiei laser ablative în dermatologie
- Utilizarea terapiei cu lumină intens pulsată în dermatologie (IPL)
- Noţiuni de balneoterapie

1.b. Tematică aplicaţii practice (100 ore)
- Fotografie medicală: 50 pacienţi
- Informarea pacientului privind diferitele proceduri diagnostice şi terapeutice utilizate în dermato-venerologie: 20 pacienţi
- Tehnica terapiei UV (UVB, UVBnb, PUVA): 10 pacienţi
- Utilizarea terapiei fotodinamice: 3 pacienţi
- Utilizarea crioterapiei: 20 pacienţi
- Chemoablaţia - aplicaţii în dermatologie: un seminar tematic
- Utilizarea terapiei laser neablative în dermatologie: 10 pacienţi
- Utilizarea terapiei laser ablative în dermatologie: 10 pacienţi
- Utilizarea terapiei cu lumină intens pulsată în dermatologie (IPL): 10
- Noţiuni de balneoterapie şi talasoterapie: un seminar tematic

2. Obiective educaţionale specifice
- Însuşirea cunoştinţelor teoretice şi practice privind terapia cu agenţi fizici şi chimici, UV-terapia şi laserterapia în dermatologie.
- Cunoaşterea reacţiilor adverse la terapia cu agenţi fizici şi chimici, UV-terapia şi laserterapia în dermatologie.

3. Rezultate aşteptate
- Capacitatea de a diagnostica corect afecţiunile dermatologice care beneficiază de terapia cu agenţi fizici şi chimici, UV-terapie şi laserterapie în dermatologie.
- Capacitatea de a înţelege modalitatea de acţiune cutanată a terapiei cu agenţi fizici şi chimici, UV-terapiei şi laserterapiei în dermatologie.
- Administrarea corectă a terapiei cu agenţi fizici şi chimici, UV-terapiei şi laserterapiei în dermatologie.

Modul 12.8 - Afecţiuni alergice

1. Tematică
1.a. Tematică curs (80 ore)
- Noţiuni generale despre reacţiile de hipersensibilitate I - IV
- Noţiuni teoretice despre reacţia alergică, intoleranţă şi reacţii pseudoalergice - Eczema alergică şi iritativă
- Reacţia fotoalergică şi fototoxică. Fotodermatoze
- Urticaria şi angioedemul
- Reacţia post-înţepătură de insecte (ex. artropode)
- Dermatoze alergice cu factor profesional
- Eozinofilia asociată reacţiilor cutanate alergice
- Porfirii

1.b. Tematică aplicaţii practice (200 ore)
- Testare patch epicutanată: 10 pacienţi
- Teste prin înţepare (prick test): 5 pacienţi
- Teste cutanate de provocare: 5 pacienţi
- Test cutanat cu ser autolog: 2 pacienţi
- Imunoterapie alergen specifică: o discuţie tematică
- Monitorizarea pruritului: 5 pacienţi

2. Obiective educaţionale specifice
- Însuşirea cunoştinţelor teoretice şi practice necesare diagnosticului şi indicaţiilor terapeutice corecte la pacienţii cu afecţiuni alergice dermatologice.

3. Rezultate aşteptate
- Capacitatea de a diagnostica corect afecţiunile alergice şi de a identifica factorii de risc domestici sau ocupaţionali asociaţi.
- Capacitatea de a înţelege şi de a interpreta corect rezultatele explorărilor specifice din afecţiunile alergice cutanate.
- Cunoaşterea programelor şi măsurilor de prevenţie şi de monitorizare în cazul pacienţilor cu dermatoze profesionale.
- Capacitatea de a armoniza corect indicaţiile terapeutice pentru principalele afecţiuni alergice.
- Capacitatea de a solicita corect consulturi interdisciplinare în cazurile necesare.

Modul 12.9 - Afecţiunile anexelor cutanate

1. Tematică
1.a. Tematică curs (80 ore)
- Afecţiuni ale glandelor sudoripare:

- hiperhidroza primară şi secundară
- hipohidroza şi anhidroza primară şi secundară
- hidradenita/miliaria/hidradenită supurativă primară
- afecţiuni induse medicamentos
- Afecţiuni ale glandelor sebacee:
- hamartoame
- hiperplazii
- carcinoame
- anomalii endocrinologice
- acnee
- rozacee
- dermatita perioral
- foliculita gram negative
- Afecţiuni ale foliculului pilos
- alopecia androgenetică
- afecţiuni autoimune incluzând alopecia areata
- dezechilibre toxic induse
- afecţiuni congenitale
- acneea inversată
- hipo-/hipertricoza
- hirsutism
- afecţiuni induse medicamentos
- infecţii
- tricograma
- Afecţiuni ale unghiilor
- sindroame congenitale primare
- afecţiuni secundare (psoriazis, lichen plan, micoze, tumori, afecţiuni induse medicamentos)

1.b. Tematică aplicaţii practice (200 ore)
- Testarea funcţiei glandelor sudoripare: 2 pacienţi
- Infiltraţii de toxină botulinică în cadrul tratamentului hiperhidrozei: 1 pacient
- Monitorizarea pacientului cu acnee: 5 pacienţi
- Tratamentul chirurgical în acnee: 1 pacient
- Peeling chimic, dermabraziune: 1 pacient
- Tehnica injectării subcutanate: 3 pacienţi
- Metode de transplant de păr: o discuţie tematică
- Tricograma: 5 pacienţi
- Avulsie unghială: 5 pacienţi

2. Obiective educaţionale specifice
- Însuşirea cunoştinţelor teoretice şi practice necesare diagnosticului şi indicaţiilor terapeutice corecte la pacienţii cu afecţiuni ale anexelor cutanate.

3. Rezultate aşteptate
- Capacitatea de a diagnostica afecţiunile anexelor cutanate şi de a identifica factorii de risc asociaţi.
- Capacitatea de a înţelege şi de a interpreta corect rezultatele explorărilor specifice din afecţiunile ale anexelor cutanate.
- Capacitatea de a solicita corect consulturi interdisciplinare în cazurile necesare.

Modul 12.10 - Dermato-oncologie

1. Tematică
1.a. Tematică curs (80 ore)
- Noţiuni teoretice privind mecanismele de carcinogeneză. Distrucţia cutanată UV indusă. Biologia moleculară în melanom
- Ghidurile naţionale de diagnostic şi tratament al tumorilor şi limfoamelor cutanate
- Algoritmi de diagnostic şi tratament pentru formaţiuni tumorale cutanate benigne şi maligne
- Metode de diagnostic paraclinic în tumorile cutanate (ex. dermatoscopie, ecografie cutanată, microscopie confocală)
- Metode de tratament în tumorile cutanate (ex. chirurgie dermatologică, electrochirurgie, criochirurgie, fotovaporizare laser, terapie fotodinamică=
- Hamartoame cutanate (nevi epidermici, nevi sebacei, nevi vasculari, nevi piloşi, nevi sudoripari, nevi de ţesut mezenchimal, hamartoame asociate diverselor sindroame)
- Tumori cutaneo-mucoase premaligne
- Carcinoame epidermice in situ
- Tumori epidermice maligne
- carcinom bazocelular
- carcinom spinocelular
- Leziuni melanocitare benigne
- Hiperpigmentări circumscrise
- Nevi melanocitari (epidermici, compuşi, albaştri); nev Spitz, nev Becker, nev Wiesner
- Melanomul
- Tumori benigne ale ţesutului mezenchimal (fibrom, dermatofibrom, cicatrice keloide şi hipertrofice)
- Tumori ale ţesutului subcutanat (lipom, liposarcom)
- Chisturi de origine cutanată sau ale anexelor pielii
- Carcinoame in situ ale anexelor pielii
- Tumori ale anexelor pielii (benigne şi maligne)

- Tumori vasculare (hemangioame benigne inflantile, hemangioame neonatale, hemangioame diseminate, tumori vasculare congenitale, malformaţii vasculare, tumori vasculare maligne)
- Malformaţii şi tumori ale ţesutului muscular şi neural (neurofibroame, leiomion, neurinom)
- Limfoame cutanate şi pseudolimfoame (cu celule T, cu celule B)
- Proliferări celulare dendritice/histiocitare de origine benignă sau malignă
- Tumori endocrinologice cu determinări cutanate
- Tumori viscerale cu metastazare cutanată frecventă - Tumori cu origine primară necunoscută
- Noţiuni despre tehnicile paleative
- Noţiuni de bază privind onco-psihologia.

1.b. Tematică aplicaţii practice (200 ore)
- Examenul histopatologic al tumorilor cutanate şi anexelor pielii: 30 lame
- Tehnica exciziei formaţiunilor tumorale cutanate melanocitare şi non-melanocitare benigne şi maligne: 5 pacienţi
- Tehnica lambourilor cutanate utilizate în tratamentul tumorilor cutanate: 5 pacienţi
- Dermatoscopia tumorilor cutanate: 25 pacienţi
- Tehnici de crioterapie în tumorile cutanate: 20 pacienţi
- Tehnici de electro-chirurgie: 25 pacienţi
- Tehnica shave-biopsy: 2 pacienţi
- Infuzii de citostatice: 1 pacient

2. Obiective educaţionale specifice
- Însuşirea cunoştinţelor practice şi teoretice necesare diagnosticului şi indicaţiilor terapeutice corecte la pacienţii cu afecţiuni oncologice cutanate.
- Cunoaşterea metodelor de screening pentru pacienţii cu afecţiuni oncologice cutanate.

3. Rezultate aşteptate
- Capacitatea de a preveni, diagnostica, trata (medical şi chirurgical) şi monitoriza tumorile cutaneo-mucoase şi ale anexelor pielii.
- Cunoaşterea măsurilor de reabilitare a pacienţilor cu leziuni maligne cutanate
- Capacitatea de a recomanda, înţelege şi de a interpreta corect rezultatele explorărilor specifice din afecţiunile oncologice cutanate.
- Capacitatea de a armoniza corect indicaţiile terapeutice pentru principalele afecţiuni oncologice cutanate.
- Capacitatea de a solicita corect consulturi interdisciplinare în cazurile necesare.
- Capacitatea de a elabora planul de monitorizare în conformitate cu ghidurile afecţiunilor onco-dermatologice.

Modul 12.11 - Metode de diagnostic şi investigaţii utilizate în dermato-venerologie

1. Tematică
1.a. Tematică curs (100 ore)
- Dermatoscopie
- Video-dermatoscopie
- Examen histopatologic şi tehnici specifice de diagnostic anatomo-patologic în dermatologie
- Tehnici de biologie moleculară utilizate în diagnosticul afecţiunilor dermato-venerologice
- Proceduri funcţionale şi invazive în evaluarea vaselor sangvine - Investigaţiile de laborator în infecţiile dermato-venerologice

1.b. Tematică aplicaţii practice (250 ore)
- Dermatoscopie: 50 pacienţi
- Interpretare lame histopatologice cu afecţiuni cutanate: 10 lame
- Ultrasonografie cutanată A+B: 5 pacienţi
- Interpretarea rezultatelor culturilor micologice: 5 pacienţi
- Examen cu lampa Wood în infecţii cutanate: 5 pacienţi
- Microscopie de fluorescenţă pentru examinare bacteriologică, virală, micologică: o discuţie tematică
- Interpretare rezultate IgE totale, IgE specifice, histamină, triptază etc.: 30 pacienţi
- Microscopie confocală o discuţie tematică.
- Teste serologice utilizate în venerologie: 5 pacienţi

2. Obiective educaţionale specifice
- Însuşirea cunoştinţelor teoretice şi practice necesare recomandărilor diagnostice în dermato-venerologie.

3. Rezultate aşteptate
- Capacitatea de a exersa abilităţile practice dobândite privind tehnicile diagnosticului de laborator în dermato-venerologie.
- Capacitatea de a înţelege şi de a interpreta corect rezultatele explorărilor specifice din cadrul diferitelor afecţiuni dermato-venerologice.
- Capacitatea de a lucra în echipă pentru recomandarea şi interpretarea corectă a rezultatelor investigaţiilor de laborator din cadrul afecţiunilor cu manifestare cutaneo-mucoasă.

Modul 12.12 - Afecţiuni endocrinologice cu manifestări dermatologice

1. Tematică
1.a. Tematică curs (40 ore)
- Funcţia endocrină în pubertare şi adolescenţă: răsunetul acesteia la nivel cutaneo-mucos

- Funcţia endocrină la vârsta adultă: determinări dermatologice
- Menopauza/andropauza: implicaţii dermatologice
- Sindromul metabolic
- Afecţiuni ale glandei tiroide şi ale glandelor paratiroide cu implicare dermatologică - Alte anomalii endocrinologice cu manifestări cutanate
- Noţiuni de sexologie. Disfuncţia erectilă. Intersexualitate
- Modificări cutanate fiziologice şi patologice în sarcină

1.b. Tematică aplicaţii practice (100 ore)
- Examenul clinic în cadrul pacientului dermatologic cu afectare endocrină: 5 pacienţi
- Examenul paraclinic în cadrul pacientului dermatologic cu afectare endocrină: 5 pacienţi
- Monitorizarea clinică şi terapeutică a adolescentului cu acnee: 10 pacienţi

2. Obiective educaţionale specifice
- Însuşirea cunoştinţelor teoretice şi practice necesare diagnosticului şi indicaţiilor terapeutice la pacienţii cu afecţiuni endocrinologice cu manifestări dermatologice.

3. Rezultate aşteptate
- Capacitatea de a diagnostica corect pacienţii cu afecţiuni endocrinologice cu manifestări dermatologice şi de a identifica factorii de risc asociaţi.
- Capacitatea de a recomanda, înţelege şi de a interpreta corect rezultatele explorărilor specifice la pacienţii cu afecţiuni endocrinologice cu manifestări dermatologice.
- Capacitatea de a armoniza indicaţiile diagnostice şi terapeutice pentru pacienţii cu afecţiuni endocrinologice cu manifestări dermatologice în consult interdisciplinar.

Modul 12.13 - Dermato-cosmetologie şi dermatologie corectivă

1. Tematică
1.a. Tematică curs (60 ore)
- Noţiuni generale şi specifice privind proceduri utilizate în cosmetologie
- Aplicaţiile toxinei botulinice
- Aplicaţiile fillerelor
- Peelingul cutanat
- Prevenţia complicaţiilor procedurilor dermato-cosmetice şi managementul acestora
- Tratamente corective laser în dermatologie
- Tehnici combinate moderne în dermatologia corectivă - Remodelarea cicatricelor
- Prevenţia carcinogenezei induse de UV sau iatrogen
- Aplicaţiile laserelor în dermatologia corectivă

1.b. Tematică aplicaţii practice (150 ore)
- Utilizarea toxinei botulinice în tratamentul defectelor de mimică: 5 injectări
- Utilizarea de fillere: 5 injectări
- Utilizarea de agenţi chimici şi fizici (peeling chimic, terapie fotodinamică, UV-terapie, laserterapie, PDL, crioterapie, lipoliză, terapie cu lumină intens pulsată, radiofrecvenţă, cu infraroşii etc.): 10 pacienţi
- Microneedling: o discuţie tematică
- Flebectomie: o discuţie tematică
- Tratamentul cicatricelor (tratament medical, tratament chirurgical, laserterapie, terapie fotodinamică, microneedling, injectări, excizii): 5 pacienţi
- Scleroterapie vase cutanate: o discuţie tematică

2. Obiective educaţionale specifice
- Însuşirea cunoştinţelor teoretice şi practice necesare diagnosticului şi indicaţiilor terapeutice corecte la pacienţii ce necesită intervenţii corective dermatologice.

3. Rezultate aşteptate
- Capacitatea de a diagnostica corect şi de a indica metoda terapeutică adecvată pentru corectarea defectelor cutaneo-mucoase.
- Capacitatea de a înţelege modalitatea de acţiune a principalelor metode de tratament corectiv dermatologic.
- Capacitatea de a solicita corect consulturi interdisciplinare în cazul pacienţilor ce necesită terapie corectivă cutanată.

7. REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) LA FINALIZAREA PREGĂTIRII
Medicul specialist dermato-venerolog trebuie să facă dovada însuşirii obiectivelor educaţionale cuprinse în Curricula dermato-venerologică la nivelul exigenţelor medicale şi deontologice specifice standardelor naţionale şi din Uniunea Europeană.

8. TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE MEDIC SPECIALIST ÎN SPECIALITATEA DERMATOVENEROLOGIE

I. Proba scrisă
II - III. Două probe clinice
IV. Proba practică

I. PROBA SCRISĂ

1. Structura pielii la microscopul optic şi electronic.
2. Funcţiile organului cutanat.
3. Principalele procese histopatologice ale pielii.
4. Infecţii cutanate virale.
5. Infecţii cutanate bacteriene.
6. Infecţii cutanate fungice.
7. Epizoonoze.
8. Tuberculoze cutanate. Lepra
9. Noţiuni generale despre alergie şi imunologie.
10. Urticaria.
11. Eczeme/dermatite.
12. Eritrodermiile.
13. Dermatoze profesionale.
14. Prurigouri.
15. Vasculite.
16. Reacţii cutanate postmedicamentoase.
17. Purpure.
18. Bolile ţesutului conjunctiv (lupus eritematos, dermatomiozita, sclerodermia).
19. Boli buloase.
20. Afecţiuni vasculare cutanate (boala venoasă cronică a membrelor inferioare, tromboflebita superficială, malformaţii venoase, sindrom post-trombotic, arterite, boala şi fenomenul Raynaud, limfedeme).
21. Genodermatoze.
22. Limfoame şi pseudo-limfoame cutanate.
23. Boala Kaposi.
24. Mastocitoze.
25. Sarcoidoza.
26. Psoriazisul.
27. Lichen şi erupţii lichenoide.
28. Parapsoriazisurile.
29. Tulburări de keratinizare.
30. Dermatoze prin agenţi fizici.
31. Distrofiile elastice ale pielii (pseudoxantom elastic, acrodermita Pick-Herxheimer, anetodermiile, polikilodermiile).
32. Discromii cutanate.
33. Sindrom seboreic. Acneea şi erupţiile acneiforme.
34. Rozaceea.
35. Modificări cutanate fiziologice şi patologice în sarcină
36. Dermatoze precanceroase.
37. Tumori benigne cutanate.
38. Carcinoame bazocelulare.
39. Carcinoame spinocelulare.
40. Melanom.
41. Dermatoze paraneoplazice.
42. Manifestări cutanate dismetabolice (porfirii, lipoidoze, amiloidoze, mucinoze, diabet zaharat).
43. Afecţiunile părului şi unghiilor.
44. Afecţiunile mucoasei bucale şi genitale.
45. Afecţiuni sistemice cu determinări cutanate
Psihodermatologie
45. Dermato-farmacologie
46. Dermatologie corectivă
47. Sifilisul
48. Infecţia gonococică.
49. Limfogranulomatoza veneriană.
50. Şancrul moale.
51. Infecţiile genitale cu Chlamydia
52. Infecţia genitală cu Mycoplasma.
53. Manifestări cutaneo-mucoase în infecţia cu HIV.
54. Epidemiologia, prevenţia şi controlul bolilor venerice.

II - III. Două probe clinice
Cazurile clinice se vor alege din toată problematica specialităţii.

IV. PROBA PRACTICĂ
1. Anestezia locală
2. Avulsia lamei unghiale.
3. Efectuarea biopsiei cutanate.
4. Efectuarea crioterapiei cu azot lichid.
5. Efectuarea examenului dermatoscopic al leziunilor melanocitare şi nemelanocitare: nevi melanocitari, nev Spitz, melanom, lentigo, carcinom bazocelular, keratoză seboreică, hemangioame şi alte leziuni vasculare.
5. Efectuarea exciziei cutanate
6. Efectuarea patch-testelor cutanate pentru diagnosticul dermatozelor alergice şi interpretarea rezultatelor testelor.
7. Efectuarea şi interpretarea citodiagnosticului Tzanck.
8. Efectuarea şi interpretarea examenului micologic direct din leziune pentru diagnosticul micozelor.
9. Efectuarea şi interpretarea frotiurilor din secreţia uretrală şi vaginală.
10. Evidenţierea treponemelor de la nivelul şancrului luetic la ultramicroscop.

11. Fototerapie laser: Terapie cu laser ablativ.
12. Fototerapie laser: Terapie cu laser non-ablativ.
13. Interpretarea unui preparat histopatologic colorat HE pentru diagnosticul histopatologic al următoarelor dermatoze: tuberculoză cutanată, boală Paget, boală Bowen, carcinom spinocelular, carcinom bazocelular, melanom, nevi nevocelulari, lupus eritematos, psoriazis, lichen plan, pemfigus vulgar, dermatită herpetiforma, boală Darier, morfee, porfirie cutanată tardivă, verucă vulgară.
14. Tehnica chiuretării leziunilor cutanate.
15. Tehnica dermabraziunii.
16. Tehnica injectării de toxină botulinică la nivel cutanat.
17. Tehnica injectării fillerelor la nivel cutanat.
18. Tehnica peeling-ului chimic cu sol. Jessner.
19. Tehnica PUVA terapiei.
20. Tehnica sclerozării venectaziilor.
21. Tehnici de electrochirurgie dermatologică.
22. Tehnici de grefe cutanate
23. Plastii cutanate
24. Dermatoscopia tumorilor cutanate

9. DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN SPECIALITATEA DERMATOVENEROLOGIE:

Competenţa profesională intrinsecă specialităţii urmare promovării examenului de medic specialist (standard profesional)

- Competenţa în diagnosticul şi tratamentul afecţiunilor dermato-venerologice la standardele actuale din UE.
- Competenţa în interpretarea datelor explorărilor de laborator specifice afecţiunilor dermato-venerologice.
- Competenţa în diagnosticul şi tratamentul tuturor urgenţelor dermato-venerologice, în mod independent, în condiţiile limitelor dotărilor tehnice medicale de la locul acordării asistenţei medicale de urgenţă.
- Competenţa în recunoaşterea, diagnosticul şi tratamentul inteferenţelor afecţiunilor dermato-venerologice cu patologia aparţinând oricărei alte specialităţi medicale sau chirurgicale.
- Competenţa medicului specialist dermato-venerolog de a participa corect şi activ în echipe medicale multidisciplinare.
- Competenţa în expertiza dizabilităţilor şi handicapului asociate afecţiunilor dermato-venerologice.
- Competenţa în expertiza medico-legală care implică afecţiunile dermato-venerologice.
- Competenţa în participarea ca investigator în studii de cercetare clinică în domeniul dermato-venerologiei, condiţionată de obţinerea certificării periodice în buna practică clinică (GCP).

Obligaţii

- Cunoaşterea şi respectarea legislaţiei naţionale şi internaţionale în domeniul medicinii.
- Respectarea obligaţiilor etice şi deontologice specifice profesiei medicale.
- Respectarea confidenţialităţii datelor pacienţilor conform prevederilor legale.
- Raportarea observaţiilor individuale legate de domeniul farmaco-vigilenţei.
- Raportarea observaţiilor individuale referitoare la bolile declarabile conform legislaţiei în vigoare.
- Respectarea normelor şi criteriilor profesionale prevăzute în ghidurile de diagnostic recunoscute la nivel naţional şi internaţional.
- Asumarea răspunderii profesionale pentru diagnosticul şi tratamentul personalizat al afecţiunilor dermato-venerologice, dacă situaţia clinică respectivă implică particularităţi individuale care nu se regăsesc în ghidurile de diagnostic şi tratament publicate la data respectivă.

10. BIBLIOGRAFIE

1. Bologna Dermatologie - ediţia a 4-a 2022
2. Sewon Kang, Masayuhi Amagai, Anna L. Bruckner et al Fitzpatrick's Dermatology 9th Ed., McGraw-Hill Professional, New York, USA, 2019.
3. Wolff K, Johnson RA, Saavedra AP. Fitzpatrick, Atlas Color şi Compendiu de Dermatologie Clinica. Editura Medicala CALLISTO, Bucureşti, 2017
4. Kay SHOU- Mei Kane, Vinaud Nambuduri, Alexander Stratigos Atlas color şi sinopsis de dermatologie pediatrică. Ed III, Editura Hipocrate, 2021 (original 2017)
5. Aimilios Lallas Dermatoscopie în dermatologia generală Editura Hipocrate, 2021 (original 2019)
6. Ghidurile româneşti de diagnostic şi tratament elaborate sub egida SRD https://srd.ro/index.php/informatii-medicale/ghiduri-terapeutice
7. Ghidurile europene de diagnostic şi tratament ale afecţiunilor dermatologice elaborate sub egida EDF (European Dermatology Forum), IUSTI (International Union against Sexually Transmitted Infections), EADV (European Academy of Dermatology and Venereology) şi UEMS-EBDV (European Board of Dermato-Venereology)
- http://www.eadv.org/
- http://www.euroderm.org/edf/
- http://www.iusti.org/

Modificările au fost realizate pentru a actualiza curricula de pregătire şi pentru a fi în concordanţă cu cele din statele Uniunii Europene

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA DIABET ZAHARAT, NUTRIŢIE ŞI BOLI METABOLICE

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA DIABET ZAHARAT, NUTRIŢIE ŞI BOLI METABOLICE

Definiţia specialităţii:

Specialitatea Diabet zaharat Nutriţie şi Boli Metabolice (DZNBM)

Specialitatea Diabet zaharat Nutriţie şi Boli Metabolice (DZNBM) este specialitatea care studiază următoarele aspecte:

• principalele boli cronice netransmisibile şi factori de risc (diabet zaharat, suprapondere, obezitate, dislipidemii, risc cardiovascular şi metabolic, sindrom metabolic, hiperuricemii, stil de viaţă nesănătos)
• hipoglicemiile de cauză diabetică şi non-diabetică
• nutriţia individului sănătos
• dietoterapia în boli cronice şi acute (metabolice, cardiovasculare, digestive, renale, imunologice, pulmonare etc.)
• dietoterapia în situaţii speciale (gravide, lăuze, sportivi, copii, vârstnici, comunităţi)
• boli metabolice ereditare/erori înnăscute de metabolism

1. Organizarea programului

1.1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**5**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	14
MODULUL 1 (DIABET ZAHARAT, NUTRIŢIE ŞI BOLI METABOLICE - PARTEA I (subiecte 1 - 27)	**DIABET ZAHARAT**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	52 săptămâni/12 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	44 ore/1 oră/săptămână/44 săptămâni
MODULUL 2	MEDICINĂ INTERNĂ - **CARDIOLOGIE ŞI ECOGRAFIE VASCULARĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	20 săptămâni/5 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore/1 oră curs/săptămână
MODULUL 3	MEDICINĂ INTERNĂ - **PNEUMOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	8 săptămâni/2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	8 ore/1 oră/săptămână
MODULUL 4	MEDICINĂ INTERNĂ - **NEFROLOGIE şi DIALIZĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	12 săptămâni/3 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	12 ore/1 oră/săptămână
MODULUL 5	MEDICINĂ INTERNĂ - **GASTROENTEROLOGIE ŞI ECOGRAFIE GENERALĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	16 săptămâni/4 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	16 ore/1 oră/săptămână
MODULUL 6	**OFTALMOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	4 săptămâni/1 lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ore/1 oră/săptămână
MODULUL 7	**NEUROLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	8 săptămâni/2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	8 ore/1 oră/săptămână
MODULUL 8	**IGIENA**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	4 săptămâni/1 lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ore/1 oră/săptămână
MODULUL 9	**ENDOCRINOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	24 săptămâni/6 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	24 ore/1 oră/săptămână
MODULUL 10	**PEDIATRIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	8 săptămâni/2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	8 ore/1 oră/săptămână
MODULUL 11	**BIOSTATISTICĂ MEDICALĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 săptămâni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	3 ore/1,5 ore/săptămână
MODULUL 12	**BIOETICĂ MEDICALĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 săptămâni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	3 ore/1,5 ore/săptămână
MODULUL 13	**UPU şi TERAPIE INTENSIVĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	12 săptămâni/3 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	12 ore/1 oră/săptămână
MODULUL 14 (DIABET, NUTRIŢIE ŞI BOLI METABOLICE PARTEA II (subiecte 28 - 52)	**BOLI METABOLICE ŞI NUTRIŢIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	78 săptămâni/18 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	66 ore/1 oră/săptămână/66 săpt

STRUCTURA PROGRAMULUI

MODULUL I - ANUL I: DIABET ZAHARAT, NUTRIŢIE ŞI BOLI METABOLICE (12 luni, 1100 ore)

Subtemele I - V (subiecte 1 - 27)

Nr. ore curs. 1 oră curs/săptămână, 44 săptămâni/an

Nr. ore practică. 1100 ore/an/25 ore/săptămână de practică asistată

Subtema I Bazele metabolice (subiectele 1 - 5 din tematica disciplinei)

1. Metabolismul energetic, metabolismul intermediar şi al glucidelor, lipidelor şi proteinelor.
2. Tulburările echilibrului hidro-electrolitic şi acido-bazic.
3. Pancreasul endocrin, Insulina: structură, mecanism de acţiune, sinteza şi secreţia insulinei, reglarea insulinosecreţiei
4. Hormoni de contrareglare, sinteză şi mecanism de acţiune.
5. Homeostazia glucozei: factori reglatori, transportorii glucozei, utilizarea glucozei; starea de post şi starea post-prandială; rolul creierului în homeostazia glicemică.

1. Obiective: Obţinerea cunoştinţelor fundamentale necesare profesiei de medic de diabet, nutriţie şi boli metabolice şi înţelegerea mecanismelor care stau la baza dezechilibrelor metabolice şi ale tratării acestora
2. Aptitudini: posibilităţi de sinteză a materialelor prezentate/studiate; evaluarea critică a rezultatelor obţinute;
3. Atitudini: Atitudine corectă privind necesitatea continuă a educaţiei ştiinţifice de bază, a biochimiei în echilibru cu celelalte discipline fundamentale din domeniul medical, conştientizând importanţa înţelegerii mecanismelor patogenice de la nivel celular şi subcelular până la nivel microscopic.
4. Rezultate aşteptate şi Competenţe: înţelegerea mecanismelor care stau la baza funcţionării normale a organismului, a îmbolnăvirilor şi a tratării bolilor metabolice şi nutriţionale; cunoaşterea ştiinţifică a acţiunii factorilor de mediu asupra organismului; abilitatea de a alege o anumită analiză de laborator (indicaţiile şi contraindicaţiile explorării); utilizarea corectă a Sistemului Internaţional de unităţi de măsură în medicină; deprinderea unor elemente de bază de interpretare a rezultatelor analizelor, de evaluare a utilităţii acestora, a limitelor lor;

Subtema II. Diagnosticul şi clasificarea diabetului zaharat (subiectele 6 - 9)

6. Diabetul zaharat-diagnostic şi clasificare. Istoria naturală şi stadializarea diabetului zaharat.
7. Diabetul zaharat tip 1- epidemiologie, genetică, factori de mediu, patogeneză, manifestări clinice. Particularităţi ale diabetului copilului
8. Diabetul zaharat tip 2 - epidemiologie, genetică, factori de mediu, patogeneză, manifestări clinice
9. Diabetul monogenic; diabetul şi sarcina (diabetul pregestaţional şi gestaţional). Alte forme de diabet zaharat. Cauze secundare de diabet zaharat.

1. Obiective: Obţinerea cunoştinţelor şi aptitudinilor necesare diagnosticării şi evaluării bolnavului diabetic. Descrierea conceptelor, teoriilor şi noţiunilor fundamentale în ceea ce priveşte producerea diabetului zaharat, a semnelor şi simptomelor caracteristice utile pentru orientarea diagnosticului clinic. Identificarea factorilor de risc în diabetul zaharat şi bolile metabolice, a problemelor populaţionale de sănătate în domeniu. Dezvoltarea abilităţilor de evaluare a pacientului diabetic.
2. Aptitudini: Efectuarea unei anamneza relevante şi a unui examen fizic extins pentru diagnosticarea şi evaluarea unui bolnav diabetic. Efectuarea examenelor evaluative pentru cauzele diabetului zaharat şi clasificarea diabetului ca forme clinice.
3. Atitudini: Aprecierea rolului şi colaborării cu medicul de familie în screeningul şi diagnosticul diabetului zaharat. Explicarea demersului diagnostic, a bolii şi a implicaţiilor ei persoanei cu diabet zaharat şi familiei. Rigurozitatea actului medical şi înţelegerea rolului determinant al explorărilor diagnostice
4. Rezultate aşteptate şi competenţe: Cunoaşterea metodelor de diagnostic şi de evaluare primară a diabetului zaharat. Înţelegerea importanţei factorilor genetici şi de mediu în geneza bolii, paletei manifestărilor diabetului zaharat şi a altor categorii de intoleranţă la glucoză

Subtema III. Managementul diabetului zaharat (subiectele 10 - 15)

10. Abordarea diabetului zaharat în practica medicală - principii şi strategia generală. Diabetul zaharat - boală cronică netransmisibilă
11. Insulinorezistenţa: diagnostic şi evaluare; sindromul de insulinorezistenţă generală insulinorezistenţă localizată (insulinorezistenţă hepatică, cerebrală). Sindroame genetice cu insulinorezistenţă extremă.
12. Tratamentul nefarmacologic în diabetul zaharat. (Dieta şi exerciţiul fizic la copil, adolescent, adult, bătrân, cu diabet zaharat necomplicat şi cu complicaţii, Optimizarea stilului de viaţă, Terapie comportamentală).
13. Tratamentul cu insulină în diabetul zaharat. Tipuri de insulină şi modalităţi de administrare şi evaluare; pompa de insulină, CGMS etc.
14. Tratamentul cu preparate noninsulinice injectabile şi cu medicaţie orală în diabetul zaharat. Chirurgia metabolică.
15. Educaţia în diabetul zaharat - principii, obiective, evaluare.

1. Obiective: Obţinerea cunoştinţelor şi aptitudinilor necesare managementului complex al bolnavului diabetic care implică diagnosticul stadiului bolii şi particularităţilor pacientului, tratament nonfarmacologic şi medicamentos (eventual chirurgical). Monitorizarea bolnavilor pe termen scurt şi lung. Stabilirea evoluţiei şi prognosticului.
2. Aptitudini: Efectuarea examenului clinic şi recomandarea analizelor relevante pentru stadializarea bolii şi particularizarea cazului. Formularea de ipoteze şi interpretarea corectă a semnelor, simptomelor clinice şi a modificărilor paraclinice în vederea elaborării diagnosticului prezumptiv. Ierarhizarea metodelor terapeutice după caz. Stabilirea conduitei nonfarmacologice (stil de viaţă, dietă, exerciţiu fizic). Prescrierea şi monitorizarea tratamentului. Planificarea orelor de educaţie terapeutică.
3. Atitudini: Aprecierea utilităţii abordării multidisciplinare a diagnosticului şi tratamentului. Explicarea opţiunilor terapeutice şi a importanţei aderenţei la dispensarizare, stil de viaţă sănătos şi medicaţie. Educaţie terapeutică structurată pentru pacienţi de diverse vârste, nivele de educaţie şi stadii ale bolii. Abord cognitiv comportamental.
4. Rezultate aşteptate şi Competenţe: Identificarea, înţelegerea şi cunoaşterea managementului bolnavului diabetic. Identificarea obiectivelor tratamentului, a resurselor disponibile, etapelor de tratament şi riscurilor

aferente. Executarea manevrelor diagnostice şi terapeutice (inclusiv cele invazive). Utilizarea noţiunilor privind resursele terapeutice pentru a formula planul de tratament precum şi descrierea mecanismelor de acţiune, indicaţiilor, contraindicaţiilor, efectelor adverse ale medicaţiei şi altor posibilităţi de tratament utilizate în diabetologie. Capacitatea de a integra corect protocoalele de management în contextul particular al fiecărui pacient. Identificarea rolurilor şi responsabilităţilor într-o echipă multidisciplinară şi aplicarea de tehnici de relaţionare şi muncă eficientă în cadrul echipei şi în relaţie cu pacientul, capacitatea de a construi relaţii colegiale funcţionabile.

Subtema IV. Complicaţiile acute ale diabetului zaharat (subiectele 16 - 18)

16. Sindroame hiperglicemice acute: Cetoacidoza diabetică, Starea hiperglicemică hiperosmolară patofiziologie, diagnostic, tratament.

17. Diagnosticul acidozelor metabolice la pacientul diabetic. Acidoza lactică patofiziologie, diagnostic, tratament.

18. Hipoglicemiile. Definiţie, clasificare, fiziopatologia hipoglicemiilor, principalele forme clinice. Hipoglicemia la bolnavul diabetic, diagnostic, management clinic.

1. Obiective: Diagnosticul hipoglicemiilor la pacienţii nediabetici. Recunoaşterea urgenţelor medicale specifice diabetului zaharat şi a criteriilor de gravitate ale acestora. Obţinerea aptitudinilor şi atitudinilor necesare managementului complicaţiilor acute ale diabetului zaharat

2. Aptitudini: Cunoaşterea criteriilor şi metodelor de identificare a semnelor clinice pentru încadrarea etiologică a unei urgenţe. Identificarea pacientului critic şi alcătuirea unui plan de management. Capacitatea de a integra corect protocoalele de tratament în contextul particular al pacientului

3. Atitudini: Asumarea responsabilităţii medicale şi juridice pentru actele medicale executate. Aprecierea şi explicarea măsurilor profilactice

4. Rezultate aşteptate şi Competenţe: Cunoaşterea şi înţelegerea mecanismelor de producere a complicaţiilor acute ale diabetului zaharat. Identificarea urgenţei (în general) şi diagnosticul ei clinic şi paraclinic. Diagnosticul diferenţial al comelor Managementul complicaţiilor acute ale diabetului zaharat. Profilaxia complicaţiilor acute ale diabetului zaharat.

Subtema V. Complicaţiile cronice ale diabetului zaharat. Management preventiv şi curativ (subiectele 19 - 27)

19. Factori de risc şi mecanisme implicate în apariţia complicaţiilor cronice ale diabetului zaharat

20. Retinopatia diabetică - screening, diagnostic, management.

21. Nefropatia diabetică - screening, diagnostic, management.

22. Neuropatia diabetică periferică şi autonomă - screening, diagnostic, management.

23. Piciorul diabetic - screening, diagnostic management.

24. Riscul şi patologia cardiovasculară în diabetul zaharat. Hipertensiunea arterială la pacientul diabetic. Boala coronariană la pacientul diabetic. Boala arterială ocluzivă la pacientul diabetic.

25. Alte complicaţii ale diabetului zaharat: complicaţii cutanate şi osteoarticulare, tulburările de somn la pacientul diabetic, depresia şi tulburările cognitive la diabetici. Disfuncţia sexuală la pacientul diabetic.

26. Managementul clinic al diabetului zaharat pre-, intra- şi postoperator.

27. Prevenţia în diabetul zaharat

1. Obiective: Obţinerea de cunoştinţe privind mecanismele complicaţiilor cronice şi aplicarea lor în tratamentul profilactic şi curativ al pacientului cu diabet zaharat.

2. Aptitudini: Dezvoltarea abilităţilor de diagnostic ale complicaţiilor cronice ale diabetului zaharat; înţelegerea manifestărilor clinice dar şi a evaluărilor subclinice pentru elaborarea planului de management al complicaţiilor cronice. Conştientizarea diverselor modalităţi de intervenţie terapeutică în funcţie de particularităţile pacientului. Aplicarea de tehnici de relaţionare şi muncă eficientă în cadrul echipei de îngrijire centrată pe pacient.

3. Atitudini: Explicarea naturii suferinţei, a prognosticului şi a importanţei aderenţei la tratament. Dezvoltarea interesului şi a motivaţiei pentru studiu şi formarea de atitudini obiectivizate în raport cu gravitatea complicaţiilor bolii. Dezvoltarea abilităţilor de comunicare

4. Rezultate aşteptate şi Competenţe: Atitudine integrativă asupra cunoştinţelor şi deprinderilor specialităţii, în interpretarea datelor clinice şi paraclinice. Identificarea şi managementul responsabil al complicaţiilor cronice ale diabetului zaharat. Generarea de activităţi de screening al complicaţiilor nu numai individual ci şi de grup sau populaţional. Dezvoltarea interesului ştiinţific

MODULUL 2 ANUL II: MEDICINĂ INTERNĂ - CARDIOLOGIE ŞI ECOGRAFIE VASCULARĂ (5 luni)

Nr. ore curs. 20 ore

Nr. ore practică. 500 ore

1. Tematica:

1.1. Temele de curs

1. Electrocardiografia. 2. Hipertensiunea arterială esenţială şi secundară. 3. Sincope: fiziopatologie, diagnostic, tratament. 4. Moarte subită: cauze şi mecanisme, clinica morţii subite, diagnostic, prevenirea morţii subite, evoluţie şi prognostic. 5. Reanimarea cardio-respiratorie: metodologia reanimării cardio-respiratorii, evaluarea reanimării, tratamentul postreanimare. 6. Embolia pulmonară. 7. Ateroscleroza: etiopatogenia şi factorii de risc, evoluţia şi istoria naturală, profilaxia. 8. Cardiopatia ischemică - fiziopatologia ischemiei miocardice - angina pectorală stabilă, angina pectorală instabilă, ischemia silenţioasă, infarctul miocardic - tratamentul în cardiopatia ischemică. 9. Insuficienţa cardiacă. 10. Arteriopatia obliterantă a membrelor inferioare. 11. Tulburările de ritm şi de conducere. 12. Diabetul zaharat, bolile metabolice şi patologia cardiovasculară. 13. Prevenţia în cardiologie. 14. Riscul cardiovascular. 15. Intervenţia medicală specifică la pacientul cu diabet şi boală cardiovasculară.16. Noţiuni de ultrasonografie generală. 17. Noţiuni de ecografie vasculară. (ecodoppler vascular).

1.2. Baremul activităţilor practice

1. Interpretarea unei electrocardiograme: 200 ECG normale şi patologice. (Stabilirea axului electric şi modificările patologice ale axului, Hipertrofiile atriale şi ventriculare, Modificările electrocardiogramei în cardiopatia ischemică, cardiomiopatii, Diagnosticul electrocardiografic în cordul pulmonar acut şi cronic. Tulburări de ritm cardiac, tulburări de conducere). 2. Indicaţiile, tehnica şi interpretarea probei de efort. 3. Interpretarea principalelor date ecocardiografice pentru patologia prevăzută în tematică: 30 ecografii (asistare,

interpretare). 4. Tehnicile de resuscitare cardio-respiratorie: 20 de manevre pe manechin 5. Defibrilarea şi cardioversia: 5 manevre, asistare 6. Resuscitare cardiacă: 5 cazuri (dacă este posibil, asistare). 7. Examen Doppler vascular: 150 examinări (asistare, efectuare sub supraveghere, interpretare).

2. Obiective educaţionale

Deprinderea de cunoştinţe şi abilităţi practice pentru screeningul, diagnosticul, stadializarea riscului cardiovascular şi a bolilor cardiovasculare; identificarea urgenţelor cardiovasculare şi a criteriilor de trimitere în serviciul de specialitate; cunoaşterea şi explicarea opţiunilor terapeutice pentru tratamentul bolilor cardiovasculare şi a complicaţiilor acestora. Intervenţia medicală specifică patologiei cardiovasculare la pacienţii diabetici. Deprinderea de cunoştinţe şi abilităţi practice şi teoretice pentru evaluarea vasculară periferică a bolnavului diabetic.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire). Evaluarea factorilor de risc cardiovascular. 1. Program practic: efectuare şi interpretare ECG. Asistare şi interpretarea rezultatelor ECO, Rx, cateterism. 2. Însuşire de tehnici: - înregistrarea ECG, Doppler vascular. 3. tehnica de reanimare cardio-respiratorie, conversia electrică. Înţelegerea rolului screeningului riscului cardiovascular, organizarea de programe de screening ale riscului cardiovascular; diagnosticul hipertensiunii arteriale, a aterosclerozei, cardiopatiei ischemice, infarctului de miocard, insuficienţei cardiace, a tulburărilor de ritm şi conducere; interpretarea electrocardiogramelor şi ecocardiografiilor cardiace; determinarea riscului cardiovascular; cunoaşterea criteriilor pentru urgenţe cardiovasculare. Alcătuirea şi implementarea planului de intervenţie nutriţională la pacientul cu patologie cardiovasculară.

Pentru toate competenţele de mai sus - abilitate de a efectua procedura fără supraveghere

MODULUL 3 ANUL II: MEDICINĂ INTERNĂ- PNEUMOLOGIE (2 luni)

Nr. ore curs. 8 ore

Nr. ore practică. 200

1. Tematica:

1.1. Temele de curs

1. Bronşita cronică; Emfizemul pulmonar; Bronhopneumonia cronică obstructivă. 2. Pneumoniile microbiene, virale, cu micoplasma, chlamidia. 3. Astmul bronşic. 4. Supuraţiile bronho-pulmonare. 5. Cancerul bronho-pulmonar. 6. Pleureziile. 7. Tuberculoza primară. 8. Tuberculoza adultului. 9. Metode moderne în explorarea aparatului respirator. 10. Pneumonii în condiţii speciale (cu anaerobi, la imunodeprimaţi, de aspiraţie). 11. Patologia somnului, sindromul de sleep-apnea. 12. Sindroame de detresă respiratorie acută şi cronică. 13. Insuficienţa respiratorie acută şi cronică. 14. Determinări pulmonare în boli sistemice şi colagen vasculare. 15. Patologia mediastinului. 16. Intervenţia medicală specifică la pacientul cu diabet zaharat şi boală pulmonară.

1.2. Baremul activităţilor practice: 1. Interpretarea rezultatelor de la explorările respiratorii (spirometrie şi determinarea gazelor sanguine): 40 buletine, 2. Radiografia pulmonară (interpretare): 50 Rg, 3. Computer tomograf (interpretare): 20 buletine, 4. Puncţie pleurală: 5 (asistare, interpretare), 5. Efectuare şi interpretare IDR la tuberculină: 25, 6. Metode de evaluare a apneei în somn: 10 buletine polisomnografie. 7. Aplicarea şi interpretarea de chestionare de depistare a persoanelor cu apnee de somn.

2. Obiective educaţionale.

Deprinderea de cunoştinţe şi abilităţi practice pentru screeningul, diagnosticul, stadializarea bolilor pulmonare; identificarea urgenţelor pneumologice şi a criteriilor de trimitere în serviciul de specialitate; cunoaşterea şi explicarea opţiunilor terapeutice pentru tratamentul patologiei pulmonare şi altor complicaţii ale acestora. Intervenţia medicală specifică patologiei pulmonare la pacienţii diabetici.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire):

Înţelegerea rolului screeningului în patologia pulmonară pentru prevenirea apariţiei şi progresiei complicaţiilor acestora; organizarea de programe de screening ale patologiei pulmonare în relaţie cu diabetul; diagnosticul bronşitei cronice, a patologiei de somn/apnee, pneumoniilor, emfizemului pulmonar, astmului bronşic, pleureziilor, tuberculozei pulmonare, neoplaziilor pulmonare; cunoaşterea criteriilor pentru urgenţe pneumologice. Alcătuirea şi implementarea planului de intervenţie nutriţională la pacientul cu patologie pulmonară.

Pentru toate competenţele de mai sus - abilitate de a efectua procedura fără supraveghere.

MODULUL 4 ANUL II: MEDICINĂ INTERNĂ - NEFROLOGIE ŞI DIALIZĂ (3 luni)

Nr. ore curs. 12 ore

Nr. ore practică. 300 ore

1. Tematica:

1.1. Tematica cursurilor

1. Explorarea funcţională a rinichilor. 2. Nefropatiile glomerulare. 3. Nefropatiile tubulare. 4. Nefropatiile interstiţiale. 5. Injuria renală acută. 6. Boala cronică de rinichi. 7. Diabetul zaharat, nutriţia, bolile metabolice şi patologia nefrologică. 8. Metode de supleere renală. 9. Hemodializa acută şi cronică.

1.2. Baremul activităţilor practice:

1. Interpretarea testelor renale uzuale: 150 buletine. 2. Teste funcţionale glomerulare (clearence-uri): 30 buletine. 3. Evaluarea pacientului dializabil şi bilanţul dializei: 30 cazuri. 4. Scintigrafia renală (interpretare): 10 teste. 5. Buletine de puncţie biopsie renală (interpretare): 10 buletine. 7. Interpretarea de buletine cu dezechilibre volemice şi acido-bazice la bolnavii renali: 50 buletine.

2. Obiective educaţionale.

Deprinderea de cunoştinţe şi abilităţi practice pentru screeningul, diagnosticul, stadializarea bolilor renale; identificarea urgenţelor nefrologice şi a criteriilor de trimitere în serviciul de specialitate; cunoaşterea şi explicarea opţiunilor terapeutice pentru tratamentul patologiei renale şi altor complicaţii ale acestora. Intervenţia medicală specifică patologiei renale la pacienţii diabetici. Factorii de risc ai diabetului în patologia renală. Principiile dializei şi dializa la pacienţii cu diabet zaharat. Echilibrul hidric şi hidroelectrolitic al bolnavului dializat.

Abilităţi: 1. Explorarea funcţională a funcţiei excretorii. 2. Hemodializa acută şi cronică (indicaţii). 3. Dializa peritoneală. 4. Managementul pacientului diabetic cu complicaţii renale. 5. Intervenţia medicală

specifică la pacientul cu diabet şi boală renală cronică, inclusiv pacientul dializat acut şi cronic.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire):

Înţelegerea rolului screeningului pentru prevenirea apariţiei şi progresiei complicaţiilor renale la pacientul diabetic; organizarea de programe de screening ale riscului de boală renală diabetică; diagnosticul bolii cronice de rinichi diabetice şi al insuficienţei renale; interpretarea buletinelor de analize; alcătuirea şi implementarea planului de management la pacientul diabetic cu boală cronică de rinichi, patologie renală; cunoaşterea criteriilor pentru urgenţe renale.

Pentru toate competenţele - abilitate de a efectua procedura fără supraveghere

MODULUL 5 ANUL II: GASTROENTEROLOGIE ŞI ECOGRAFIE GENERALĂ (4 luni)

Nr. ore curs. 16

Nr. ore practică. 400

1. Tematica:

1.1. Tematica cursurilor

1. Ulcerul gastric şi duodenal; esofagita de reflux 2. Stomacul operat, 3. Hemoragiile digestive superioare 4. Hepatita cronică şi cirozele hepatice 5. Ficatul gras nonalcoolic (NAFLD, NASH). 6. Pancreatite acute şi cronic 7. Litiaza biliară şi icterele. 8. Cancerul gastric, cancerul de pancreas 9. Cancerul colonului şi rectului. 10. Sindromul de malabsorbţie 11. Bolile inflamatorii intestinale 12. Noţiuni de endoscopie digestivă. 13. Chirurgia bariatrică: evaluare şi monitorizare postoperatorie, intervenţia nutriţională pe stomac operat sau by-pass. 14. Intervenţia medicală specifică la pacientul cu diabet şi boală gastrointestinală.15. Noţiuni de ecografie generală. 16. Ecografia digestivă.

1.2. Baremul activităţilor practice:

1. Radiografia gastrointestinală (interpretare): 50. 2. Tehnici de explorare a secreţiei şi motilităţii gastrointestinale, pH-metrie interpretare: 20 buletine. 3. Test Adler: 5 buletine. 4. Proba de digestie (interpretare): 10. 5. Puncţie biopsie hepatică (asistat şi interpretare): 5 proceduri. 6. Paracenteza: 10 paracenteze (asistare şi efectuare sub supraveghere). 6. Ecografie generală, abdominală (asistare şi interpretare): 150.

2. Obiective educaţionale.

Deprinderea de cunoştinţe şi abilităţi practice pentru screeningul, diagnosticul, stadializarea bolilor hepatice şi gastrointestinale; identificarea urgenţelor gastrointestinale şi a criteriilor de trimitere în serviciul de specialitate; cunoaşterea şi explicarea opţiunilor terapeutice pentru tratamentul patologiei hepatice şi gastrointestinale şi altor complicaţii ale acestora. Intervenţia medicală specifică patologiei gastrointestinale la pacienţii diabetici. Factorii de risc ai diabetului în patologia gastrointestinală. Deprinderea de cunoştinţe şi abilităţi practice şi teoretice pentru efectuarea ecografiei generale.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire):

Înţelegerea rolului screeningului pentru prevenirea apariţiei şi progresiei complicaţiilor hepatice şi gastrointestinale la pacientul diabetic; organizarea de programe de screening ale riscului de boală digestivă diabetică; diagnosticul ficatului gras nonalcoolic şi a complicaţiilor lui; interpretarea buletinelor de analize; alcătuirea şi implementarea planului de management la pacientul diabetic cu patologie digestivă; cunoaşterea criteriilor pentru urgenţele gastroenterologice. Deprinderea abilităţilor de efectuare a ecografiilor generale, abdominale, interpretarea buletinelor ecografice.

Pentru toate competenţele - abilitate de a efectua procedura fără supraveghere.

Modulul 6, ANUL II: OFTALMOLOGIE (1 lună)

Nr. ore curs. 4

Nr. ore practică. 100

1. Tematică.

1.1. Tematica cursurilor

1. Retinopatia diabetică şi alte complicaţii ale ochiului diabetic - factori de risc, patogeneza, screening, diagnostic, diagnostic diferenţial, stadializare, monitorizare. 2. Urgenţe oftalmologice: diagnostic, criterii de trimitere în serviciul de specialitate. 3. Glaucomul. 4. Tratamentul chirurgical şi non-chirurgical al ochiului diabetic.

1.2. Baremul activităţilor practice

Oftalmoscopie directă: 100, (efectuare sub supraveghere), Interpretarea fotografiei cu patologie retiniană: 50, Determinarea acuităţii vizuale: 10

2. Obiective educaţionale.

Deprinderea de cunoştinţe şi abilităţi practice pentru screeningul, diagnosticul, stadializarea retinopatiei diabetice şi cataractei; identificarea urgenţelor oftalmologice şi a criteriilor de trimitere în serviciul de specialitate; cunoaşterea şi explicarea opţiunilor terapeutice pentru tratamentul retinopatiei diabetice şi altor complicaţii oculare.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire):

Înţelegerea rolului screeningului retinian pentru prevenirea apariţiei şi progresiei complicaţiilor oculare; organizarea de programe de screening ale retinopatiei diabetice; diagnosticul retinopatiei diabetice şi cataractei cu ajutorul oftalmoscopului (efectuarea de FO cu pupila nedilatată); interpretarea fotografiei retiniene; determinarea acuităţii vizuale; cunoaşterea criteriilor pentru urgenţe oftalmologice.

Pentru toate competenţele - abilitate de a efectua procedura fără supraveghere.

Modulul 7, ANUL III: NEUROLOGIE (2 luni)

Nr. ore curs. 8

Nr. ore practică. 200

1. Tematică.

1.1. Tematica cursurilor

1. Examenul neurologic. 2. Principalele metode de investigare paraclinică a sistemului nervos (somatic şi vegetativ). 3. Principalele sindroame neurologice. 4. Patologia nervilor rahidieni. 5. Accidentele vasculare

cerebrale. 6. Diabetul şi patologia neurologică asociată. 7. Traumatismele sistemului nervos. 8. Epilepsia. 9. Comele. 10. Intervenţia medicală specifică la pacientul cu diabet şi boală neurologică.

1.2. Baremul activităţilor practice:

1. Interpretarea buletinelor de analiză: vitezei de conducere nervoasă motorie şi senzitivă, potenţialelor evocate, electromiograma, electroencefalograma: 20. 3. Examenul neurologic complet. Testarea reflexelor. Determinarea sensibilităţii termice, vibratorii, dureroase: 50 cazuri. Determinarea testelor de neuropatie autonomă: testele Ewing, efectul galvanic al pielii: 20 cazuri. Efectuare şi interpretarea testelor cognitive (MMSE): 20 teste

2. Obiective educaţionale.

Deprinderea de cunoştinţe şi abilităţi practice pentru screeningul, diagnosticul, stadializarea şi tratamentele neuropatiilor diabetice periferice şi viscerale; diagnosticul, diagnosticul diferenţial şi principii generale de tratament în accidentele vasculare cerebrale, epilepsie şi tulburări mnezice şi cognitive. Identificarea urgenţei neurologice

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire):

Înţelegerea rolului screeningului neuropatiei pentru prevenirea apariţiei şi progresiei complicaţiilor neurologice ale diabetului zaharat; organizarea de programe de screening ale neuropatiei diabetice; diagnosticul neuropatiei diabetice prin determinarea sensibilităţilor superficiale şi profunde, interpretarea vitezei de conducere nervoasă motorie şi senzitivă, reflexograma achiliană; diagnosticarea precoce a tulburărilor neuropatiei autonome/viscerale selectarea şi explicarea intervenţiilor medicale în neuropatiile diabetice; deprinderea de cunoştinţe pentru diagnosticul, diagnosticul diferenţial şi principii de tratament în urgenţele neurologice (accidentele vasculare cerebrale)

Pentru toate competenţele - abilitate de a efectua procedura fără supraveghere.

Modulul 8, ANUL III: IGIENĂ (1 lună)

Nr. ore curs. 6

Nr. ore practică. 100

1. Tematică.

1.1. Tematica cursurilor

1. Grupele alimentare: compoziţie, valoare nutritivă; Raţia zilnică recomandată. 2. Carnea şi derivatele din carne. 3. Laptele şi derivatele din lapte. 4. Ouăle. 5. Grăsimile. 6. Cerealele şi derivatele sale. 7. Legumele şi leguminoasele uscate. 8. Fructele. 9. Zahărul şi produsele zaharoase. 10. Băuturi alcoolice şi nealcoolice. 11. Condimentele şi aditivii alimentari. 12. Noţiuni de conservare şi degradare a alimentelor de origine animală şi vegetală. Efecte asupra sănătăţii consumatorilor datorate diferitelor tipuri de contaminanţi ai alimentelor. Falsificarea alimentelor de origine animală şi vegetală, consecinţe asupra sănătăţii consumatorilor. 13. Aerul ca factor de mediu. Poluanţii fizico-chimici ai aerului: surse de poluare, efectele acute şi cronice ale poluării. Poluarea biologică a aerului în legătură cu starea de sănătate. 14. Rolul apei în menţinerea stării de sănătate: Surse de apă potabilă. Poluarea şi auto-purificarea apei. Impactul poluării apei asupra stării de sănătate: Prevenirea şi combaterea poluării biologice a apei. Mineralizarea apei şi influenţa ei asupra sănătăţii. 15. Fumatul. 16. Disruptorii endocrini. 17. Principii de alimentaţie sănătoasă în colectivităţi de copii şi adulţi. 18. Sistemul de management al siguranţei alimentului. (Evaluarea, managementul şi comunicarea riscurilor legat de calitatea alimentului.). 19. Legislaţie privind prevenţia infecţiilor nosocomiale. 20. Organizarea blocurilor alimentare.

1.2. Baremul activităţilor practice:

Efectuarea şi evaluarea anchetei alimentare: 30 cazuri.

2. Obiective educaţionale.

Deprinderea de cunoştinţe şi abilităţi practice pentru stabilirea necesarului zilnic recomandat de alimente; cunoaşterea de noţiuni de conservare şi degradare a alimentelor, riscul şi prevenirea toxiinfecţiilor şi a intoxicaţiilor cu substanţe nocive, aplicarea legislaţiei privind securitatea alimentară şi organizarea blocurilor alimentare. Cunoaşterea influenţei mediului (fizic, chimic şi biologic) asupra sănătăţii.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Cunoaşterea de tehnici de determinare a conţinutului alimentelor în principii nutritive; aplicarea anchetelor alimentare; determinarea şi interpretarea concentraţiei nitriţilor şi nitraţilor în alimente; cunoaşterea modului de organizare a blocurilor alimentare. Evaluarea riscului de boală datorat mediului. Noţiuni de legislaţie reglatorie (securitate alimentară, aprobări pentru noi alimente). Pentru toate competenţele - abilitate de a efectua procedura fără supraveghere.

Modulul 9, ANUL III: ENDOCRINOLOGIE (6 luni)

Nr. ore curs. 24

Nr. ore practică. 600

1. Tematică.

1.1. Tematica cursurilor

1. Hormonii. Natura chimică. Mod de acţiune. 2. Sistemul endocrin - rolul şi funcţiile sale. 3. Adenohipofiza - fiziologie, secreţia hormonală şi efectele sale biologice. 4. Acromegalia. 5. Insuficienţa antehipofizară la adult şi copii. 6. Neurohipofiza - secreţie hormonală şi efectele sale biologice. 7. Diabetul insipid. 8. Tiroida - fiziologie, secreţie hormonală şi efectele sale biologice. 9. Hipertiroidia. 10. Hipotiroidia.11. Guşa (simplă, endemică, multinodulară, noduli tiroidieni). 12. Paratiroidele - secreţie hormonală şi efectele sale biologice. 13. Hiperparatiroidia - hipercalcemii secundare. 14. Insuficienţa paratiroidiană. 15. Corticosuprarenale - fiziologie, secreţie hormonală şi efectele sale biologice. 16. Sindroame de hiperfuncţie corticosuprarenală. 17. Sindroame de hipofuncţie corticosuprarenală. 18. Medulosuprarenale - secreţie hormonală şi efectele sale biologice. 19. Gonadele - secreţie hormonală şi efectele sale biologice. Pubertatea. 20. Menopauza. 21. Disfuncţia erectilă la pacientul diabetic şi nediabetic. 22. Intervenţia medicală specifică la pacientul cu diabet şi boală endocrinologică.

1.2. Baremul activităţilor practice

1. Palparea glandei tiroide şi concordanţa cu explorarea ecografică a tiroidei: 30 cazuri. 2. Interpretarea scintigramei şi iodocaptării tiroidiene: 20 buletine. 3. Reflexograma achiliană: 10 buletine. 4. Interpretarea

radiografiilor şa turcească (20), pumn (10). 5. Efectuarea şi interpretarea testelor dinamice de apreciere a secreţiilor hipofizare, corticosuprarenaliene, tiroidiene şi ale gonadelor: 30. 6. Asistarea şi interpretarea ecografiei tiroidiene 30. 7. Asistarea şi interpretarea osteodensitometriei 20.

2. Obiective educaţionale.

Obţinerea de cunoştinţe de bază pentru stabilirea diagnosticului prezumptiv de boală endocrină şi a principiilor de tratament; înţelegerea impactului patologiei endocrine şi a tratamentelor specifice la pacienţii cu afecţiuni metabolice (diabet, dislipidemii, obezitate); diagnosticarea, evaluarea etiologiei şi opţiunile terapeutice ale disfuncţiei erectile la pacientul cu diabet zaharat, diagnosticarea, evaluarea etiologiei şi opţiunile terapeutice ale disfuncţiei sexuale feminine la pacientele cu diabet zaharat.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Stabilirea unui diagnostic prezumptiv de boală endocrină prin interpretarea tabloului clinic, recomandarea şi interpretarea analizelor hormonale şi imagistice de primă intenţie. Stabilirea diagnosticului de disfuncţie erectilă, disfuncţie sexuală feminină identificarea hipogonadismului şi aplicarea criteriilor de trimitere la medicul specialist endocrinolog. Identificarea obezităţii endocrine

Pentru toate competenţele - abilitate de a efectua procedura fără supraveghere.

Modulul 10, ANUL IV: PEDIATRIE (2 luni)

Nr. ore curs. 12

Nr. ore practică. 200

1. Tematică.

1.1. Tematica cursurilor

1. Alimentaţia sugarului - aspecte generale. 2. Alimentaţia copilului. 3. Evaluarea stării de nutriţie 0 - 18 ani. 4. Denutriţia şi carenţele nutriţionale la copil. 5. Bolile înnăscute ale metabolismului. 6. Particularităţi ale patologiei medicale la copil. 7. Principalele probleme neurologice la copil. 8. Urgenţe pediatrice. 9. Particularităţi ale diabetului zaharat la copil. 10. Obezitatea şi dislipidemiile la copil. 11. Intervenţia medical-nutriţională la copiii cu diabet zaharat.

1.2. Baremul activităţilor practice

1. Determinarea clinică a stării de nutriţie a sugarului şi copilului mic: 30 cazuri 2. Evaluarea dezvoltării staturo-ponderale: 30 cazuri. 3. Dieta sugarului şi copilului mic cu afecţiuni metabolice: 20 diete. 4. Managementul de caz în diabetul zaharat la copil -10 cazuri. 5. Managementul de caz în obezitatea la copil - 10 cazuri. Educarea familiei şi a copilului purtător de pompă de insulină.

2. Obiective educaţionale.

Dobândirea de cunoştinţe şi abilităţi practice pentru evaluarea stării de nutriţie şi stabilirea nevoilor nutriţionale şi a planurilor alimentare la grupa de vârstă 0 - 18 ani; diagnosticul şi tratamentele bolilor înnăscute ale metabolismului; stabilirea particularităţilor diagnosticului şi a managementului diabetului zaharat la copil; stabilirea diagnosticului şi a managementului obezităţii la copil; stabilirea diagnosticului şi a managementului dislipidemiilor la copil; identificarea urgenţelor pediatrice şi criterii de trimitere în serviciul de specialitate

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Stabilirea şi aplicarea planurilor de evaluare nutriţionale şi stabilirea nevoilor nutriţionale, prescrierea planurilor alimentare la grupa de vârstă 0 - 18 ani; diagnosticul şi tratamentele bolilor înnăscute ale metabolismului; Particularizarea diagnosticului şi a managementului diabetului zaharat la copil, inclusiv iniţierea şi urmărirea tratamentului cu pompe de insulină şi a monitorizării continue a glucozei; stabilirea diagnosticului şi a managementului obezităţii la copil; stabilirea diagnosticului şi a managementului dislipidemiilor la copil.

Pentru toate competenţele - abilitate de a efectua procedura fără supraveghere.

Modulul 11, ANUL IV: BIOSTATISTICĂ MEDICALĂ (2 săptămâni)

Nr. ore curs. 3

Nr. ore practică. 50

1. Tematică.

1.1. Tematica cursurilor

1. Designul şi obiectivele unui studiu. 2. Tipuri de studii (longitudinale, cros-secţionale). 3. Metodele randomizării. 4. Tipuri de date (tipuri de variabile, distribuţii). 5. Conceptele ipotezei nule, semnificaţia statistică. 6. Date continui (Distribuţia Student, testul t-pereche şi nepereche). 7. Teste ne-parametrice. 8. Corelaţia şi regresia liniară. 9. Regresia logistică. 10. Studii randomizate controlate. 11. Studii observaţionale. 12. Greşeli comune în utilizarea metodelor statistice.

1.2. Baremul activităţilor practice:

1. Elaborarea unui plan de cercetare (obiective, design-ul studiului, loturi) - 2 protocoale. 2. Analiza critică a datelor din studii - 5 studii. 3. Aplicarea metodelor statistice pe baze de date - testul Student, corelaţii - 5 analize.

2. Obiective educaţionale.

Dobândirea de cunoştinţe şi abilităţi practice în domeniul stabilirii obiectivelor, alegerii designului şi interpretării statistice a datelor obţinute din studii clinice şi experimentale; analiza critică a datelor din studii.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Cunoaşterea şi aplicarea principiilor de organizare, analiză a datelor şi interpretare critică a rezultatelor obţinute în studii clinice şi experimentale.

Pentru toate competenţele - abilitate de a efectua procedura fără supraveghere.

Modulul 12, ANUL IV: BIOETICĂ MEDICALĂ (2 săptămâni)

Nr. ore curs. 3

Nr. ore practică. 50

1. Tematică.

1.1. Tematica cursurilor

1. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii. 2. Etica în relaţia medic-pacient. 3. Greşeli şi erori în practica medicală. 4. Probleme etice la începutul şi finalul vieţii. 5. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane, genetică şi genomică. 6. Etica cercetării pe subiecţi umani

1.2. Baremul activităţilor practice:

1. Elaborarea unui formular de consimţământ informat pentru consultaţii de ambulator şi internare - 2 exemple. 2. Elaborarea unui formular de consimţământ informat pentru studiu clinic

2. Obiective educaţionale.

Dobândirea de cunoştinţe şi abilităţi practice pentru aplicarea standardelor de etică în relaţia curentă medic-pacient şi în cercetarea pe subiecţi umani cu respectarea drepturilor la confidenţialitate şi informare a pacienţilor, respectiv a subiecţilor incluşi în studii

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Cunoaşterea şi aplicarea standardelor de etică în relaţia curentă medic-pacient şi în cercetarea pe subiecţi umani

Pentru toate competenţele - abilitate de a efectua procedura fără supraveghere.

Modulul 13, ANUL IV: TERAPIE INTENSIVĂ ŞI UPU (3 luni)

Nr. ore curs. 25 ore

Nr. ore practică. 300 ore

1. Tematică.

1.1. Tematica cursurilor

1. Echilibrul nutritiv - energetic şi anomaliile acestuia. 2. Echilibrul respirator. 3. Echilibrul circulator; evaluarea funcţiei cardiace şi a variabilelor hemodinamice. 4. Echilibrul excretor şi echilibrul acido-bazic. 5. Insuficienţa respiratorie. 6. Resuscitarea cardio-respiratorie. 7. Şocul. 8. Durerea şi combaterea ei. 9. Terapia intensivă a principalelor sindroame acute din medicina internă. 10. Terapia intensivă a bolilor infecţioase. 11. Terapia intensivă a intoxicaţiilor acute. 12. Coma depăşită. 13. Tehnici şi aparatură specifice terapiei intensive la pacienţii diabetici. 14. Principiile de monitorizare şi urmărire ale bolnavului critic.

1.2. Baremul activităţilor practice

1. Instalarea de linii venoase periferice - 20 (efectuare), 2. Instalarea de linii venoase centrale - 20 (în limita posibilităţilor, asistare). 3. Intubaţia traheală, orotraheală - 10 (pe manechin). 4. Instalarea de sondă gastrică - 20. 5. Instalarea de sondă uretrovezicală - 20. 6. Monitorizarea temperaturii centrale şi periferice - 50. 7. Menţinerea permeabilităţii căilor aeriene la bolnavi neintubaţi, inconştienţi, paralizaţi -10. 8. Utilizarea aparatelor de ventilaţie mecanică (asistare) - 10. 9. Oxigenoterapie - 10.

2. Obiective educaţionale.

Deprinderea de cunoştinţe teoretice şi aplicarea practică a recunoaşterii şi evaluării pacientului critic; aplicarea principiilor de tratament în stările critice

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Recunoaşterea şi evaluarea pacientului critic - stop cardio-respirator, şoc, comă; aplicarea măsurilor iniţiale pentru restabilirea şi menţinerea funcţiilor vitale prin resuscitare cardio-respiratorie de bază (inclusiv defibrilare electrică), menţinerea căilor aeriene deschise, restabilirea volemiei şi echilibrului acido-bazic şi electrolitic.

Pentru toate competenţele - abilitate de a efectua procedura fără supraveghere.

Modulul 14, anul IV - V (18 luni) DIABETUL ZAHARAT, NUTRIŢIA, BOLILE METABOLICE Subtemele VI - IX (subiecte 27 - 52)

Subtemele VI - VIII - 6 luni

Nr. ore curs. 24

Nr. ore practică. 600 ore

Subtema VI. Obezitatea 3 luni

28. Obezitatea - diagnostic, clasificare, epidemiologie.

29. Obezitatea - etiopatogeneză. Metabolismul energetic şi reglarea balanţei energetice

30. Obezitatea - factor de risc în patologie. Complicaţiile obezităţii. Relaţia dintre obezitate şi diabetul zaharat de tip 2

32. Managementul obezităţii. (Prevenţia în obezitate, stilul de viaţă, terapia cognitiv comportamentală, tratament farmacologic, chirurgia metabolică). Îngrijirea pacientului post chirurgie metabolică.

1. Obiective: Cunoştinţe generale despre "malnutriţie" şi în special despre excesul ponderal. Dezvoltarea abilităţilor de diagnostic clinic şi paraclinic a persoanelor obeze. Evaluare şi abordare holistică a persoanelor obeze. Managementul modern al obezităţii şi complicaţiilor bolii. Evaluarea riscului bolii. Identificarea şi implementarea măsurilor de prevenţie

2. Aptitudini: Evaluarea clinică a unui bolnav obez cu redactarea unui plan de explorare etiologică. Stadializarea bolii după ultimele ghiduri. Conştientizarea diverselor modalităţi de intervenţie terapeutică după gradul obezităţii şi complicaţii. Înţelegerea relaţiei mediu-gene/epigenetică, a influenţelor mediului (socio-economic, cultural, etnic, psihologic) asupra consumului de alimente şi posibilităţile de influenţare. Cunoaşterea criteriilor şi metodelor de încadrare pentru medicaţie sau chirurgie bariatrică. Evaluarea preoperatorie a pacientului obez, cunoaşterea tipurilor de intervenţie şi a riscurilor. Dispensarizarea postoperatorie. Capacitatea de evaluare a programelor terapeutice preventive sau curative.

3. Atitudini: Atitudine nedisciminativă faţă de bolnavii obezi. Însuşirea lucrului în echipă cu identificarea rolului şi responsabilităţii într-o echipă multidisciplinară. Capacitatea de a consilia indivizi, grupuri, organizaţii sau populaţia pentru terapia preventivă şi curativă a obezităţii. Terapie cognitiv-comportamentală

4. Rezultate aşteptate şi competenţe: Diagnosticarea şi stadializarea obezităţii; înţelegerea, cunoaşterea şi aplicarea metodelor terapeutice conform ghidurilor şi adaptat fiecărui caz. Îngrijire nutriţională a obezilor. Generarea şi adaptarea programelor de educaţie terapeutică funcţie de persoana sau grupul de obezi îngrijiţi.

Subtema VII. Dislipidemiile. Sindrom Metabolic 2 luni

32. Dislipidemiile - nosologie, screening, diagnostic.

33. Dislipidemiile - etiopatogeneză.

34. Managementul dislipidemiilor (preventiv şi curativ)

35. Sindromul metabolic. Definiţia, diagnostic, epidemiologie, impact, abord terapeutic
36. Evaluarea şi managementul riscului cardiovascular.
37. Hiperuricemiile - diagnostic, tratament.
38. Ficatul gras nonalcoolic. Steatohepatita nonalcoolică.
1. Obiective: Cunoaşterea şi înţelegerea fiziologiei şi fiziopatologiei metabolismului lipidic; cauze primare şi secundare ale dislipidemiilor, consecinţe, bazele terapiei. Cunoştinţe şi abilităţi pentru diagnosticarea şi tratarea preventivă şi curativă a sd metabolic. Evaluarea riscului cardiovascular.
2. Aptitudini: Evaluarea comprehensivă a unui pacient cu sd metabolic, clinic şi funcţional. Stabilirea corelaţiilor de risc şi a bazelor abordului terapeutic. Armonizarea ghidurilor de tratament preventiv şi curativ existente.
3. Atitudini: Capacitate de analiză şi sinteză a datelor pacienţilor şi a trendurilor îmbolnăvirilor. Abilităţi de a alege modalităţile explicative ale tratamentului şi necesităţii dispensarizării. Capacitatea de a putea lucra într-o echipă multidisciplinară.
4. Rezultate aşteptate şi competenţe: Capacitatea de a face screeningul sd metabolic, a evalua corect şi complet componentele sale şi a face un tratament precoce şi complex. Capacitatea de a genera, urmări şi evalua un program de screening şi monitorizare a sd metabolic.
Subtema VIII. Alte boli de metabolism şi nutriţie 1 lună
39. Hemocromatoza - diagnostic, tratament.
40. Boala Wilson - diagnostic, tratament.
41. Porfiriile - diagnostic, tratament.
42. Erorile înnăscute ale metabolismului intermediar - diagnostic, tratament.
43. Riscul oncogen al bolilor metabolice.
1. Obiective: Înţelegerea mecanismelor fiziopatologice ale bolilor metabolice ca bază a diagnosticului şi managementului acestora.
2. Aptitudini: Înţelegerea şi utilizarea diverselor metode de diagnostic şi tratament a bolilor metabolice.
3. Atitudini: Recunoaşterea rolului medicilor de alte specialităţi în abordarea bolnavilor cu boli de metabolism. Capacitatea de lucru în echipă.
4. Rezultate aşteptate şi competenţe: Identificarea persoanelor cu boli metabolice, capacitatea de a diagnostica aceste boli şi de a aplica un management efectiv. Evaluarea riscului cardiovascular şi a riscului oncogen şi abord terapeutic precoce.
Examen evaluativ după aceste 6 luni.
Subtemele IX - X.
IX - NUTRIŢIE CLINICĂ 10 luni
Nr. ore curs. 44
Nr. ore practică. 1100 ore
44. Alimente şi nutrimente (macro şi micronutrimente) rol, surse, carenţe şi exces. Suplimentele alimentare.
45. Evaluarea nutriţională: Noţiuni de antropometrie, evaluarea aportului şi consumului energetic (biochimic, clinic şi dietetic), evaluarea compoziţiei corporale.
46. Principiile alimentaţiei sănătoase, ghiduri şi recomandări nutriţionale. Nutriţia în diferite perioade ale vieţii. Nutriţia şi activitatea fizică.
47. Comportament alimentar normal şi patologic (tulburări de comportament alimentar). Educaţia nutriţională.
48. Elaborarea unei prescripţii dietetice. Principii de dietoterapie în boli acute şi cronice
49. Denutriţia.
50. Alimentaţia enterală şi parenterală.
51. Principii de gastrotehnie.
52. Principiile studiului epidemiologic. Cercetarea nutriţională principii şi metode.
1. Obiective: Înţelegerea fundamentelor ştiinţifice ale recomandărilor nutriţionale la omul sănătos şi bolnav. Capacitatea de evaluare nutriţională completă. Capacitatea de elaborare a terapiei medicale nutriţionale. Familiarizarea cu programele de educaţie nutriţională. Elaborarea de programe nutriţionale de prevenţie sau curative. Capacitatea de a genera sau a se integra în cercetarea în nutriţie
2. Aptitudini: Abilitatea de a stabili diagnosticul şi evaluarea stării de nutriţie (clinic, biochimic cât şi prin tehnici complementare cum ar fi calorimetria indirectă, BIA, metode de determinare a compoziţiei corporale etc.). Capacitatea de a recomanda/elabora tratamentul nutriţional adecvat fiecărei patologii, punerea în aplicare şi monitorizarea strategiilor nutriţionale medicale sau chirurgicale. Capacitatea de a desfăşura educaţie medicală nutriţională
3. Atitudini: de management a unui serviciu de nutriţie. Capacitatea de a lucra în echipă, în interacţiune cu alţi medici (medici generalişti şi de alte specialităţi) şi para-medicale (dieteticieni, asistente medicale, kinetoterapeuţi etc.). Capacităţi de comunicare
4. Rezultate aşteptate şi competenţe: Evaluarea nutriţională şi intervenţia în: 1. boli ale supraalimentaţiei (obezitate, inclusiv monitorizarea după chirurgia bariatrică, diabet zaharat de tip 2, sindrom metabolic, dislipidemiile, steatopatite metabolice (NASH), 2. malnutriţie (persoana în vârstă, fragilă, cancer, situaţii de agresiune, insuficienţă de organe, boli digestive, spitalizare, boli cronice, deficienţe nutriţionale specifice), 3. patologii legate de alimente sau care necesită recomandări dietetice (alergii alimentare specifice, erori înnăscute de metabolism) şi 4. tulburări de alimentaţie (anorexie, bulimia etc.).
De asemenea, este competent în toate domeniile legate de prevenirea bolilor nutriţionale sau condiţii pentru care nutriţia este un factor predispozant sau de protecţie.
Examen evaluativ al modulului de nutriţie.
Subtema X 2 luni:
Integrarea cunoştinţelor dobândite în anul 1 (modulul 1) şi anul 4 şi 5 (modulul 14)
Ultimele 2 luni sunt recapitulative şi integrative pentru reevaluarea metodologiei cercetării ştiinţifice, a capacităţilor de educaţie terapeutică şi de comunicare şi în vederea pregătirii examenului specialităţii.

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:
Programele de formare se dezvoltă în spirală. Ele trebuie să asigure cunoştinţe, competenţe practice şi atitudinale fundamentale care să crească progresiv responsabilitatea în gestionarea problemelor clinice. Experienţa practicii supravegheate din modulele fundamentale/conexe dar şi din cele ale specialităţii dezvoltă

judecata şi maturitatea clinică. Problemele manageriale, de atitudine, interacţiunea cu pacienţii, colegii şi autorităţile trebuie de învăţat a fi rezolvate. La finalul programului de 5 ani, rezidentul trebuie să fie capabil să practice specialitatea, dar să fie deschis să includă noi cunoştinţe şi competenţe pe parcursul viitoarei cariere.

Scopul şi obiectivele educaţionale generale sunt de a dobândi

1. Cunoştinţe, abilităţi şi performanţe comune tuturor specialităţilor medicale şi care stau la baza dezvoltării ulterioare a carierei profesionale:
- efectuarea anamnezei şi examen fizic corect oricărui pacient
- înţelegerea solidă a biologiei şi abilităţi de diagnostic
- folosirea tehnologiilor actuale, proceduri de raţionament profesional
- aplicarea medicinii centrate pe pacient
- asigurarea siguranţei pacientului

2. Dezvoltare personală:
- comportament personal profesional
- dezvoltarea abilităţilor de comunicare şi pedagogice
- prioritizarea acţiunilor, managementul timpului
- dezvoltarea autonomiei profesionale

3. Cercetare ştiinţifică şi dezvoltare
- dezvoltarea abilităţilor tehnice, informatice şi de cercetare
- revizuirea critică a literaturii ştiinţifice şi aplicarea medicinii bazate pe dovezi
- aplicarea principiilor bioeticii, confidenţialitate, consimţământ informat
- menţinerea încrederii

4. Relaţii profesionale şi parteneriate
- lucru în echipă şi leadership
- cunoaşterea problemelor din sănătate şi a legislaţiei în vigoare
- identificarea impedimentelor pentru un stil de viaţă sănătos şi acţiune într-un cadru multidisciplinar
- managementul şi promovarea sănătăţii

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE SPECIFICE:

Specialitatea Diabet zaharat, Nutriţie şi Boli Metabolice implică însuşirea cunoştinţelor şi abilităţilor privind screeningul, diagnosticul, măsurile de prevenţie şi managementul clinic general al bolilor metabolice enunţate din tematică şi a complicaţiilor acute şi cronice ale acestora. Include şi abordează nutriţia individului sănătos, evaluarea stării de nutriţie şi managementul nutriţional al pacienţilor cu afecţiuni acute şi cronice (diagnosticul, terapia medicală nutriţională şi monitorizarea/reintervenţia).

Specialiştii vor fi capabili să stabilească diagnosticul complet şi să acorde îngrijirile medicale necesare unui pacient cu diabet zaharat în condiţiile unei patologii multiple asociate, vor fi abilitaţi să evalueze mecanismele şi să aplice mijloacele terapeutice adecvate pentru a preveni şi controla obezitatea, dislipidemiile, sindromul metabolic, patologia cardiovasculară asociată acestora, hiperuricemiile şi alte boli cu implicaţii metabolice şi nutriţionale cât şi să conducă educaţia medicală terapeutică. Specialiştii vor fi capabili să genereze programe de screening şi dispensarizare a bolilor metabolice şi a problemelor legate de nutriţie şi să desfăşoare activitatea de cercetare în domeniul diabetului zaharat, bolilor metabolice şi nutriţiei.

Obiectivele specifice specialităţii reprezintă însuşirea temeinică a cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor privind:
- Principalele boli cronice netransmisibile şi factori de risc (diabet zaharat, suprapondere, obezitate, dislipidemii, risc cardiovascular şi metabolic, sindrom metabolic, hiperuricemii, stil de viaţă nesănătos)
- Hipoglicemiile de cauză non-diabetică şi diabetică
- Nutriţia individului sănătos
- Dietoterapie în boli acute şi cronice (metabolice, cardiovasculare, digestive, renale, imunologice, pulmonare etc.)
- Dietoterapie în situaţii speciale (gravide, lăuze, sportivi, copii, vârstnici, comunităţi)
- Boli metabolice ereditare/erori înnăscute de metabolism

Specialitatea diabet zaharat, nutriţie şi boli metabolice este caracterizată prin concomitenţa medicinii de spital şi de ambulator, a celei curative dar şi preventive. Medicii trebuie să facă faţă urgenţelor specifice bolilor metabolico-nutriţionale, dar şi urgenţelor complicaţiilor acestor boli. Ei trebuie să elaboreze, desfăşoare şi evalueze programe de screening clinic şi nutriţional, cât şi dispensarizarea activă a persoanelor depistate cu diabet zaharat sau alte boli metabolice şi nutriţionale. Fiind singurii medici nutriţionişti trebuie să aibă cunoştinţe şi abilităţi de a gestiona servicii/programe de nutriţie şi de a educa alţi medici sau alte categorii de lucrători în sănătate în acest domeniu.

REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii:
- Să aibă abilităţile necesare pentru a comunica eficient cu pacienţii şi colegii
- Să aibă o înţelegere profundă a ştiinţelor medicale şi competenţele necesare pentru diagnosticul şi tratamentul afecţiunilor metabolice într-un sistem independent de practică medicală
- Să poată face un diagnostic diferenţial corect al pacienţilor cu afecţiuni metabolice pe baza anamnezei, examenului clinic şi investigaţiilor imagistice/de laborator.
- Să aibă competenţa de a efectua/recomanda investigaţiile paraclinice specifice specialităţii.
- Să poată realiza un plan terapeutic complet pentru pacient, cu o bună cunoaştere a tratamentelor disponibile, inclusiv pentru promovarea sănătăţii, prevenţia bolii şi management pe termen lung.
- Să utilizeze abilităţile de învăţare pe termen lung pentru a/şi menţine la zi cunoştinţele
- Să aibă calităţile de profesor, om de echipă dar şi de şef.
- Să aibă abilităţi manageriale pentru a dezvolta servicii integrate în domeniul afecţiunilor metabolice.
- Să aibă capacitatea de a gestiona corect timpul şi resursele pentru beneficiul pacienţilor.
- Va practica medicina conform normelor de deontologie ale CMR.
- Va putea deveni automat membru cu drepturi depline al SRDNBM (Societatea Română de Diabet, Nutriţie şi Boli Metabolice)

Scopul şi obiectivele educaţionale generale sunt de a dobândi

1. Cunoştinţe, abilităţi şi performante comune tuturor specialităţilor medicale şi care stau la baza dezvoltării ulterioare a carierei profesionale:
- efectuarea anamnezei şi examen fizic corect oricărui pacient
- înţelegerea solidă a biologiei şi abilităţi de diagnostic

- folosirea tehnologiilor actuale, proceduri de raţionament profesional
- aplicarea medicinii centrate pe pacient
- asigurarea siguranţei pacientului

2. Dezvoltare personală:
- comportament personal profesional
- dezvoltarea abilităţilor de comunicare şi pedagogice
- prioritizarea acţiunilor, managementul timpului
- dezvoltarea autonomiei profesionale

3. Cercetare ştiinţifică şi dezvoltare:
- dezvoltarea abilităţilor tehnice, informatice şi de cercetare
- revizuirea critică a literaturii ştiinţifice şi aplicarea principiilor bazate pe dovezi
- aplicarea principiilor bioeticii, confidenţialitate, consimţământ informat, menţinerea încrederii

4. Relaţii profesionale şi parteneriate:
- lucru în echipă şi leadership
- cunoaşterea problemelor din sănătate şi a legislaţiei în vigoare
- identificarea impedimentelor pentru un stil de viaţă sănătos şi acţiune într-un cadru multidisciplinar
- managementul şi promovarea sănătăţii

Obiectivele specifice specialităţii reprezintă însuşirea temeinică a cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor privind:
- Principalele boli cronice netransmisibile şi factorii lor de risc (diabet zaharat, suprapondere, obezitate, dislipidemii, risc cardiovascular şi metabolic, sindrom metabolic, hiperuricemii, stil de viaţă nesănătos)
- Hipoglicemiile de cauză non-diabetică şi diabetică
- Nutriţia individului sănătos
- Dietoterapie în boli acute şi cronice (metabolice, cardiovasculare, digestive, renale, imunologice, pulmonare etc.)
- Dietoterapie în situaţii speciale (gravide, lăuze, sportivi, copii, vârstnici, comunităţi)
- Boli metabolice ereditare/erori înnăscute de metabolism

Examenul de medic specialist:

Probe de evaluare, specifice programului:
- probă scrisă DA
- examen clinic DA
- probă de abilităţi/manualităţi DA
- probă pe casetă video ± DA

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU). 1 credit = 25 ore de instruire. Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 30%, restul de 70%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual. (Anexa I, II, III)

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către coordonatorul respectivului stagiu şi îndrumătorul, în funcţie de stagiul modulului parcurs.

Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU şi note

La finalul anului I de rezidenţiat, se va susţine o testare care îşi propune să evalueze cunoştinţele teoretice şi practice în specialitate. (Anexa IV). Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie medicală continuă. Se va elabora o platformă electronică (log-book electronic) pentru monitorizarea pregătirii rezidenţilor, pe circuitul îndrumător de rezidenţiat (responsabil de pregătire), centru universitar, Ministerul Sănătăţii ca supervizor.

La examenul organizat la sfârşitul primului an de stagiu:
- testare din materia de specialitate, nota minimă de promovare este 7,00 (şapte) sau 70%.

Examenul nu poate fi repetat decât de 2 ori în timpul celor 5 ani de pregătire.

Anexa Nr. I

Metode didactice

Nr. crt.	Metode didactice	Parametru formativ*	Ore (minimum)
1	Autopregătire (tratate, reviste, internet)	1, 2	1,5 ore/zi
2	Educaţia (de către cadrul didactic) la camera de gardă#, ambulatoriu de specialitate## şi la patul bolnavului	1, 2, 3, 4	5.500 ore/5 ani
3	Cursuri	1, 2	225 ore/5 ani
4	Conferinţe monodisciplinare	1, 2	30 ore/an
5	Conferinţe multidisciplinare, manifestări ştiinţifice extraspitaliceşti	1, 2	40 ore/an
6	Demonstraţii şi lucrări practice (inclusiv laborator paraclinic orientat către Diabet, nutriţie şi boli metabolice)	1, 2, 3	100 ore/an
7	Cercetare	1, 2, 3	60 ore/an
8	Analiza literaturii de specialitate (articole, studii etc.)	1, 2	45 ore/an

1 = cunoştinţe; 2 = aptitudini; 3 = atitudini; 4 = experienţă

#, ##: pentru modulele specialităţii de bază, cel puţin 2 gărzi pe lună şi cel puţin 1 zi de ambulator

Anexa Nr. II

Metode de evaluare formativă

Nr. crt.	Metoda de evaluare	Ce se evaluează	Cine este abilitat să evalueze	Metodologie	Frecvenţa	Criterii de apreciere/evaluare
1	Observarea activităţii zilnice - propriu-zisă - evaluare periodică a foilor de observaţie - evaluarea log-book-ului	1, 2, 3, 4	Cadrul didactic îndrumător şi Responsabilul de program	Vizite zilnice/ evaluare directă/	Permanent	Calificativ acordat la sfârşitul modulului/ stagiului de cadrul didactic îndrumător Confirmarea îndeplinirii obiectivului (Caietul de stagiu şi portofoliu)
2	Observarea activităţii de către responsabilii - studii de caz - lucrări practice - cercetare etc.	1, 2, 4	Cadrul didactic îndrumător şi Responsabilul de program	Discuţie cu responsabilii - studiilor de caz, lucrărilor practice - cercetare etc.	Săptămânal	Calificativ acordat cel puţin anual şi inclus în Caietul de stagiu şi portofoliu
3	Colocvii	1, 2	Cadrul didactic îndrumător	Metodologie stabilită de responsabilul de program/modul şi aplicată de cadrele didactice	La sfârşitul fiecărui modul/ stagiu de pregătire	Calificativ acordat de cadrul didactic îndrumător şi inclus în Caietul de stagiu şi portofoliu şi Catalogul examenelor

1 = cunoştinţe; 2 = aptitudini; 3 = atitudini; 4 = experienţă

Anexa Nr. III

Metode de evaluare integrativă

Nr. crt.	Modalitatea de evaluare	Ce se evaluează	Cine evaluează	Metodologia evaluării	Frecvenţa	Metoda de apreciere/evaluare
1	Examen scris	1, 2	Responsabil de program/modul	Răspunsuri redacţionale/cu răspuns multiplu la alegere	La sfârşitul fiecărui modul, cu excepţia celor de diabet care sunt anuale	Calificativ acordat în Caietul de stagiu, în portofoliu şi în Catalogul examenelor
2	Examen scris/ colocvii	1, 2, 3	Responsabil de program/modul	Metodologie stabilită de conducătorul stagiului şi aplicată de cadrele didactice	La sfârşitul fiecărui modul, cu excepţia celor de diabet care sunt anuale	Calificativ acordat în Caietul de stagiu, în portofoliu şi în Catalogul examenelor
3	Examen practic	1, 2, 3, 4	Responsabil de program/modul	Caz clinic	La sfârşitul fiecărui modul, cu excepţia celor de diabet care sunt anuale	Calificativ acordat în Caietul de stagiu, în portofoliu şi în Catalogul examenelor
4	Evaluarea capacităţii de efectuare a manevrelor invazive	1, 2, 4	Cel puţin 2 cadre didactice, cel puţin 2 manevre Responsabil de program	în funcţie de situaţia specifică (pacient/simulare)	La sfârşitul fiecărui modul, cu excepţia celor de diabet care sunt anuale	Formulare standardizate ataşate Caietului de stagiu şi în portofoliu
5	Intervievarea colegilor şi a pacienţilor	3	Colegii şi pacienţii Îndrumătorul direct	Recomandată	Anual	Formulare standardizate; concluziile sunt ataşate Caietului de stagiu şi portofoliului
6	Evaluarea Portofoliului de realizări	1, 4	Responsabilul de program	Evaluarea Caietului de stagiu şi Portofoliului	Anual	Calificativ acordat cel puţin anual şi inclus în Caietul de stagiu şi în portofoliu

1 = cunoştinţe; 2 = aptitudini; 3 = atitudini; 4 = experienţa

Anexa Nr. IV

Metode de evaluare certificativă

La sfârşitul programului de 5 ani, rezidenţii susţin un examen complet (probă scrisă, probe clinice şi probă practică), care evaluează toate componentele competenţei profesionale. Accesul la acest examen este condiţionat de promovarea tuturor examenelor stagiilor anterioare. Examenul de la sfârşitul programului va fi conceput de către coordonatorii/responsabilii de program din toate centrele universitare care pregătesc rezidenţi, în aşa fel încât să evalueze uniform/egal nivelul de cunoştinţe teoretice şi practice şi judecata clinică în toate domeniile în care medicul specialist de diabet zaharat, nutritive şi boli metabolice este obligat să aibă un înalt nivel de competenţă.

Examenul constă în patru probe:

1. proba scrisă (subiecte de Diabet, Nutriţie şi Boli Metabolice);
2. două probe clinice (1 caz de Medicină internă şi 1 caz de Diabet zaharat, Nutriţie şi Boli Metabolice);
3. proba practică de interpretare a unor investigaţii.

b. La examenul organizat la sfârşitul primului an de stagiu:

- testare din materia de specialitate, nota minimă de promovare este 7,00 (şapte) sau 70%. Examenul nu poate fi repetat decât de 2 ori în timpul celor 5 ani de pregătire.

TEMATICA DE EXAMEN

TEMATICA SPECIALITĂŢII
TEMATICA DE MEDICINĂ INTERNĂ

I. PROBA SCRISĂ
II - III. DOUĂ PROBE CLINICE
IV. PROBA PRACTICĂ

I. PROBA SCRISĂ

1. Metabolismul intermediar şi energetic al glucidelor, lipidelor şi proteinelor.
2. Tulburările echilibrului hidro-electrolitic şi acido-bazic.
3. Pancreasul endocrin, sinteza şi secreţia insulinei, reglarea insulinosecreţiei.
4. Insulina: structură, mecanism de acţiune.
5. Homeostazia glucozei: factori reglatori, transportorii glucozei, utilizarea glucozei; starea de post şi starea post-prandială; rolul creierului în reglarea glucozei.
6. Diabetul zaharat-diagnostic şi clasificare. Istoria naturală şi stadializarea diabetului zaharat.
7. Diabetul zaharat tip 1 - epidemiologie, genetică, factori de mediu, patogeneză, manifestări clinice. Particularităţi ale diabetului copilului.
8. Diabetul zaharat tip 2 - epidemiologie, genetică, factori de mediu, patogeneză, manifestări clinice.
9. Diabetul monogenic; diabetul şi sarcina (diabetul pregestaţional şi gestaţional). Alte forme de diabet zaharat. Cauze secundare de diabet zaharat.
10. Abordarea diabetului zaharat în practica medicală - principii şi strategia generală. Diabetul zaharat - boală cronică netransmisibilă.
11. Insulinorezistenţa: diagnostic şi evaluare; insulinorezistenţa generală şi localizată (insulinorezistenţa hepatică, cerebrală). Sindrom cu insulinorezistenţă extremă.
12. Tratamentul nefarmacologic în diabetul zaharat. (Dieta şi exerciţiul fizic la copil, adolescent, adult, bătrân, cu diabet zaharat necomplicat şi cu complicaţii, Optimizarea stilului de viaţă, Terapie comportamentală).
13. Educaţia în diabetul zaharat - principii, obiective, evaluare.
14. Tratamentul cu insulină în diabetul zaharat. Tipuri de insulină şi modalităţi de administrare şi evaluare; pompe de insulină, CGMS, SMBG etc.
15. Tratamentul cu preparate noninsulinice injectabile şi cu medicaţie orală în diabetul zaharat. Chirurgia metabolică.
16. Sindroame hiperglicemice acute: Cetoacidoza diabetică, Starea hiperglicemică hiperosmolară patofiziologie, diagnostic, tratament.
17. Acidoza lactică. Diagnosticul acidozelor metabolice la pacientul diabetic.
18. Hipoglicemiile la persoanele nediabetice. Definiţie, clasificare, fiziopatologia hipoglicemiilor, principalele forme clinice. Hipoglicemia la bolnavul diabetic, diagnostic, management clinic.
19. Factori de risc şi mecanisme implicate în apariţia complicaţiilor cronice ale diabetului zaharat.
20. Retinopatia diabetică - screening, diagnostic, management.
21. Nefropatia diabetică - screening, diagnostic, management.
22. Neuropatia diabetică periferică şi viscerală - screening, diagnostic, management.
23. Piciorul diabetic - screening, diagnostic management.
24. Riscul şi patologia cardiovasculară în diabetul zaharat. Hipertensiunea arterială la pacientul diabetic. Boala arterială ocluzivă la pacientul diabetic.
25. Alte complicaţii ale diabetului zaharat: complicaţii cutanate şi osteoarticulare, tulburările de somn la pacientul diabetic, depresia şi tulburările cognitive la diabetici.
26. Managementul clinic al diabetului zaharat pre-, intra- şi postoperator.
27. Prevenţia în diabetul zaharat
28. Obezitatea - diagnostic, clasificare, epidemiologie.
29. Obezitatea - etiopatogeneză.
30. Managementul obezităţii. (stilul de viaţă, abordul cognitiv comportamental, medicaţie, chirurgia bariatrică). Pacientul post chirurgie metabolică. Prevenţia în obezitate.
31. Obezitatea - factor de risc în patologie. Complicaţiile obezităţii.
32. Dislipidemiile - nosologie, screening, diagnostic.
33. Dislipidemiile - etiopatogeneză.
34. Managementul dislipidemiilor (preventiv şi curativ).
35. Sindromul metabolic. Definiţia, diagnostic, epidemiologie, impact, abord terapeutic.
36. Evaluarea şi managementul riscului cardiovascular.
37. Hiperuricemiile - diagnostic, tratament.
38. Hemocromatoza - diagnostic, tratament.
39. Boala Wilson - diagnostic, tratament.
40. Porfiriile - diagnostic, tratament.
41. Erorile înnăscute ale metabolismului intermediar - diagnostic, tratament.
42. Riscul oncogen al bolilor metabolice.
43. Ficatul gras nonalcoolic.
44. Alimente şi nutrimente (macro şi micronutrimente) rol, surse, carenţe şi exces. Suplimentele alimentare.
45. Evaluarea nutriţională: evaluarea consumurilor energetice şi a aporturilor (antropometric, biochimic, clinic şi dietetic), compoziţia corporală.
46. Principiile alimentaţiei sănătoase, ghiduri şi recomandări nutriţionale. Nutriţia în diferite perioade ale vieţii. Nutriţia şi activitatea fizică.
47. Comportament alimentar normal şi patologic. Educaţia nutriţională.
48. Elaborarea unei prescripţii dietetice. Principii de dietoterapie în boli acute şi cronice.

49. Denutriţia. Cauze endogene şi exogene. Consecinţe şi complicaţii. Evaluare şi management.
50. Alimentaţia enterală şi parenterală.
51. Principii de gastrotehnie.
52. Principiile studiului epidemiologic. Cercetarea nutriţională principii şi metode.

II. PROBA CLINICĂ de diabet zaharat, nutriţie şi boli metabolice
1. Diabetul zaharat - screening, diagnostic şi tratament.
2. Complicaţiile acute şi cronice ale diabetului zaharat - screening, diagnostic şi tratament.
3. Obezitatea - screening, diagnostic şi tratament.
4. Dislipidemiile - screening, diagnostic şi tratament.
5. Hiperuricemiile - screening, diagnostic şi tratament.

III. PROBA CLINICĂ de medicină internă
1) Pneumoniile.
2) Bronşita cronică.
3) Emfizemul pulmonar.
4) Astmul bronşic.
5) Supuraţiile bronho-pulmonare.
6) Cancerul bronho-pulmonar.
7) Tuberculoza pulmonară.
8) Miocarditele.
9) Valvulopatiile mitrale şi aortice.
10) Cardiopatie ischemică (angina pectorală şi infarctul miocardic).
11) Insuficienţa cardiacă.
12) Aritmiile cardiace.
13) Hipertensiunea arterială (esenţială şi secundară).
14) Sindromul de ischemie periferică acută şi cronică.
15) Tromboflebite şi tromboembolismul pulmonar.
16) Ulcerul gastric şi duodenal.
17) Cancerul gastric.
18) Diareea şi constipaţia.
19) Cancerul de colon şi rectosigmoidian.
20) Rectocolita ulcero-hemoragică.
21) Litiaza biliară.
22) Colecistita acută.
23) Hepatita cronică.
24) Ciroza hepatică.
25) Pancreatitele acute şi cronice.
26) Glomerulonefritele acute şi cronice.
27) Pielonefritele acute şi cronice.
28) Insuficienţa renală acută şi cronică.
29) Litiaza urinară.
30) Anemiile.
31) Accidentele vasculare cerebrale.

IV. PROBA PRACTICĂ
1. Evaluarea stării de nutriţie (antropometrie, clinic, biologic, dietetic)
2. Elaborarea planurilor de intervenţie nutriţională (în diabet zaharat, obezitate, dislipidemii, denutriţie şi hipovitaminoze, hiperuricemii).
3. Evaluarea riscului cardiovascular şi metabolic.
4. Determinarea glicemiei, glicozuriei, acetonuriei.
5. Profilul glicemic - tehnică şi interpretare.
6. Spectrul lipidic plasmatic - tehnică şi interpretare.
7. Explorarea funcţională renală (proteinurie, microalbuminurie, clearance creatininic).
8. Oftalmoscopia directă - tehnică şi interpretare.
9. Explorarea echilibrului acido-bazic şi hidro-electrolitic - tehnică şi interpretare.
10. Teste de evaluare semicantitativă a sensibilităţii (diapazon, monofilamente).
11. Evaluare prin metoda Doppler a presiunilor la arterele membrelor inferioare.
12. Tehnica şedinţelor de educaţie individuală şi de grup.
13. Principii de gastrotehnie.
14. Anchetele alimentare.
15. Metodologia testului de toleranţă la glucoză oral.
16. Screeningul familial în bolile metabolice.
17. Metodologia cercetării epidemiologice.

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice (maxim 2000 caractere)

- Efectuarea şi interpretarea TTGO (cu 75 g şi 100 g glucoză)
- Folosirea glucometrului şi interpretarea unui profil glicemic
- Folosirea seringii de insulină
- Folosirea penurilor de insulină
- Folosirea dispozitivelor de injectare a GLP1Ra
- Montarea unei pompe de insulină şi setarea ratelor de infuzie şi a bolusurilor
- Montarea unui senzor CGMS şi interpretarea rezultatelor
- Determinarea compoziţiei corporale cu ajutorul dispozitivelor bazate pe bioimpedanţă
- Evaluarea stării de nutriţie, antropometrie - inclusiv măsurarea circumferinţelor şi pliurilor cutanate (calliper), determinarea HGS, completarea şi interpretarea unui chestionar SGA evaluare clinică şi biochimică, aplicarea şi interpretarea chestionarelor privind starea de nutriţie

- Evaluare nutriţională individuală şi în colectivităţi pe bază de anchete alimentare (chestionare)
- Alcătuirea planului de alimentaţie sănătoasă pentru diverse grupe de vârstă, pentru sportivi, gravide, comunităţi
- Alcătuirea planului de intervenţie nutriţională în diferite afecţiuni acute şi cronice
- Calculul riscului cardio-metabolic
- Oftalmoscopia directă pentru screeningul retinopatiei diabetice
- Efectuarea testelor de sensibilitate periferică pentru diagnosticul neuropatiei diabetice
- Efectuarea şi interpretarea ECG, inclusiv căutarea elementelor de neuropatie autonomă cardiacă
- Efectuarea indicelui gleznă/braţ
- Efectuarea de teste pentru diagnosticul precoce al neuropatiei autonome (reflex galvanic al pielii etc.)
- Publicarea a minim 3 abstracte şi 2 articole de specialitate, în volumele congreselor naţionale sau internaţionale, respectiv în reviste naţionale sau internaţionale indexate.

2. DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN DIABET ZAHARAT, NUTRIŢIE ŞI BOLI METABOLICE

2.1. Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

- Urmare promovării examenului de medic specialist (standard profesional)

Medicul specialist în DIABET ZAHARAT, NUTRIŢIE ŞI BOLI METABOLICE are următoarele competenţe profesionale:

• screening-ul, diagnosticul şi managementul clinic al tuturor formelor de diabet zaharat la grupele de vârstă 0 - 18 ani şi peste 18 ani, în spital şi/sau ambulator. Managementul clinic include recomandări de dietă şi alte elemente ale stilului de viaţă, educaţia terapeutică, prescrierea tuturor claselor de medicamente antihiperglicemiante şi al dispozitivelor medicale pentru administrarea medicaţiei şi monitorizarea glicemică în conformitate cu reglementările în vigoare; tratamentul complicaţiilor acute specifice;

• screeningul, monitorizarea şi tratamentul complicaţiilor cronice cu excepţia tratamentelor care intră în competenţa exclusivă a altor specialităţi (terapia LASER, injecţiile intravitreene, intervenţii chirurgicale oftalmologice, dializa şi transplantul renal, chirurgia piciorului diabetic, intervenţii de revascularizare), tratamentul factorilor de risc asociaţi (hipertensiune arterială, dislipidemii)

• screening-ul, diagnosticul şi managementul clinic al tuturor formelor de dislipidemii la grupele de vârstă 0 - 18 ani şi peste 18 ani, în spital şi/sau ambulator.

• screening-ul, diagnosticul şi managementul clinic al supraponderii şi obezităţii la grupele de vârstă 0 - 18 ani şi peste 18 ani, în spital şi/sau ambulator, inclusiv prescrierea de medicaţie specifică şi stabilirea indicaţiei pentru chirurgia bariatrică/metabolică la pacienţii cu obezitate cu sau fără comorbidităţi.

• screening-ul, diagnosticul şi managementul clinic al tulburărilor de nutriţie la grupele de vârstă 0 - 18 ani şi peste 18 ani, în spital şi/sau ambulator.

• screening-ul, diagnosticul şi managementul clinic al sindromului metabolic la grupele de vârstă 0 - 18 ani şi peste 18 ani, în spital şi/sau ambulator.

• screening-ul, diagnosticul şi managementul clinic hiperuricemiilor la grupele de vârstă 0 - 18 ani şi peste 18 ani, în spital şi/sau ambulator.

• screening-ul, diagnosticul şi managementul clinic al hemocromatozei, porfiriilor şi erorilor înnăscute ale metabolismului intermediar - diagnostic, tratament.

• evaluare, prescrierea şi monitorizarea terapiei medicale nutriţionale în boli acute şi cronice, inclusiv nutriţia enterală şi parenterală.

• evaluarea nutriţională şi recomandări de alimentaţie la persoanele sănătoase

Proceduri care intră în competenţa medicului specialist în DIABET ZAHARAT, NUTRIŢIE ŞI BOLI METABOLICE:

• oftalmoscopie directă; efectuarea şi interpretarea retinofotografiei - pentru screeningul etinopatiei diabetice

• teste de sensibilitate semicantitativă - pentru screeningul neuropatiei diabetice periferice

• testarea neuropatiei autonome

• măsurarea indicelui gambă-braţ

• efectuarea şi interpretarea ECG

• folosirea glucometrelor, testarea glicemiei şi urmărirea profilului de SMBG

• montarea de sisteme de monitorizare continuă a glucozei şi interpretarea rezultatelor

• montarea şi monitorizarea tratamentului cu pompă de insulină

• evaluarea stării de nutriţie, inclusiv prin metode de analiză corporeală (efectuare şi interpretare bioimpedanţă, interpretare DEXA)

• educaţia terapeutică a pacientului cu boli metabolice

• educaţie terapeutică nutriţională individuală şi de grup

2.2. Obligaţii

- ETICE, DEONTOLOGICE

- PROFESIONALE

- Obligaţiile etice şi deontologice sunt cele prevăzute de Codul de deontologie medicală al Colegiului Medicilor din România

- Obligaţii profesionale: medicul acţionează potrivit specialităţii, competenţelor şi practicii pe care le are, cu excepţia unor cazuri de urgenţă vitală, cu respectarea legilor şi reglementărilor în vigoare.

2.3. Modulele de pregătire, similare unor atestate de studii complementare din cuprinsul pregătirii, care intră în standardul profesional şi pot fi practicate urmare obţinerii titlului de medic specialist;

1. Ultrasonografie abdominală
2. Ecografie vasculară Doppler

2.4. Domeniile adiţionale de dezvoltare profesională în specialitate, prin formare specializată suplimentară (atestate de pregătire complementară existente în legislaţia MS), ulterior obţinerii titlului de medic specialist. Obţinerea competenţelor următoare este asigurată prin susţinerea examenelor de competenţă, ulterior examenului de specialitate:

1. Ecografie vasculară la pacientul diabetic
2. Ecografie abdominală pacientul diabetic
3. Sexologie la pacientul diabetic
4. EMG la pacientul diabetic

PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII,

NUME, PRENUME: PROF. UNIV. DR. BABEŞ AUREL
SEMNĂTURA:

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA ENDOCRINOLOGIE

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

1.1. **DEFINIŢIE:** Endocrinologia este specialitatea medicală care se ocupă cu profilaxia, depistarea, diagnosticarea, tratarea patologiei endocrine şi recuperarea bolnavilor care suferă de boli ale sistemului endocrin.

De asemenea, specialiştii endocrinologi vor fi abilitaţi să evalueze mecanismele şi să aplice mijloacele adecvate pentru a preveni şi controla obezitatea, patologia metabolică cât şi să conducă educaţia medicală terapeutică şi activitatea de cercetare în domeniu.

1.2. **DURATA STAGIILOR** - 5 ani Curriculumul prevede un număr de 150 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 50 de ore de studiu individual. Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării se face prin credite de formare universitară (CFU). 1 credit = 25 ore de instruire. Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual. La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător. Evaluarea se finalizează prin acordarea de CFU. Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

Cursurile vor cuprinde şi noţiunile fundamentale de morfologie, fiziologie, fiziopatologie, biochimie, genetică şi imunologie. Cursurile vor fi atât sub formă tradiţională cât şi sub formă de seminarii şi discuţii interactive cu cursanţii pe subiecte de endocrinologie, diabet şi boli metabolice.

Fiecare obiectiv definit în curriculă şi recomandat a fi însuşit în activitatea de pregătire în cadrul rezidenţiatului va fi evaluat după nivelul de competenţă realizat. Evaluarea va fi efectuată după următorul sistem de scor: 1. asistenţă pasivă 2. necesită supraveghere atentă 3. abilitate de a efectua procedura sub o oarecare supraveghere 4. abilitate de a efectua procedura fără supraveghere 5. abilitate de a superviza şi de a preda procedura

1.3. STRUCTURA STAGIILOR

A. Stagii generale -1 an şi 2 luni

Cardiologie	3 luni
Gastroenterologie	3 luni
Pediatrie	3 luni

La alegere: medicină internă, nefrologie sau psihiatrie 3,5 luni

Genetică medicală	1 lună
Bioetică	0.5 luni

B. Stagii de specialitate - 3 ani şi 10 luni

Diabet zaharat şi boli de nutriţie	12 luni
Endocrinologie	
- Endocrinologie adulţi	24 luni
- Endocrinologie pediatrică	7 luni
- Echografie endocrină	3 luni

Tematica lecţiilor conferinţă:

I. BAZELE ENDOCRINOLOGIEI

1. Hormonii - structură, mecanisme de acţiune, clasificare.
2. Controlul genetic al sintezei hormonale.
3. Receptorul hormonal şi patologia de receptor.
4. Tehnici de laborator în diagnosticul afecţiunilor endocrine

II. HIPOTALAMUS, HIPOFIZA, EPIFIZA

1. Hipotalamus - anatomie, fiziologie, axe neuro-endocrine, ritmuri endocrine.
2. Adenohipofiza şi neurohipofiza - anatomie, embriologie şi genetică, fiziologie, hormonii adenohipofizari (structură, biogenetică, rol fiziologic, reglarea secreţiei).
3. Metode de explorare endocrină a axului hipotalamo-hipofizar, inclusiv examenul histopatologic şi imunohistochimic.
4. Tumorile hipofizare - etiopatogenie, clasificare, metode de evaluare şi diagnostic, diagnostic diferenţial.
5. Mijloace de tratament în tumorile hipofizare: chirurgie, tratament medicamentos, radioterapie.
6. Hiperprolactinemia, adenoamele hipofizare secretante de prolactină.
7. Acromegalia şi gigantismul.
8. Boala Cushing.
9. Adenoame hipofizare nefuncţionale.
10. Alte adenoame hipofizare funcţionale: tireotropinom, gonadotropinom.

11. Neurohipofiza - anatomie, embriologie, fiziologie, hormonii neuro-hipofizari (structură, biogenetică, rol fiziologic, reglare).
12. Diabetul insipid.
13. Hiponatremia. Sindromul secreţiei inadecvate de ADH.
14. Craniofaringiomul: etiopatogenie, clasificare, diagnostic pozitiv şi diagnostic diferenţial, tratament.
15. Insuficienţa hipofizară a adultului (etiopatogenie, evaluare şi diagnostic, tratament).
16. Apoplexia hipofizară
17. Sindromul de izolare hipofizară şi hipofizita limfocitară (inclusiv cea iatrogenă, post anticorpi anti CTLA-4)
18. Hipogonadismul hipogonadotrop (inclusiv sindromul Kallman).
19. Glanda pineală (fiziopatologia secreţiei de melatonină, peptidele pineale, aplicaţii terapeutice, tumori pineale).

III. CREŞTEREA ŞI TULBURĂRILE DE CREŞTERE

1. Creşterea celulară. Diferenţierea şi formarea cartilajului de creştere şi a osului. Creşterea embrio-fetală. Creşterea postnatală. Originea fetală a bolilor adult
2. Controlul genetic al creşterii. Controlul hormonal al creşterii. Factorii de mediu şi creşterea
3. Evaluarea creşterii - tehnici de somatometrie. Tehnici de determinare a maturizării scheletale.
4. Statura mică
   1. Ghiduri pentru selectarea copiilor cu statură mică pentru referire spre diagnostic în practica clinică pediatrică
   2. Statura mică de etiologie cunoscută: statura mică de cauză primară: displaziile scheletice, boli cromozomiale, sindroame genetice, nanisme primordiale - etiopatogenie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament
   3. Nanismul prin SGA nerecuperat: etiopatogenie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament
   4. Statura mică de cauză secundară - boli nonendocrine (digestive, insuficienţa renală cronică, boli cardiovasculare, rahitismul etc.).
   5. Statura mică de cauză secundară - boli endocrine non GH-IGF1 dependente: etiopatogenie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament
   6. Statura mică datorată tulburării axei GH-IGF1 (deficitul şi rezistenţa la GH, deficitul primar de IGF, rezistenţa la IGF1): etiopatogenie, investigaţii, diagnostic pozitiv şi diferenţial, complicaţii, tratament
   7. Statura mică de etiologie necunoscută (nanismul idiopatic, ISS): clasificare (forma familială şi non-familială). Diagnosticul şi managementul ISS
   8. Tratamentul staturii mici cu rhGH şi rh IGF1
   9. Deficitul de hormon de creştere în perioada de tranziţie copilărie - adult - management
5. Statura înaltă - etiologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament
6. Mixedemul congenital: etiologie, fiziopatologie, investigaţii, diagnostic pozitiv şi diferenţial; complicaţii, tratament

IV. TIROIDA

1. Date de anatomie, embriologie şi histologie
2. Sinteza hormonilor tiroidieni
3. Transportul şi metabolizarea hormonilor tiroidieni
4. Acţiunile hormonilor tiroidieni (fiziologie şi sindroamele de rezistenţă la hormonii tiroidieni)
5. Reglarea funcţiei tiroidiene
6. Calcitonina
7. Evaluarea funcţiei tiroidiene (clinică, probe de laborator, imagistică)
8. Hipotiroidismul adultului
   1. Definiţie şi clasificare
   2. Etiopatogenia hipotiroidismului
   3. Fiziopatolgia hipotiroidismului
   4. Clinica hipotiroidismului
   5. Diagnosticul paraclinic (biochimic, imagistică)
   6. Diagnosticul pozitiv şi diferenţial
   7. Evoluţia şi complicaţiile hipotiroidismului
   8. Tratamentul hipotiroidismului (la adult, vârstnic şi la femeie în sarcină)
   9. Coma mixedematoasă
9. Hipertiroidismul/Tireotoxicoza
   1. Definiţie şi clasificare
   2. Etiopatogenie
   3. Fiziopatologie
   4. Clinica hipertiroidismului
   5. Diagnosticul paraclinic (pozitiv, etiologic şi diferenţial)
   6. Evoluţia şi complicaţiile tireotoxicozei
   7. Tratamentul tireotoxicozei cu hiperfuncţie tiroidiană
      a. Metode igieno-dietetice
      b. Tratamentul medicamentos (clase de medicamente utilizate, posologie, reacţii adverse)
      c. Tratamentul chirurgical
      d. Radioiodoterapia
8. Tireotoxicoza şi sarcina
9. Boala Graves Basedow
   a) Definiţie şi etiopatogenie
   b) Diagnostic pozitiv clinic şi de laborator
   c) Oftamopatia Graves - clinică, stadializare şi monitorizare
   d) Particularităţi ale tratamentului în Boala Basedow
   e) Tratamentul şi monitorizarea Oftalmopatiei Graves
10. Guşa multinodulară hipertiroidizată - particularităţi de diagnostic şi tratament
11. Nodulul tiroidian autonom (Sindromul Plummer) - particularităţi de diagnostic şi tratament
12. Tratamentul tireotoxicozei fără hiperfuncţie tiroidiană
13. Tiroiditele

1. Tiroidita cronică autoimună
2. Tiroidita Riedl
3. Tiroidita acută
4. Tiroidita subacută
5. Tiroidita painless

14. Criza tireotoxică
a) Etiologie şi factori precipitanţi
b) Fiziopatologie
c) Tratament

10. Patologia tiroidiană indusă de excesul de iod (amiodaronă, substanţe de contrast, suplimente alimentare etc.)

11. Patologia deficitului de iod
1. Definiţie, nomenclatură, importanţă
2. Evaluarea statusului aportului de iod într-o populaţie
3. Deficitul de iod în etapele vieţii (nou-născut, copil, adult, gravidă)
4. Definiţia şi epidemiologia guşii endemice
5. Etiopatogenia guşii endemice
6. Fiziopatologia guşii endemice
7. Clinica guşii endemice; clasificarea OMS a guşii endemice
8. Investigaţii paraclinice în guşa endemică
9. Diagnosticul pozitiv şi diferenţial al guşii endemice
10. Formele clinice ale cretinismului endemic
11. Profilaxia şi tratamentul afecţiunilor datorate deficitului de iod

12. Nodulul tiroidian şi guşa netoxică
1. Guşa difuză
a) Etiologie şi fiziopatologie
b) Manifestări clinice
c) Diagnostic paraclinic
d) Tratament şi monitorizare
2. Guşa multinodulară netoxică
a) Etiologie şi fiziopatologie
b) Manifestări clinice
c) Diagnostic paraclinic
d) Tratament şi monitorizare
3. Nodulul tiroidian unic netoxic
a) Epidemiologie, clasificare
b) Etiologie şi fiziopatologie
c) Manifestări clinice
d) Diagnosticul pozitiv paraclinic (biochimic, imagistic, FNAB). Indicaţiile efectuării FNAB
e) Diagnostic diferenţial
f) Tratamentul şi monitorizarea nodulilor tiroidieni

13. Cancerul tiroidian
1. Definiţie şi epidemiologie
2. Clasificare
3. Factori de risc pentru dezvoltarea carcinomului tiroidian
4. Carcinomul tiroidian bine diferenţiat
1. Etiologia şi patogenia carcinomului tiroidian bine diferenţiat
2. Anatomie patologică
3. Clinica carcinomului tiroidian bine diferenţiat
4. Probe de laborator utile pentru diagnostic şi monitorizare
5. Diagnosticul pozitiv (inclusiv stadializare) şi diferenţial
6. Tratament (chirurgical, ablativ cu radioiod) şi complicaţiile tratamentului; monitorizare tratament
7. Managementul pacienţilor cu boala recurentă sau cu metastaze la distanţă

14. Carcinomul medular tiroidian
1. Definiţie şi epidemiologie
2. Etiologia şi patogenia carcinomului medular tiroidian
3. Carcinomul medular tiroidian sporadic
4. Carcinomul medular tiroidian familial
5. Sindroamele de neoplazie multiplă - MEN2A şi MEN2B
6. Clinica carcinomului medular tiroidian
7. Diagnosticul pozitiv şi diferenţial. Stadializare
8. Screeningul genetic pentru mutaţii germinale RET - indicaţii, metode, monitorizare
9. Tratamentul carcinomului medular
10. Monitorizarea pacienţilor cu carcinom medular tiroidian sporadic sau familial

15. Carcinomul tiroidian anaplazic
1. Clinica carcinomului tiroidian anaplazic
2. Diagnosticul pozitiv şi diferenţial
3. Tratament şi monitorizare
4. Prognostic

16. Limfomul tiroidian şi alte tumori rare tiroidiene (inclusiv metastaze ale altor tumori maligne)

V. PARATIROIDA

1. Date de anatomie, embriologie şi histologie
2. Parathormonul
1. Structura, secreţia şi reglarea secreţiei de parathormon
2. Acţiunile PTH la nivelul metabolismului fosfocalcic
3. PTHrP
3. Alţi hormoni implicaţi în homeostazia calciului
4. Hipercalcemia

1. Definiţie
2. Etiologia hipercalcemiei
   a) Clasificare
   b) Hipercalcemia hipocalciurică familială
   c) Boala Jansen
   d) Hipercalcemia asociată cu bolile maligne
   e) Hipercalcemia din alte boli endocrine
3. Clinica hipercalcemiei acute şi cronice
4. Diagnostic pozitiv şi diferenţial
5. Tratamentul hipercalcemiei

5. Hipocalcemie
   1. Definiţie
   2. Etiologia hipocalcemiei
   3. Manifestările clinice ale hipocalcemiei
   4. Diagnostic pozitiv şi diferenţial
   5. Tratamentul hipocalcemiei
6. Hiperparatiroidismul primar
   1. Definiţie şi epidemiologie
   2. Etiologia hiperparatiroidismului. Defecte genetice asociate cu hiperparatiroidismul
   3. Fiziopatologie
   4. Anatomie patologică
   5. Manifestări clinice în hiperparatiroidism
   6. Diagnostic pozitiv (clinic, biochimic, imagistic)
   7. Diagnostic diferenţial
   8. Evoluţia naturală şi complicaţiile hiperparatiroidismului primar
   9. Tratamentul hiperparatiroidismului primar
7. Hiperparatiroidismul secundar
   1. Definiţie, etiopatogenie
   2. Fiziopatologie
   3. Diagnostic pozitiv şi etiologic, diagnostic diferenţial
   4. Tratament şi monitorizare
8. Hiperparatiroidismul terţiar
   1. Definiţie, etiopatogenie
   2. Fiziopatologie
   3. Diagnostic pozitiv şi etiologic, diagnostic diferenţial
   4. Tratament şi monitorizare
9. Hipoparatiroidismul
   1. Definiţie
   2. Clasificare etiopatogenică
      a) Hipoparatiroidismul ereditar
      b) Hipoparatiroidismul dobândit
      c) Pseudohipoparatiroidismul
      d) Pseudopseudohipoparatiroidismul
   3. Fiziopatologie
   4. Manifestările clinice
   5. Diagnostic pozitiv şi etiologic, diagnostic diferenţial
   6. Tratament şi monitorizare

VI. OSTEOPOROZA ŞI BOLILE METABOLICE OSOASE

1. Structura şi metabolismul osului
   1. Remodelarea osoasă şi factorii care o controlează
   2. Metabolismul calciului
   3. Metabolismul fosforului
   4. Metabolismul magneziului
   5. Vitamina D - sinteză, metabolism şi acţiuni
2. Definiţia osteoporozei
3. Epidemiologia osteoporozei
4. Etiologia osteoporozei
   1. Osteoporoza de postmenopauză
   2. Osteoporoza de vârstă
   3. Osteoporoza secundară excesului de glucocorticoizi
5. Factori de risc pentru fractură osteoporotică. Evaluarea riscului de fractură - FRAX
6. Diagnosticul pozitiv al osteoporozei
   1. Indicaţiile şi metodele utilizate pentru evaluarea masei şi a calităţii osoase
   2. Markerii biochimici ai turnoverului osos
7. Diagnosticul diferenţial
8. Evoluţie naturală şi complicaţii
9. Tratament
   1. Măsuri igieno-dietetice; profilaxia traumatismelor prin cădere
   2. Indicaţiile tratamentului antiosteoporotic
   3. Tipuri de medicaţie utilizată, indicaţii şi contraindicaţii; reacţii adverse
   4. Tratamentul fracturii osteoporotice
   5. Prevenţia şi tratamentul osteoporozei cortizonice
10. Monitorizarea pacientului cu osteoporoză
11. Alte boli metabolice osoase:
    1. Osteomalacia şi rahitismul
    2. Osteogenesis imperfectă
    3. Boala Paget osoasă

VII. SUPRARENALELE

1. Corticosuprarenalele
    1. Anatomia macro şi microscopică şi embriologia corticosuprarenalelor
    2. Reglarea secreţiei hormonilor steroizi suprarenali
    3. Steroidogeneza
    4. Metabolizarea cortizolului şi a hormonilor androgeni suprarenali
    5. Acţiunile hormonilor corticosuprarenali
    6. Sindromul Cushing
        1. Etiopatogenie şi incidenţa diverselor forme etiologice
        2. Fiziopatologia excesului de glucocorticoizi
        3. Manifestările clinice în sindromul Cushing
        4. Investigaţiile paraclinice în sindromul Cushing
        5. Diagnosticul pozitiv al sindromului Cushing
        6. Diagnosticul diferenţial al sindromului Cushing
        7. Evoluţie şi complicaţii
        8. Tratamentul sindromului Cushing
        9. Tratamentul bolii Cushing
        10. Tratamentul celorlalte forme de sindrom Cushing ACTH dependent
        11. Tratamentul sindromului Cushing ACTH independent
    7. Hiperaldosteronismul primar (sindromul Conn)
        1. Epidemiologia hiperaldosteronismului primar
        2. Etiopatogenia hiperaldosteronismului primar
        3. Fiziopatologia excesului de aldosteron
        4. Manifestările clinice ale excesului de mineralocorticoizi
        5. Investigaţii paraclinice în hiperaldosteronismul primar
        6. Diagnosticul pozitiv al hiperaldosteronismului primar
        7. Testul de screening şi indicaţii
        8. Teste de confirmare a hiperaldosteronismului primar
        9. Diagnosticul diferenţial al hiperaldosteronismului primar
        10. Evoluţie şi complicaţii ale hiperaldosteronismului
        11. Tratamentul hiperaldosteronismului primar
    8. Incidentalomul suprarenal
        1. Definiţia incidentalomului suprarenal
        2. Etiologia incidentalomului suprarenal
        3. Investigaţii hormonale în incidentalomul suprarenal
        4. Imagistica în incidentalomul suprarenal
        5. Tratamentul incidentalomului suprarenal
    9. Carcinomul suprarenal
        1. Epidemiologia şi etiopatogenia carcinomului suprarenal
        2. Histopatologia şi imunohistochimia carcinomului suprarenal
        3. Stadializarea carcinomului suprarenal
        4. Diagnosticul pozitiv al carcinomului suprarenal
        5. Tratamentul carcinomului suprarenal
    10. Insuficienţa corticosuprarenală primară
        1. Epidemiologia şi etiopatogenia bolii Addison
        2. Fiziopatologia insuficienţei corticosuprarenale primare
        3. Tabloul clinic al insuficienţei corticosuprarenale primare
        4. Investigaţii paraclinice în boala Addison
        5. Diagnosticul pozitiv şi diferenţial al bolii Addison
        6. Tratamentul insuficienţei corticosuprarenale primare
        7. Insuficienţa corticosuprarenală acută
            a) Factori determinanţi
            b) Tratamentul insuficienţei corticosuprarenale acute
    11. Hiperplazia adrenală congenitală
        1. Epidemiologie şi etiopatogenia hiperplaziei adrenale congenitale
        2. Clasificarea şi fiziopatologia hiperplaziei adrenale congenitale
        3. Manifestările clinice ale hiperplaziei adrenale congenitale
        4. Investigaţii paraclinice în hiperplazia adrenală congenitală
        5. Deficitul de 21 hidroxilază
            a) Clasificare, manifestări clinice
            b) Investigaţii paraclinice
            c) Diagnostic pozitiv şi diferenţial
            d) Screeningul neonatal
        6. Tratamentul hiperplaziei adrenale congenitale
        7. Evoluţie şi complicaţii
    12. Corticoterapia
        1. Indicaţiile corticoterapiei
        2. Reacţii adverse ale corticoterapiei
        3. Clasificarea preparatelor cortizonice (după durata efectului, potenţa antiinflamatoare şi supresia axului hipotalamo-hipofizo-corticosuprarenalian, echivalenţa dozelor)
        4. Reguli ale corticoterapiei pentru prevenirea efectelor adverse
        5. Întreruperea corticoterapiei prelungite
2. Medulosuprarenalele
    1. Anatomia medulosuprarenalelor
    2. Fiziologia medulosuprarenalelor
        1. Biosinteza catecolaminelor
        2. Receptorii adrenergici şi acţiunile catecolaminelor
        3. Metabolizarea catecolaminelor
    3. Feocromocitomul

1. Nomenclatura - feocromocitom/paragangliom
2. Epidemiologia, etiopatogenia feocromocitomului
3. Tabloul clinic al feocromocitomului
4. Diagnosticul biochimic al feocromocitomului
5. Imagistica feocromocitomului
6. Diagnosticul genetic al feocromocitomului
7. Tratamentul feocromocitomului

3. Hipertensiunea arterială secundară endocrină
1. Etiologia hipertensiunii arteriale secundare endocrine
1. Feocromocitomul
2. Sindromul Cushing
3. Hiperaldosteromismul primar
4. Hiperplazia adrenală congenitală
5. Excesul aparent de mineralocorticoizi, sindromul Liddle
6. Rezistenţa la glucocorticoizi
7. Acromegalia
8. Hiperparatiroidismul
9. Patologia tiroidiană
10. Hipertensiunea arterială medicamentoasă

VIII. OVARUL

1. Anatomia şi dezvoltarea ovarului
2. Hormonologia ovariană
1. Steroidogeneza ovariană
2. Efectele steroizilor ovarieni
3. Hormonii peptidici ovarieni
3. Fiziologia ciclului menstrual normal
1. Definiţie
2. Axa bipotalamo-hipofizaro-ovariană
3. Fazele ciclului ovarian; modificările ovariene în cursul ciclului menstrual normal
4. Modificările uterine în cursul ciclului menstrual normal
4. Tulburările ciclului menstrual
1. Nomenclatura tulburărilor ciclului menstrual
2. Amenoreea
1. Clasificarea etiologică a amenoreei
2. Evaluarea clinică a unei femei cu amenoree
3. Algoritm de investigaţii în amenoreea primară/secundară
4. Complicaţiile deficitului de estrogeni
5. Tratamentul amenoreei
6. Amenoreea hipotalamică
7. Amenoreea datorată unor anomalii anatomice
3. Sângerările uterine disfuncţionale
1. Definiţie, etiopatogenie
2. Tratament
4. Sindromul ovarelor polichistice
1. Definiţie, etiopatogenie
2. Anatomopatologie, fiziopatologia sindromului ovarelor polichistice
3. Tabloul clinic în sindromul ovarelor polichistice
4. Investigaţii paraclinice în sindromul ovarelor polichistice
5. Diagnosticul pozitiv şi diferenţial în sindromul ovarelor polichistice
6. Evoluţie, complicaţii ale sindromului ovarelor polichistice
7. Tratamentul sindromului ovarelor polichistice
5. Hirsutismul şi virilizarea
1. Definiţii, fiziopatologia excesului de androgeni
2. Diagnosticul hirsutismului şi virilizării
3. Etiologia hirsutismului
4. Investigaţii paraclinice la pacientele cu hirsutism
5. Tratamentul hirsutismului
6. Insuficienţa ovariană prematură
1. Definiţie, etiopatogenie
2. Tabloul clinic în insuficienţa ovariană prematură
3. Investigaţii paraclinice în insuficienţa ovariană prematură
4. Diagnosticul pozitiv şi diferenţial în insuficienţa ovariană prematură
5. Tratamentul insuficienţei ovariene premature
7. Menopauza
1. Definiţie, epidemiologie
2. Modificări hormonale caracteristice menopauzei
3. Modificări clinice imediate asociate menopauzei
4. Riscuri de boală pe termen lung ale menopauzei
5. Osteoporoza postmenopauză
6. Bolile cardiovasculare
7. Tratamentul hormonal al menopauzei
8. Căi şi regimuri de administrare ale tratamentului hormonal al menopauzei
9. Indicaţiile tratamentului hormonal al menopauzei
10. Contraindicaţiile tratamentului hormonal al menopauzei
11. Riscurile legate de tratamentul hormonal al menopauzei conform studiilor epidemiologice

IX. CONTRACEPŢIA HORMONALĂ

1. Metode contraceptive la femei
2. Eficacitatea metodelor contraceptive feminine

3. Contraceptivele estroprogestative
    1. Noţiuni de farmacologie
    2. Mecanismul de acţiune al contraceptivelor orale
    3. Efectele benefice non-contraceptive al contraceptivelor orale combinate
    4. Efectele secundare ale anticoncepţionalelor orale
    5. Riscurile potenţiale ale contraceptivelor orale estroprogestative
    6. Contraindicaţiile contraceptivelor orale estroprogestative
4. Contraceptivele progestative
5. Contracepţia de urgenţă
6. Contracepţia masculină

X. INFERTILITATEA CUPLULUI

1. Definiţie, nomenclatură
2. Etiologia infertilităţii cuplului
3. Investigarea cuplului infertil
4. Infertilitatea masculină
    1. Cauzele infertilităţii masculine
    2. Evaluarea infertilităţii masculine
    3. Tratamentul infertilităţii masculine
5. Infertilitatea feminină
    1. Etiologie
    2. Clasificarea OMS a anovulaţiei
    3. Evaluarea infertilităţii feminine
    4. Tratamentul infertilităţii feminine

XI. TESTICULUL

1. Anatomia şi dezvoltarea testiculului
2. Hormonologia testiculului
    1. Steroidogeneza testiculului
    2. Efectele steroizilor testiculari
    3. Hormonii peptidici testiculari
3. Fiziologia spermatogenezei; spermograma normală
4. Axa hipotalamo-hipofizo-testiculară
5. Clasificarea etiologică a insuficienţei testiculare
6. Tabloul clinic al insuficienţei testiculare
7. Metode de investigaţie în insuficienţa testiculară
8. Complicaţiile deficitului de testosteron;
9. Tratamentul deficitului de testosteron: metode, indicaţii, contraindicaţii, riscuri, monitorizare
10. Deficitul de testosteron la bărbatul vârstnic: tablou clinic, investigaţii, tratament
11. Tumorile testiculare: etiopatogenie, tablou clinic, investigaţii, tratament
12. Ginecomastia: etiologie, investigaţii, diagnostic diferenţial, tratament

XII. MODULAREA HORMONALĂ ÎN CANCERELE HORMONODEPENDENTE

1. Modularea hormonală în cancerul de sân
2. Modularea hormonală în cancerul de prostată

XIII. DIFERENŢIEREA SEXUALĂ

1. Determinismul şi diferenţierea sexuală normală
2. Tulburări de dezvoltare sexuală
    1. Cromozomopatii sexuale
        a) Sindromul Klinefelter: Definiţie, etiopatogenie, tablou clinic, diagnosticul pozitiv şi diferenţial, evoluţie, complicaţii, tratament
        b) Sindromul Turner: Definiţie, etiopatogenie, tablou clinic, diagnosticul pozitiv şi diferenţial, evoluţie, complicaţii, tratament
        c) Disgeneziile gonadale mixte, hermafroditismul adevărat: Definiţie, etiopatogenie, tablou clinic, diagnosticul pozitiv şi diferenţial, evoluţie, complicaţii, tratament
    2. Tulburări de dezvoltare sexuală 46XY
        a) Tulburări de dezvoltare testiculară (disgeneziile testiculare): Definiţie, etiopatogenie, tablou clinic, diagnosticul pozitiv şi diferenţial, evoluţie, complicaţii, tratament
        b) Tulburări de sinteză şi acţiune androgenică: etiopatogenie, tablou clinic, diagnosticul pozitiv şi diferenţial, evoluţie, complicaţii, tratament
        c) Alte forme izolate: Micropenisul, hipospadiasul, criptorhidism etc. - etiologie, investigaţii, diagnostic, tratament
    3. Tulburări de dezvoltare sexuală 46XX: tulburări de dezvoltare ovariană; exces androgenic intrauterin - etiopatogenie, tablou clinic, diagnosticul pozitiv şi diferenţial, evoluţie, complicaţii, tratament
3. Managementul tulburărilor de dezvoltare sexuală: algoritm de investigare, principii de tratament

XIV. PUBERTATEA

1. Pubertatea normală
    1. Genetica şi reglarea neuroendocrină a debutului pubertar
    2. Pubertatea normală - biometrie, stadializare, variante geografice, trend secular
    3. Adrenarha şi telarha precoce
2. Pubertatea precoce
    1. Pubertatea precoce centrală, GnRH dependentă: etiologie, investigaţii, diagnostic pozitiv şi diferenţial; tratament
    2. Pubertatea precoce periferică (izo- şi contrasexuală) la fete: etiologie, investigaţii, diagnostic pozitiv şi diferenţial; tratament
    3. Pubertatea precoce periferică (izo- şi contrasexuală) la băieţi: etiologie, investigaţii, diagnostic pozitiv şi diferenţial; tratament
3. Pubertatea întârziată - etiologie, algoritm de diagnostic, tratament

XV. COMPORTAMENTUL SEXUAL

1. Motivaţia sexuală

2. Fiziologia actului sexual
3. Disfuncţiile sexuale feminine: clasificare, diagnostic, tratament
4. Disfuncţiile sexuale masculine. Disfuncţia erectilă: clasificare, diagnostic, tratament
5. Tulburări de identitate sexuală
6. Managementul pacientului cu disfuncţie sexuală

XVI. OBEZITATE ŞI TULBURĂRI DE COMPORTAMENT ALIMENTAR

1. Reglarea apetitului
2. Compoziţia corporală şi rolul metabolic al ţesutului adipos
3. Forme genetice de obezitate
4. Obezitatea de cauză endocrină şi cea iatrogenă: diagnostic, etiopatogenie, complicaţii, tratament
5. Obezitatea de aport: definiţie, diagnostic, etiopatogenie, complicaţii, tratament
6. Sindromul metabolic: definiţie, etiopatogenie, diagnostic, complicaţii, tratament
7. Anorexia nervoasă şi bulimia: definiţie, etiopatogenie, diagnostic, complicaţii, tratament

XVII. PARTICULARITĂŢI ALE DIABETULUI ZAHARAT SECUNDAR ENDOCRIN (ETIOPATOGENIE, DIAGNOSTIC, TRATAMENT):

1. Acromegalia
2. Sindromul Cushing
3. Hipertiroidia
4. Feocromocitomul
5. Analogii de somatostatin - pasireotid

XVIII. MEN - NEOPLAZIILE ENDOCRINE MULTIPLE

1. Definiţie
2. Clasificare
3. MEN1
    1. Definiţie
    2. Etiopatogenie. Gena Meninei. Indicaţii de screening genetic.
    3. Manifestări clinice, evoluţie naturală
    4. Diagnostic pozitiv (clinic, biochimic, imagistic şi genetic)
    5. Tratament şi monitorizare pacienţi
    6. Particularităţi ale hiperparatiroidismului în MEN1
    7. Particularităţi ale adenoamelor hipofizare în MEN1
    8. Tumori adrenale în MEN1
    9. Tumori neuroendocrine din MEN1
4. MEN2
    1. Definiţie şi clasificare
    2. Etiopatogenie. Gena RET. Indicaţii de screening genetic.
    3. Manifestări clinice, evoluţia naturală
    4. Diagnostic pozitiv (clinic, biochimic, imagistic şi genetic)
    5. Tratament şi monitorizare pacienţi.
    6. MEN2A
    7. MEN2B
    8. Carcinomul Medular Tiroidian Familial Izolat
    9. Particularităţi ale Carcinomului Medular Tiroidian în MEN2. Indicaţiile tiroidectomiei profilactice
    10. Particularităţi ale hiperparatiroidismului în MEN2
    11. Particularităţi al feocromocitomului în MEN2
5. MEN4
6. FIPA - adenoamele hipofizare familiale izolate
7. Sindromul Von-Hippel Lindau
8. Neurofibromatoza
9. Complexul Carney

XIX. SINDROAMELE SDR POLIGLANDULARE AUTOIMUNE

1. Definiţie
2. Clasificare
3. Sindrom poliglandular de tip I
    1. Definiţie, epidemiologie
    2. Etiopatogenie. Gena AIRE.
    3. Manifestări clinice
    4. Diagnostic pozitiv şi diferenţial. Screening-ul familial.
    5. Tratament şi monitorizare
    6. Candidoza muco-cutanată
    7. Hipoparatiroidismul
    8. Insuficienţa adrenală
    9. Alte elemente ale sindromului poliglandular autoimun de tip I
4. Sindromul poliglandular de tip II
    1. Definiţie, epidemiologie.
    2. Etiopatogenie.
    3. Manifestări clinice
    4. Diagnostic pozitiv şi diferenţial. Screening-ul familial.
    5. Tratament şi monitorizare
    6. Insuficienţa adrenală
    7. Tiroidita cronică autoimună
    8. Hipofizita limfocitară
    9. Insuficienţa gonadală
    10. Alte elemente ale sindromului poliglandular autoimun de tip II

XX. TUMORI NEUROENDOCRINE (NET):

1. Definiţie, clasificarea NET
2. Clinica NET. Sindromul carcinoid

3. Biomarkerii NET
4. Diagnosticul imagistic în NET
5. Etiopatogenia şi fiziopatologia NET. Sindroame genetice asociate cu NET.
6. Diagnosticul histopatologic şi imunohistochimia.
7. Diagnosticul pozitiv şi diferenţial
8. Evoluţia şi complicaţiile NET. Boala carcinoidă cardiacă
9. Tratamentul NET
    1. Chirurgia NET
    2. Tratamentul medicamentos (analogii de somatostatin, interferon, chimioterapia, terapii biologice)
    3. Radioterapia (externă şi cea cu analogi radioactivi de somatostatin)
    4. Tratamentul metastazelor (hepatice)
    5. Tratamentul bolii carcinoide cardiace
10. Prognostic NET
11. Particularităţi ale tumorilor neuroendocrine pancreatice secretante şi nesecretante.

XXI. URGENȚE ENDOCRINE - PARTICULARITĂȚI

1. Criza adrenală
    1. Definiţie
    2. Etiologie şi factori precipitanţi, fiziopatologie
    3. Manifestări clinice
    4. Diagnostic pozitiv şi diferenţial
    5. Tratamentul crizei addisoniene
    6. Prevenţia apariţiei crizei adrenale
2. Hipocalcemia acută
    1. Definiţie
    2. Etiologie şi factori precipitanţi, fiziopatologie
    3. Manifestări clinice
    4. Diagnostic pozitiv şi diferenţial
    5. Tratamentul hipocalcemiei acute
    6. Prevenţia apariţiei hipocalcemiei acute
    7. Ţinte terapeutice
3. Hipercalcemia acută
    1. Definiţie
    2. Etiologie şi factori precipitanţi, fiziopatologie
    3. Manifestări clinice
    4. Diagnostic pozitiv şi diferenţial
    5. Tratamentul hipercalcemiei acute
4. Criza tireotoxică
    1. Definiţie
    2. Etiologie şi factori precipitanţi, fiziopatologie
    3. Manifestări clinice
    4. Diagnostic pozitiv şi diferenţial
    5. Tratamentul crizei tireotoxice
    6. Prevenţia apariţiei crizei tireotoxice
5. Coma mixedematoasă
    1. Definiţie
    2. Etiologie şi factori precipitanţi, fiziopatologie
    3. Manifestări clinice
    4. Diagnostic pozitiv şi diferenţial
    5. Tratamentul comei mixedematoase
    6. Prevenţia apariţiei comei mixedematoase
6. Apoplexia hipofizară
    1. Definiţie
    2. Etiologie şi factori precipitanţi, fiziopatologie
    3. Manifestări clinice
    4. Diagnostic pozitiv şi diferenţial
    5. Tratamentul şi profilaxia apariţiei crizei
7. Hipoglicemia
    1. Definiţie
    2. Cauze şi factori precipitanţi
    3. Manifestări clinice ale hipoglicemiei
    4. Diagnostic pozitiv şi etiologic
    5. Coma hipoglicemică
    6. Tratament

XXII. CHIRURGIA ENDOCRINĂ

1. Principiile şi tehnica chirurgiei endocrine, inclusiv chirurgia laparoscopică şi minim invazivă
2. Tipuri de intervenţii chirurgicale (ex. hemitiroidectomie vs. tiroidectomie totală, chirurgia suprarenală selectivă): indicaţii, tehnică, complicaţii, evaluare şi monitorizare postoperatorie
3. Neurochirurgia tumorilor hipotalamo-hipofizare: indicaţii, tehnică, complicaţii, evaluare şi monitorizare postoperatorie

XXIII. TESTE DE LABORATOR

1. Imunodozare: principiul metodei, tehnică, raportare, interpretare (Chemiluminiscenţa, RIA, IRMA, ELISA).
2. Aplicaţiile imunodozării pentru GH, IGF-I, ACTH, FSH/LH, PRL (şi macroprolactina).
3. Testul hiperglicemiei provocate cu determinarea glicemiei, GH, insulină.
4. Glicemia determinată cu glucometrul şi glicemia venoasă.
5. Hemoglobina glicozilată.
6. Glicozuria şi corpii cetonici urinari (principiu, metodă, interpretare).
7. Teste de hipoglicemie provocată cu insulină i.v. (ITT) cu determinarea GH şi cortizol şi glicemiei. Alte

teste de stimulare a GH: testul la clonidină, glucagon, arginină clorhidrat - GHRH
8. Măsurarea hormonilor prin spectrometrie de masă (principiul metodei, tehnică, raportare, interpretare).
9. Teste funcţionale tiroidiene: TSH, T3 şi T4 liberi şi legaţi, testul la TRH, ATPO, ac. anti-TG, TRAb, ioduria.
10. Explorarea funcţională ovariană: Estradiol seric, progesteron seric, testosteron seric, AMH, beta-hCG, inhibina B.
11. Parametrii serici cu utilitate în tumori endocrine: calcitonina, metanefrine şi normetanefrine serice şi urinare, Cromogranina A, Enolaza neuron-specifică, Serotonina, 5-HIAA, tireoglobulina, AFP, CEA, betaHCG.
12. Teste funcţionale suprarenale: cortizol plasmatic, cortizol liber urinar, cortizol salivar, ACTH, DHEA, DHEA-S, androstendion, 17 OH progesteron.
13. Testul de stimulare la ACTH sintetic cu dozarea cortizolului sau/şi 17 OH-progesteron.
14. Testele de inhibiţie la dexametazonă 1 mg overnight, standard - cu doză mică (2 x 2 mg) şi doză mare (2 x 8 mg - limitările acestui test).
15. Cateterismul bilateral al sinusurilor pietroase inferioare, cu recoltarea de ACTH şi test la CRH (IPSS cu test la CRH).
16. Explorarea hiperaldosteronismului primar: aldosteron, activitatea reninei plasmatice, dozarea directă a reninei plasmatice.
17. Teste de confirmare şi diagnostic diferenţial în hiperaldosteronismul primar: încărcarea orală cu sare, încărcarea volemică, testul la captopril.
18. Cateterismul venelor suprarenale în diagnosticul hiperaldosteronismului primar (principiu, tehnică, raportare, interpretare).
19. Lipidograma, colesterolemie, trigliceridemie, dozarea apolipoproteinelor.
20. Ionograma sanguină, echilibru acido-bazic (Astrup).
21. Insulina, peptidul C.
22. PTH, 25-OH vitamina D, markerii osoşi, biopsia osoasă.
23. Spermograma: principiul metodei, tehnică, raportare, interpretare.
24. Antropometrie
25. Proba de deshidratare cu determinarea osmolalităţii urinare şi serice şi testul la desmopresină.

XXIV. IMAGISTICA ÎN ENDOCRINOLOGIE

1. Rolul explorării echografice, inclusiv puncţia biopsie tiroidiană ghidată echografic: principiul metodei, tehnică, raportare, interpretare
2. Radiologia convenţională (radiografia toracică şi scheletală, inclusiv morfometrie vertebrală - evaluarea fracturilor vertebrale). Vârsta osoasă şi examinarea cartilajelor de creştere. Pasajul baritat esofagian în tumorile tiroidiene invazive/compresive.
3. Tomografia computerizată: principiul metodei, tehnică, raportare, interpretare
4. Rezonanţa magnetică nucleară: principiul metodei, tehnică, raportare, interpretare
5. Imagistica radio-izotopică: scintigrama tiroidiană cu ^{131}I şi radioiodocaptarea, scintigrama whole-body cu ^{131}I, scintigrama osoasă, scintigrama paratiroidiană cu ^{99}Tc-SESTAMIBI, scintigrama medulo-suprarenală cu MIBG, octreoscan, PET-CT cu 18FDG, imagistică funcţională PET-CT cu analogi de somatostatin (68Ga-DOTATOC şi 68Ga-DOTATATE)
6. Osteodensitometria: absorbţiometria duală cu raze X - DXA: principiul metodei, tehnică, raportare, interpretare. Trabecular bone score (TBS). VFA (evaluarea fracturilor vertebrale)

Baremul activităţilor practice:

1. Activitatea de asistenţă medicală a pacienţilor (toate tipurile majore de patologie endocrină), cu responsabilitate directă, sub supravegherea medicului îndrumător/coordonator (zilnic);
2. Program de consultaţii în ambulatoriu - 1 zi pe săptămână, sub supravegherea medicului îndrumător/coordonator.
3. Gărzi 1/lună - facultativ, în clinicile în care acestea sunt posibile
4. Prezentări de cazuri clinice (săptămânal).
5. Întâlniri multidisciplinare - lunar.
6. Prezentare de articol sau ghid (săptămânal).
7. Prescriere şi interpretare analize laborator (zilnic).
8. Interpretare imagistică endocrină - evaluarea directă a imaginilor (zilnic).
9. Echografii (de asistat şi interpretat - zilnic; de efectuat - zilnic în stagiul de echografie endocrină).
10. Puncţii biopsie tiroidiene (de asistat şi eventual de efectuat sub îndrumare).
11. Osteodensitometrie: interpretare, evaluare risc de fractură (FRAX) (săptămânal)
12. Radiologie - vârsta osoasă (interpretare - zilnic în stagiul de endocrino-pediatrie).
13. Evaluare periodică la începutul şi sfârşitul fiecărui stagiu (oral şi scris).

CARDIOLOGIE

Nr. ore curs. 50

1. Tematică.
    1. Tulburările de conducere.
    2. Tulburările de ritm.
    3. Cardiopatia ischemică.
    4. Indicaţii şi tratament chirurgical al cardiopatiei ischemice
    5. Edemul pulmonar acut cardiogen şi noncardiogen.
    6. Şocul cardiogen.
    7. Pericarditele.
    8. Insuficienţa cardiacă congestivă.
    9. Tromboembolismul pulmonar.
    10. Hipertensiunea arterială.
    11. Tromboflebitele.
    12. Bolile aortei şi arterelor periferice.
    13. Explorarea ecocardiografică modernă şi locul sau în diagnosticul şi evaluarea patologiei cardiace.
    14. Explorarea Holter şi explorări electrofiziologice în aritmii.

15. Sindromul de preexcitaţie.
16. Şocul cardiogen.
17. Cardiopatii hipertrofice, restrictive: Tipurile principale de cardiomiopatii secundare (specifice).
18. Aterogeneza.
19. Sincopa. Moartea subită.
20. Cardiopatiile congenitale ale adultului.
21. Hipertensiune pulmonară primitivă.
22. Tumorile cardiace.
23. Sarcina şi bolile cardiovasculare.
24. Determinările cardiace în bolile endocrine.
25. Tratamentul anticoagulant şi fibrinolitic în cardiologie.

2. Barem activităţi practice
a. Diagnosticul şi tratamentul afecţiunilor cardiace enumerate în tematică.
b. Interpretarea unei electrocardiograme: 100 ecg.
c. Stabilirea axului electric şi modificările patologice ale axului.
d. Hipertrofiile atriale şi ventriculare.
e. Modificările electrocardiogramei în cardiopatia ischemică, cardiomiopatii.
f. Diagnosticul electrocardiografic în cordul pulmonar acut şi cronic.
g. Tulburări de ritm cardiac.
h. Tulburări de conducere.
i. Indicaţiile, tehnica şi interpretarea probei de efort: 10 probe
j. Interpretarea principalelor date ecocardiografice pentru patologia prevăzută în tematică: 50 ecografii

GASTROENTEROLOGIE
Nr. ore curs. 50
1. Tematică.
1. Ulcerul gastric şi duodenal; esofagita de reflux
2. Suferinţele stomacului operat
3. Hemoragiile digestive superioare
4. Hepatita cronică
5. Cirozele hepatice
6. Icterele
7. Pancreatite acute şi cronice
8. Sindromul carcinoid
9. Polipoza recto-colică şi cancerul colonului
10. Sindromul de malabsorbţie
11. Tumori neuroendocrine gastro-entero-pancreatice
12. Boala Crohn
13. Noţiuni de endoscopie digestivă

2. Barem activităţi practice
a. Endoscopia digestivă superioară (asistare): 10
b. Colonoscopie (asistare): 10
c. Test Adler: 5
d. Puncţie biopsie hepatică (asistat şi interpretare): 5
e. Paracenteza: 10 paracenteze (efectuare sub supraveghere atentă)
f. Ecografie abdominală (interpretare): 100

PEDIATRIE
Nr. ore curs. 50
1. Tematică.
1. Creşterea şi dezvoltarea somatică. Etapele dezvoltării neuropsihice. Abordarea interdisciplinară a tulburărilor de creştere şi dezvoltare.
2. "Falimentul" creşterii ("failure to thrive")
3. Alimentaţia sugarului şi copilului sănătos (necesităţi nutriţionale, raţia dietetică recomandată, alimentaţia naturală şi mixtă, diversificarea alimentaţiei sugarului, alimentaţia copilului şi adolescentului normal). Criteriile de apreciere a stării de nutriţie. Formulele de lapte adaptate.
4. Malnutriţia protein-energetică şi proteică
5. Deficienţele vitaminice (hipovitaminozele) şi anemiile carenţiale
6. Hipocalcemiile şi hipercalcemiile. Rahitismul carenţial, rahitismul hipofosfatemic, rahitismele vitamino-D rezistente
7. Anomaliile hidroelectrolitice şi ale echilibrului acido-bazic la copil
8. Obezitatea la copil
9. Boli respiratorii cronice cu impact asupra creşterii şi dezvoltării psihosomatice
10. Afecţiuni cardiovasculare cronice cu impact asupra creşterii şi dezvoltării somatice; malformaţii cardiace în sindroamele care asociază statura mică
11. Hipertensiunea arterială la copil şi adolescent
12. Diareea cronică şi sindroamele de malabsorbţie (include F/C, celiachia). Boala inflamatorie cronică intestinală (ileita terminală şi colita ulcero-hemoragică)
13. Anomaliile congenitale ale tractului urinar la copil (anomalii de formă, poziţie rinichi, displaziile chistice, refluxul vezico-uretral, anomaliile obstructive ale tractului urinar)
14. Artritele cronice juvenile. Colagenozele majore: Lupusul eritematos sistemic, dermatomiozita, sclerodermia, boala Kawasaki.
15. Sindromul anemic la copil şi adolescent. Sindroamele hemoragice, stările de hipercoagulare şi trombozele la copil
16. Bolile congenitale de metabolism (bolile ereditare ale metabolismului aminoacizilor, bolile ereditare ale metabolismului glucidelor, oligozaharidoze, mucopolizaharidoze, lipidoze şi gangliozidoze; bolile ereditare ale metabolismului purinelor şi pirimidinelor, bolile ereditare ale metabolismului metalelor; porfiriile ereditare; boli peroxizomale. Diagnosticul bolilor metabolice congenitale în perioada neonatală şi îngrijirea nou-născutului suspect de boală metabolică congenitală)

17. Urgenţele pediatrice majore (abordarea copilului în stare gravă, stopul cardio-respirator - resuscitarea cardio-respiratorie, şocul caloric şi hipotermia, intoxicaţiile acute, inclusiv cele medicamentoase, insuficienţa respiratorie acută, insuficienţa cardiacă, insuficienţa hepatică acută, sindroamele hemoragice, sindroamele de deshidratare acută, insuficienţa renală acută, hipertensiunea intracraniană şi edemul cerebral acut, stările comatoase, convulsiile)
18. Probleme medicale ale adolescentului: creşterea şi dezvoltarea pubertară. Aspecte de patologie specifică adolescentului (variante ale pubertăţii, amenoreea, dismenoreea şi sângerările genitale, sarcina la adolescente, contracepţia, violul, bolile cu transmisie sexuală, acneea).
19. Neoplaziile pediatrice sindromice (tumora Wilms, neuroblastoame etc.)
20. Malformaţii ale SNC. Sindromul hipoton la sugar şi copil
21. Tumori ale SNC. Hipertensiunea intracraniană şi edemul cerebral acut
22. Convulsiile ocazionale şi epilepsia
23. Cefaleea şi migrena. Comele
24. Sindroame neurocutanate - (Recklinghausen, scleroza tuberoasă, Sturge Weber)
25. Tulburările de creştere şi dezvoltare intauterină. Stabilirea vârstei gestaţionale. Curbele de creştere intrauterină.
26. Prematuritatea şi copilul mic pentru vârsta gestaţională (dismaturitatea). Definiţie, factorii care pot influenţa producerea naşterii premature. Particularităţi morfofuncţionale ale nou-născutului prematur/SGA. Complicaţiile prematurităţii şi dimaturităţii, profilaxia şi tratamentul acestora. Criterii de externare din maternitate. Prognosticul şi cauzele de deces la dismaturi/prematuri.
27. Copilul mare pentru vârsta gestaţională şi postmatur. Etiologie, particularităţi morfofuncţionale. Complicaţiile şi profilaxia acestora. Tratamentul pre- şi postnatal. Nou-născutul din mama diabetică. Diagnostic, complicaţii specifice. Profilaxia complicaţiilor şi tratamentul nou-născutului din mamă diabetică.
28. Ambiguitatea genitală la nou-născut.
29. Tulburările glucostatului şi electrolitice în perioada neonatală (Hipo/hiperglicemiile neonatale, hipocalcemiile neonatale, hiponatremiile şi hipernatremiile, hipo- şi hiperkaliemia, hipomagneziemia)
30. Afecţiuni ale OGE (Fimoza şi hipospadiasul. Criptorhidia şi torsiunile testiculare. Hidrocelul. Coalescenţa labiilor)
31. Chisturile ovariene. Tumorile ovariene. Tumorile testiculare. Torsiunea anexială la copil
32. Deformări ale craniului, ale trunchiului şi ale membrelor
33. Displaziile scheletale (Displazia spondilo-epifizară, Displazia epifizară multiplă, Achondroplazia, Disostoza cleidocraniană)
34. Sindroame cu manifestări ortopedice (Sindromul Marfan, sindromul Apert, sindromul Down, neurofibromatoza, maladia Gaucher, artrogripoza, maladia amniotică, sindromul Proteus, sindromul Klippel-Trenaunay)
35. Afecţiuni osoase metabolice (Osteoporoza idiopatică juvenilă, Osteogeneza imperfectă)

2. Barem activităţi practice
a. Examinarea clinică a copilului: 50
b. Măsurători antroprometrice şi interpretarea lor la copilul de diferite vârste: 50
c. Aprecierea creşterii şi dezvoltării copilului: 50
d. Puncţii şi recoltări venoase la sugar şi copil: 10
e. Instalarea unui cateter venos: 5
f. Interpretarea examenului de sânge periferic şi LCR: 20
g. Interpretarea EKG-ului la sugar şi copilul mare: 20
h. Interpretarea probelor funcţionale respiratorii: 10
i. Interpretarea probelor hepatice: 30
j. Interpretarea probelor renale: 30
k. Interpretarea probelor de digestie: 30
l. Interpretarea radiografiei toracice: 20
m. Interpretarea radiografiei schelet: 20
n. Interpretarea radiografiei craniene: 10
o. Interpretarea radiografiei gastrointestinale: 5
p. Interpretarea urografiei: 5
q. Efectuarea bilanţului stării de sănătate a copilului 0 - 18 ani pe etape: 50
r. Prescrierea medicamentelor în funcţie de vârstă: 50
s. Stabilirea necesităţilor nutriţionale la copii între 0 - 1 an, 1 - 3 ani, 4 - 7 ani, 7 - 14 ani şi adolescenţi: 50
t. Alimentaţia nou-născutului, sugarului şi copilului pe etape de vârstă (alimentaţia naturală, preparate dietetice): 50

MEDICINA INTERNĂ
Nr. ore curs. 70
1. Tematică.
1. Pneumoniile
2. Bronşita cronică
3. Emfizemul pulmonar
4. Astmul bronşic
5. Supuraţiile bronho-pulmonare
6. Cancerul bronho-pulmonar
7. Sindromul mediastinal
8. Tuberculoza pulmonară
9. Hipertensiunea arterială (esenţială şi secundară)
10. Sindromul de ischemie periferică acută şi cronică
11. Ulcerul gastric şi duodenal
12. Cancerul gastric
13. Diareea şi constipaţia
14. Cancerul de colon şi rectosigmoidian

15. Rectocolita ulcero-hemoragică
16. Litiaza biliară
17. Colecistita acută
18. Hepatitele virale acute
19. Hepatita cronică
20. Ciroza hepatică
21. Pancreatitele acute şi cronice
22. Pielonefritele acute şi cronice
23. Litiaza urinară
24. Anemiile
25. Leucemiile acute şi cronice
26. Sindroamele mieloproliferative

2. Barem activităţi practice
a. Interpretarea examenului radiologic în afecţiunile prevăzute în tematică, pe aparate şi sisteme: 100 cazuri
b. Interpretarea rezultatelor de la explorările respiratorii (spirometrie şi determinarea gazelor sanguine): 50 buletine
c. Interpretarea datelor de ecografie abdominală: 100 ecografii
d. Toracocenteza: 5 toracocenteze
e. Paracenteza: 5 paracenteze
f. Tehnici de explorare a secreţiei gastrice şi interpretarea rezultatelor: 5 buletine
g. Interpretarea rezultatelor de sânge periferic şi măduvă pentru principalele afecţiuni hematologice prevăzute în tematică: 20 buletine de sânge periferic, 5 buletine de măduvă osoasă
h. Interpretarea datelor de explorare funcţională renală, hepatică, pancreatică: 100 buletine

NEFROLOGIE
Nr. ore curs. 70
1. Tematică.
1. Insuficienţa renală acută
2. Insuficienţa renală cronică
3. Nefropatiile glomerulare
4. Nefropatiile tubulare
5. Nefropatiile interstiţiale
6. Determinări renale în boli endocrine
a. Hiperparatiroidismul primar şi secundar
b. Nefropatia diabetică
7. Noţiuni de dializă şi transplant renal:
a. indicaţii,
b. metode,
c. patologia endocrină a bolnavului hemodializat.
8. Rinichiul în sarcină

2. Barem activităţi practice
a. Interpretarea testelor renale uzuale (sumar urină, test Addis etc.): 100 buletine
b. Teste funcţionale glomerulare (clearance-uri): 30 buletine
c. Teste funcţionale tubulare (proba concentraţie/diluţie, de acidifiere a urinii etc.): 20 cazuri
d. Evaluarea pacientului dializabil şi bilanţ al dializei: 30 cazuri
e. Imagistica renală (interpretare): 20 teste
f. Puncţie renală (interpretare): 20 buletine

PSIHIATRIE
Nr. ore curs. 70
Tematică.
1. Noţiuni de semiologie. Sindroamele psihiatrice
2. Psihozele majore
3. Tulburări psihiatrice organice
4. Dezvoltări psihogene şi nevroze
5. Psihopatii şi stări psihopatoide
6. Tulburări de dezvoltare psihică
7. Terapia psihotropă

1. Barem activităţi practice
a. Examinarea unor bolnavi psihiatrici - 50
b. Aplicarea unor probe şi teste de evaluare a organicităţii - 15
c. Aplicarea unor teste de evaluare a QI-15
d. Examinarea unor cazuri acute de la camera de gardă psihiatrie - 50

GENETICA MEDICALĂ
Nr. ore curs. 20
1. Tematică.
1. Rolul factorilor genetici în producerea bolilor:
a. Interacţiunea ereditate-mediu în etiologia bolilor;
b. Ecogenetica, nutrigenetica şi farmacogenetica;
c. Mutaţiile: cauza majoră de boală;
d. Bolile genetice (clasificare, caractere generale, impact şi consecinţe);
e. Abordarea genetică în relaţia medic-pacient.
2. Bolile cromozomiale. Tipurile şi mecanismele de producere a anomaliilor cromozomiale, sindroamele cromozomiale - consecinţe fenotipice ale anomaliilor cromozomiale, frecvenţa şi cauzele anomaliilor cromozomiale, tulburări de reproducere de cauză cromozomială, sterilitatea feminină, sterilitatea masculină, avorturi spontane şi nou-născuţi morţi.

3. Bolile monogenice. Corelaţii genotip-fenotip în boli metabolice.
4. Genetica dezvoltării şi defectele de sexualizare.
5. Retardul mental.
6. Cele mai frecvente boli genetice pe sisteme şi aparate.
7. Profilaxia şi tratamentul bolilor genetice.
8. Probleme şi dileme etice în genetica medicală.

2. Barem activităţi practice
   a. Consultul genetic.
   b. Explorările genetice - indicaţii, interpretare şi valoare diagnostică:
      i. Cromozomiale - cariotipul cu marcaj în benzi, FISH interfazic, FISH metafazic şi CGH;
      ii. Moleculare - amplificarea ADN; hibridizarea acizilor nucleici, fragmentarea acizilor nucleici cu enzime de restricţie, polimorfismul lungimii fragmentelor de restricţie, secvenţierea ADN;
      iii. Biochimice.
   c. Sfatul genetic;
   d. Screeningul genetic:
      i. Neonatal (fenilcetonuria, hipotiroidismul congenital);
      ii. Screening-ul populaţional (familial) al heterozigoţilor.

BIOETICA
Nr. ore curs. 20
1. Tematică.
   1. Introducere în Bioetică - 2 ore
      a. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
      b. Contextul apariţiei bioeticii
      c. Definirea bioeticii
      d. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
      e. Teorii şi metode în bioetică
   2. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
      a. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
      b. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
      c. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie etc.
   3. Relaţia medic-pacient I - 2 ore
      a. Valori ale relaţiei medic-pacient
      b. Paternalism versus autonomie
      c. Modele ale relaţiei medic-pacient
      d. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
   4. Relaţia medic-pacient II - 2 ore
      a. Consimţământul informat
      b. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
      c. Relaţia medic-pacient minor
      d. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient
   5. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore
      a. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
      b. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
      c. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
   6. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
      a. Libertatea procreaţiei
      b. Dileme etice în avort
      c. Etica reproducerii umane asistate medical
      d. Probleme etice în clonarea reproductivă
   7. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
      a. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
      b. Probleme etice în stările terminale
      c. Tratamente inutile în practica medicală
      d. Eutanasia şi suicidul asistat
      e. Îngrijirile paliative
   8. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
      a. Donarea de organe de la cadavru
      b. Donarea de organe de la persoana vie
      c. Etica alocării de resurse în transplant
   9. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
      a. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
      b. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
      c. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
      d. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
      e. Terapia genică
      f. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
   10. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore
      a. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
      b. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
      c. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
      d. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
      e. Comitetele de etică a cercetării
      f. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică

2. Barem activităţi practice
a. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore
b. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
i. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
ii. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
iii. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
c. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
i. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
ii. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
iii. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
d. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
i. Accesul la îngrijirile de sănătate discutare de cazuri
ii. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
iii. Rolul comitetelor de etică din spitale
e. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
i. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
ii. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
iii. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
f. Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
g. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
h. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
i. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
j. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore.

DIABET ZAHARAT ŞI BOLI DE NUTRIŢIE
Nr. ore curs. 200
1. Tematică.
I. DIABETUL ZAHARAT
1. Pancreasul endocrin
a. anatomie, embriologie, imunocitochimie, genetică, imunologie,
b. insulina: structură, biosinteză şi biogenetică, secreţie, efecte şi rol fiziologic, mod de acţiune, receptorul pentru insulină, reglarea producţiei de insulină,
c. hormonii hiperglicemiaţi pancreatici.
2. Metabolismul intermediar şi energetic al glucidelor, lipidelor şi proteinelor.
3. Definirea şi epidemiologia diabetului zaharat.
4. Clasificarea diabetului zaharat.
5. Etiopatogenia diabetului zaharat de tip 1.
6. Etiopatogenia diabetului zaharat de tip 2.
7. Rezistenţa la insulină.
8. Metode de investigaţie şi diagnostic ale diabetului zaharat de tip 1 şi 2 şi a rezistenţei la insulină.
9. Diabetul zaharat secundar.
10. Forme particulare de diabet zaharat.
11. Complicaţiile cronice ale diabetului zaharat de tip 2 - etiopatogenie, morfopatologie, fiziopatologie, evoluţie.
12. Nefropatia diabetică.
13. Retinopatia diabetică.
14. Neuropatia diabetică.
15. Piciorul diabetic.
16. Riscul cardiovascular în diabetul zaharat şi sindromul metabolic.
17. Complicaţiile acute ale diabetului zaharat - patogenie, diagnostic şi tratament
a. coma diabetică cetoacidotică
b. acidoza lactică
c. coma hiperosmolară
d. coma hipoglicemică
18. Tratamentul diabetului zaharat (dieta, antidiabetice orale, insulinoterapie).
19. Educaţia în diabetul zaharat.
II. HIPOGLICEMIILE
1. Etiologia, fiziopatogenia şi clasificarea hipoglicemiilor.
2. Metode de investigare şi diagnostic al hipoglicemiilor.
3. Insulinomul.
III. ALTE AFECŢIUNI METABOLICE
1. Sindroamele dislipidemice - etiopatogenie, clasificare, diagnostic şi tratament.
2. Hiperuricemii - diagnostic, tratament.
3. Hemocromatoza - diagnostic, tratament.
4. Boala Wilson - diagnostic, tratament.
5. Porfirii - diagnostic, tratament.
6. Erorile înnăscute ale metabolismului intermediar - diagnostic, tratament.
7. Tulburările electrolitice şi ale echilibrului acidobazic.
IV. NUTRIŢIE
1. Principiile alimentaţiei sănătoase.
2. Noţiuni despre macro şi micronutrienţi.
3. Principii de alimentaţie în diverse afecţiuni.
4. Principii de gastrotehnie.
5. Comportamentul alimentar sănătos.
6. Tulburări de nutriţie şi comportament alimentar.

7. Alimentaţia parenterală (principii, indicaţii, contraindicaţii, reacţii adverse).
V. DIABETOLOGIE ŞI NUTRIŢIE PEDIATRICĂ:
1. Explorarea metabolismului hidrocarbonatelor la copil
2. Explorarea metabolismului lipidic la copil
3. Hiperglicemiile nou-născutului, sugarului şi copilului
4. Hipoglicemiile nou-născutului, sugarului şi copilului
5. Diabet zaharat insulino-depedent tipul I
6. Acidocetoza şi coma diabetică
7. Hiperlipemiile familiale
8. Hiperuricemiile
9. Obezitatea sugarului şi copilului
10. Tratamentul dietetic în diabetul zaharat şi alte boli nutriţionale ale copilului
2. Barem activităţi practice
a. Efectuarea tehnicilor de explorare a metabolismului glucidelor (10)
b. Efectuarea tehnicilor de explorare a metabolismului lipidic (10)
c. Tehnicile de reechilibrare hidroelectrolitică şi acidobazică (10)
d. Efectuarea manevrelor urgente de tratament în comă şi acido-cetoză diabetică (10)
e. Interpretarea testelor funcţionale hepatice (10)
f. Interpretarea testelor funcţionale metabolice (20)

ENDOCRINOLOGIE PEDIATRICĂ
Nr. ore curs. 120
1. Tematică.
1. Creşterea celulară. Diferenţierea şi formarea cartilajului de creştere şi a osului. Creşterea embrio-fetală. Creşterea postnatală. Originea fetală a bolilor adulte
2. Creşterea în ţările în curs de dezvoltare/tranziţie. Sporul secular de creştere. Controlul genetic al creşterii. Controlul hormonal al creşterii. Factorii de mediu şi creşterea
3. Evaluarea creşterii - tehnici de somatometrie. Tehnici de determinare a maturizării scheletale. Ghiduri pentru selectarea copiilor cu statură mică pentru referire spre diagnostic în practica clinică pediatrică
4. Statura mică de etiologie cunoscută: statura mică de cauză primară: displaziile scheletice, boli cromozomiale, sindroame genetice, nanisme primordiale
5. Nanismul SGA
6. Statura mică de cauză secundară - boli nonendocrine
7. Statura mică de cauză secundară - boli endocrine non GH-IGF1 dependente
8. Statura mică datorată tulburării axei GH-IGF1: etiologie, diagnostic
9. Statura mică de etiologie necunoscută (ISS): bazele moleculare ale ISS. Axul GH-IGF1 în ISS. Variantele de normal ale staturii mici. Diagnosticul şi managementul ISS
10. Tratamentul staturii mici cu rhGH şi rhIGF1
11. Deficitul de hormon de creştere în perioada de tranziţie copilărie-adult - management
12. Statura înaltă - etiologie, management
13. Obezitatea la copil - factori condiţionali genetici, epigenetici şi programele de dezvoltare, factorii de mediu, factorii alimentari
14. Obezitatea la copil: obezitatea nonsindromică, obezitatea sindromică; impactul metabolic al obezităţii în copilărie;
15. Tulburările metabolismului apei: Diabetul insipid, tulburările setei, SIADH. Enurezisul primar
16. Boli tiroidiene ale nou-născutului şi sugarului
17. Hipotiroidismul şi tireomegalia în copilărie şi adolescenţă
18. Hipertiroidismul în copilărie şi adolescenţă
19. Tumorile tiroidiene în copilărie şi adolescenţă
20. Steroidogeneza normală: sinteză, reglare, evaluare clinică şi de laborator
21. Hiperplazia adrenală congenitală
22. Hiperadrenocorticismul-endogen şi exogen în copilărie. Tumori adrenale în copilărie
23. Hipoadrenocorticismul în copilărie
24. Patologia medulosuprarenală în copilărie
25. Managementul tulburărilor de dezvoltare sexuală în copilărie
26. Genetica şi reglarea neuroendocrină a debutului pubertar
27. Pubertatea normală - biometrie, stadializare, variante geografice, trend secular
28. Adrenarha şi telarha precoce
29. Pubertatea precoce - etiologie; diagnostic; tratament
30. Pubertatea întârziată - etiologie, algoritm de diagnostic, tratament
31. Micropenisul, hipospadiasul, criptorhidism, ginecomastia - la băieţi
32. Anomalii menstruale la pubertate
33. Hirsutismul şi SOPC la adolescente
34. Tulburări ale homeostaziei minerale: hipocalcemia la nou-născut, sugar, copil şi adolescent
35. Tulburări ale homeostaziei minerale: hipercalcemia la nou-născut, sugar, copil şi adolescent
36. Hipertensiunea arterială la copil şi adolescent - consideraţii endocrine
37. Urgenţe endocrino-pediatrice la copil
38. Neoplazii Endocrine multiple. Sindroame poliautoimune - particularităţi la vârsta copilăriei
2. Barem activităţi practice
1. Competenţe în diagnosticul şi tratamentul afecţiunilor endocrine la copil
2. Activitatea de asistenţă medicală a pacienţilor (toate tipurile majore de patologie endocrină), cu responsabilitate directă, sub supravegherea medicului îndrumător/coordonator (zilnic);
3. Program de consultaţii în ambulatoriu - 1 zi pe săptămână, sub supravegherea medicului îndrumător/coordonator.
4. Gărzi 1/lună - facultativ, în clinicile în care acestea sunt posibile
5. Prezentări de cazuri clinice (săptămânal).
6. Întâlniri multidisciplinare - lunar.
7. Prezentare de articol sau ghid (săptămânal).

8. Prescriere şi interpretare analize laborator (zilnic).
9. Anamneza şi evaluarea copilului cu probleme de creştere - 50 cazuri
10. Anamneza şi evaluarea copilului cu probleme de dezvoltare şi diferenţiere sexuală - 10 cazuri
11. Biometria clinică - 50 cazuri
12. Vârsta osoasă, metode multiple - 30 radiografii
13. Prognosticul de creştere, talia aşteptată - 50 cazuri
14. Counseling în gonozomopatii - 10 cazuri
15. Counseling în anomaliile de diferenţiere sexuală - 5 cazuri

TEMATICA pentru examenul de medic specialist - specialitatea ENDOCRINOLOGIE
I. PROBA SCRISĂ
II. PROBA CLINICĂ
III. PROBA CLINICĂ
IV. PROBA PRACTICĂ

I. PROBA SCRISĂ
1. Adenohipofiza şi neurohipofiza.
2. Adenoame hipofizare funcţionale.
3. Adenoame hipofizare nefuncţionale.
4. Insuficienţa hipofizară a adultului.
5. Statura mică.
6. Neurohipofiza şi hipotalamusul.
7. Diabetul insipid, SIADH.
8. Craniofaringiomul.
9. Tiroida - morfologie, fiziologie, explorare morfofuncţională.
10. Tireotoxicoze - clasificare.
11. Guşa polinodulară toxică, nodulul autonom.
12. Boala Graves - Basedow.
13. Criza tireotoxică.
14. Tiroidite.
15. Insuficienţa tiroidiană a adultului.
16. Insuficienţa tiroidiană a copilului.
17. Coma mixedematoasă.
18. Patologia deficitului de iod - guşa endemică.
19. Nodulul tiroidian.
20. Cancerul tiroidian.
21. Sindroamele de scădere a sensibilităţii hormonilor tiroidieni (include şi rezistenţa la hormoni tiroidieni).
22. Paratiroida - morfologie, fiziologie, explorare morfofuncţională.
23. Hiperparatiroidism primar şi secundar.
24. Hipercalcemia acută.
25. Hipoparatiroidismul. Hipocalcemia acută.
26. Corticosuprarenala - morfologie, fiziologie, explorare morfofuncţională.
27. Insuficienţa corticosuprarenală cronică primară.
28. Sindroamele poliglandulare autoimune.
29. Insuficienţa suprarenală acută.
30. Tumorile suprarenalei.
31. Sindromul Cushing - toate formele.
32. Corticoterapia.
33. Hiperplazia adrenală congenitală.
34. Hiperaldosteronismul primar.
35. Medulosuprarenală - morfologie, fiziologie, explorare morfofuncţională.
36. Feocromocitomul şi paragangliomul.
37. Neoplazii endocrine multiple.
38. Diferenţierea sexuală normală.
39. Pubertatea fiziologică.
40. Pubertatea precoce şi întârziată.
41. Cromozopatiile sexuale - Sdr Klinefelter şi Turner.
42. Principalele tulburări de dezvoltare şi diferenţiere sexuală (46, XX, DSD; 46, XY, DSD).
43. Ginecomastia.
44. Ovarul - morfologie, fiziologie, explorare morfofuncţională.
45. Amenoreea primară şi secundară.
46. Sindromul ovarului polichistic.
47. Hirsutismul.
48. Contracepţia hormonală.
49. Menopauza.
50. Testiculul - morfologie, fiziologie, explorare morfofuncţională.
51. Insuficienţa testiculară.
52. Disfuncţia erectilă.
53. Investigarea şi tratamentul infertilităţii de cuplu.
54. Pancreasul endocrin - morfologie, fiziologie.
55. Metode de investigaţii şi diagnostic ale diabetului zaharat şi rezistenţei la insulină.
56. Clasificarea diabetului zaharat.
57. Diabetul zaharat tip 1.
58. Diabetul zaharat tip 2.
59. Diabet zaharat secundar endocrin.
60. Coma diabetică cetoacidozică şi hiperosmolară.
61. Hipoglicemiile.

62. Coma hipoglicemică.
63. Obezitatea.
64. Sindroame lipodistrofice
65. Tulburări de comportament alimentar - anorexia nervoasă, bulimia.
66. Rolul hormonilor în metabolismul intermediar al glucidelor.
67. Rolul hormonilor în metabolismul intermediar al lipidelor.
68. Rolul hormonilor în metabolismul intermediar al proteinelor.
69. Tulburări electrolitice.
70. Osteoporoza.
71. Defecte de mineralizare osoasă.
72. HTA secundară endocrină.
73. Tumori neuroendocrine.
74. Receptorul endocrin şi patologia de receptor.
75. Hormoni/preparate hormonale folosite pentru creşterea performanţei sportive.

II şi III. DOUĂ PROBE CLINICE (2, 3, 4)

1. Acromegalie/gigantism.
2. Prolactinom.
3. Boala Cushing şi sindroamele Cushing.
4. Adenoame hipofizare clinic nefuncţionale.
5. Insuficienţa hipofizară a adultului.
6. Nanism hipofizar.
7. Craniofaringiom.
8. Diabet insipid.
9. Tireotoxicoze.
10. Oftalmopatie Graves.
11. Insuficienţa tiroidiană (adult, copil).
12. Mixedem congenital.
13. Tiroidite.
14. Guşa endemică.
15. Nodul tiroidian.
16. Cancer tiroidian.
17. Sindroamele de scădere a sensibilităţii hormonilor tiroidieni.
18. Hiperparatiroidism.
19. Hipoparatiroidism.
20. Insuficienţa cortico-suprarenală cronică primară.
21. Insuficienţa corticosuprarenală acută.
22. Tumora suprarenală nefuncţională.
23. Hiperplazia adrenală congenitală.
24. Hiperaldosteronism.
25. Feocromocitom/paragangliom.
26. Sindrom Klinefelter.
27. Sindrom Turner.
28. Sindromul de rezistenţă la androgeni.
29. Amenoree.
30. Sindromul ovarului polichistic.
31. Hirsutism.
32. Infertilitate de cuplu.
33. Pubertate precoce.
34. Pubertate tardivă.
35. Tulburări de menopauză.
36. Sindrom hipoglicemic.
37. Diabet zaharat.
38. Patologie endocrină iatrogenă.
39. Ginecomastie.
40. Insuficienţa testiculară.
41. Obezitate.
42. Osteoporoza.
43. Tumori neuroendocrine.

III. PROBA PRACTICĂ de laborator

1. Imunodozarea hormonilor:
- GH
- IGF-1
- ACTH
- FSH/LH
- PRL
- TSH
- T4/T3 liberi şi totali
- Calcitonina
- PTH
- Cortizol plasmatic/cortizol liber urinar
- Aldosteron, renina
- Insulina - peptidul C
- Estrogeni plasmatici
- Progesteron plasmatic, 17 OH-progesteron
- Testosteron plasmatic total şi liber, DHEA (dehidroepiandrosteron)
- SHBG
- AMH
- betaHCG (hormon gonadotrop corionic uman)

- Cromogranina
- Serotonina
- Enolaza neuron specifică
- 5HIIA urinar

2. Dozare metanefrine şi normetanefrine sânge şi urină.
3. Colesterolemie, trigliceridemie şi lipidograma.
4. Hemoglobina glicozilată.
5. Ionograma sanguină şi urinară.
6. Testul hiperglicemiei provocate cu determinarea de glicemie şi GH.
7. Teste de hipoglicemie provocată cu insulină i.v.
8. Testul de simulare cu ACTH 1-24.
9. Testele de inhibiţie la dexametazonă.
10. Proba de deshidratare.
11. Scintigrama de tiroidă, suprarenale, paratiroide.
12. Echografie tiroidă, suprarenale, paratiroide, ovare.
13. Radiografii pentru stabilirea vârstei osoase.
14. Radiografii de oase în patologia endocrină.
15. Tomografie computerizată.
16. RMN
17. Puncţie biopsie cu ac fin a tiroidei.
18. Imunohistochimie.
19. Spermograma.
20. Testul Barr, cariotip.
21. Auxologie, curbe de creştere.
22. DXA - (densitometria osoasă prin absorbţie duală cu raze X).
23. FRAX
24. Densitometria osoasă cu ultrasunete.
25. Octreoscan

BIBLIOGRAFIE

1. "Endocrinologie pentru studenţi şi rezidenţi", sub redacţia Cătălina Poiana, Simona Fica, Editura Universitară "Carol Davila", 2015
2. "Îndreptar practic de endocrinologie", Georgescu CE, Editura Medicală Universitară Iuliu Haţieganu, Cluj-Napoca, 2013
3. "Endocrinologie. Ghid de diagnostic şi tratament în bolile endocrine" sub redacţia Eusebie Zbranca, Editura Polirom, 2008
4. "Note de curs în Endocrinologie" coordonator Ionela Pascanu, Editura University Press Tg. Mureş, 2015
5. Harrison’s Endocrinology, 4th Edition, Edited by J. Larry Jameson McGraw-Hill Education
6. Greenspan’s Basic and Clinical Endocrinology, Ninth Edition, David G. Gardner, Dolores Shoback, (McGraw-Hill, 2011)
7. http://www.endotext.org/

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA ENDODONŢIE

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

1. Definiţie

Endodonţia reprezintă ramura medicinii dentare care se ocupă cu morfologia, fiziologia şi patologia pulpei dentare şi a ţesuturilor periapicale. Studiul şi practica endodonţiei cuprind cunoştinţele fundamentale şi clinice cu privire la biologia pulpei dentare, etiologia, diagnosticul, prevenirea şi tratamentul afecţiunilor şi traumelor acesteia şi starea ţesuturilor periapicale. Abordarea profilactică, diagnostică şi de tratament se referă la:

1. Evidenţierea şi prevenirea factorilor etiologici ai patologiei pulpare şi apicale prin cunoaşterea morfofiziologiei pulpei dentare şi a anatomiei spaţiului endodontic şi a parodontiului apical;
2. Evaluarea preoperatorie a posibilităţilor unui tratament endodontic corect prin stabilirea stadiului reversibil sau ireversibil al afecţiunii pulpare;
3. Cunoaşterea principiilor şi tehnicilor moderne de tratament endodontic conservator, prin aplicarea celor mai adecvate metode permiţând menţinerea totală sau parţială a pulpei vii în situaţia unei afecţiuni pulpare reversibile, ca şi a principiilor şi tehnicilor terapeutice aplicate în situaţia unei afecţiuni pulpare ireversibile;
5. Identificarea factorilor care pot afecta evoluţia şi prognosticul unui tratament endodontic ortograd, precum şi posibilităţile existente în situaţia necesităţii eventualei reluări a acestuia;
6. Cunoaşterea metodelor de tratament chirurgical asociate tratamentului endodontic convenţional;
7. Cunoaşterea principiilor biomecanice ale realizării restaurărilor morfo-funcţionale specifice dinţilor trataţi endodontic;
8. Principiile specifice din odonto-terapia restauratoare;
9. Corelaţiile endo-parodontale;
9. Chirurgia endodontică şi dento-alveolară;
5. Restaurări protetice adaptate specificului dinţilor trataţi endodontic;
6. Principiile terapiei endodontice aplicate în pedodonţie;
6. Implicaţiile endodontice ale terapiei ortodontice;
7. Implantologia ca alternativă de tratament.

2. Durata rezidenţiatului: 3 ani

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 50 de ore de studiu individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU).
1 credit = 25 ore de instruire
Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.
La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.
Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.
Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

3. Structura stagiilor de pregătire în rezidenţiat
3.A.1. Etapa de angajare şi luare în evidenţă, rezolvare a problemelor social-administrative, prezentarea medicului dentist la Spitalul sau Clinicile unde a fost repartizat, alegerea îndrumătorului şi fixarea planului de activitate: 2 săptămâni
3.A.1. Stagiul de Endodonţie: 20 luni
3.A.2. Stagiul de Odontoterapie Restauratoare: 2 luni
3.A.3. Stagiul de Parodontologie: 2 luni
3.A.4. Stagiul de Chirurgie dento-alveolară: 2 luni
3.A.5. Stagiul de Protetică: 2 luni
3.A.6. Stagiul de Pedodonţie: 4 luni
3.A.7. Stagiul de Ortodonţie: 2 luni
3.A.8. Stagiul de Bioetică: 2 săptămâni
3.A.9. Stagiul de Sănătate publică: 2 săptămâni
3.A.10. Stagiul de Farmacologie clinică: 1 lună
3.B. Ordinea de rotaţie a stagiilor în rezidenţiat

Anul I:	endodonţie	12 luni
Anul II:	endodonţie	8 luni
	odonto-terapie restauratoare	2 luni
	parodontologie	2 luni
Anul III:	chirurgie dento-alveolară	2 luni
	protetică	2 luni
	pedodonţie	4 luni
	ortodonţie	2 luni
	bioetică	2 săptămâni
	sănătate publică	2 săptămâni
	farmacologie clinică	1 lună

3.C. Barem de promovare:

Anul I:	Endodonţie	Examen scris Prezentare de caz Examen practic
Anul II:	Endodonţie Odonto-terapie restauratoare Parodontologie	Examen scris Prezentare de caz Examen practic
Anul III:	Chirurgie dento-alveolară Protetică Pedodonţie Ortodonţie Bioetică Sănătate publică Farmacologie clinică	Examen scris Prezentare de caz Examen practic Examen scris

4. Programul de activitate teoretică şi practică pe ani de pregătire
4.1. Anul I
4.1.1. Stagiul de ENDODONŢIE: 12 luni
4.1.1.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii: 24 ore
Cursuri
1. Introducere. Istoricul Endodonţiei. Obiectul Endodonţiei - ramură medico-chirurgicală a ştiinţelor medicinei dentare. Stadiul actual al cunoştinţelor de specialitate în Endodonţie. Terminologie.
2. Anatomia spaţiului endodontic.
3. Morfologia şi fiziologia pulpei dentare. Caracteristici morfologice şi funcţionale ale complexului pulpo-dentinar şi rolul acestora în reuşita unor metode terapeutice biostimulatoare.
4. Factorii etiologici ai patologiei pulpare. Elemente de profilaxie în endodonţie. Mijloace de diagnostic. Examenul radiologic. Raportul dinţilor cu structurile anatomice locale.
5. Manifestări inflamatorii ale ţesutului pulpar şi periradicular. Simptomatologia patologiei pulpare. Evaluarea preoperatorie a posibilităţilor unui tratament endodontic corect.
6. Caracterul reversibil şi ireversibil al inflamaţiilor pulpare. Indicaţii şi principii privind conservarea pulpei dentare prin tratament biologic conservator. Interpretarea clinicoradiologică a leziunilor periradiculare.
7. Inflamaţia pulpară ireversibilă. Indicaţii şi principii ale extirpării parţiale sau totale a pulpei dentare.
8. Principii şi mijloace de determinare a lungimii canalelor radiculare. Consecinţele supra şi subevaluării lungimii de lucru.
9. Principii şi metode de realizare a tratamentului biomecanic de canal. Tehnici actuale, manuale şi rotative, de tratament biomecanic. Metode neconvenţionale de preparare a canalelor radiculare: tehnici sonice, ultrasonice şi bazate pe radiaţia laser.

10. Criterii de selecţie a soluţiilor de irigare a spaţiului endodontic, rolul antiseptic şi chelator al acestora. Interpretarea aspectelor de microscopie electronică ale dentinei radiculare parietale în urma pregătirii spaţiului endodontic.
11. Rolul medicaţiei endodontice, criterii de selecţie a substanţelor medicamentoase, posibilităţile de potenţare a efectelor antiseptice şi biostimulatoare. Evaluarea clinică şi microbiologică a statusului endodontic.
12. Principiile obturaţiei de canal tridimensionale. Sigilanţi. Materiale şi metode actuale de realizare a obturaţiei de canal tridimensionale.
13. Morfologia şi fiziologia parodonţiului apical.
14. Identificarea factorilor etiologici ai necrozei şi gangrenei pulpare. Mijloace preventive.
15. Simptomatologia necrozei şi gangrenei pulpare. Mecanismele imune în etiologia osteitelor apicale cronice.
16. Evaluarea preoperatorie a posibilităţilor unui tratament endodontic corect în gangrena pulpară simplă şi complicată.
17. Procedurile terapeutice de urgenţă în parodontitele apicale acute.
18. Evoluţia şi prognosticul parodontitelor apicale cronice.
Prezentări de caz
Recenzii ale articolelor de specialitate
4.1.1.2. Barem de manevre, tehnici şi activităţi practice în cadrul anului I a rezidenţiatului în endodonţie
1. Examenul clinic în endodonţie: foaia de observaţie, mijloace de izolare, teste de diagnostic complementare. Instrumentarul de consultaţie şi tratament în endodonţie - tehnici de utilizare.
2. Stabilirea planului de tratament în endodonţie. Valoarea examenului radiologic în diagnostic şi evaluarea tratamentului endodontic.
3. Stabilirea diagnosticului inflamaţiilor pulpare acute şi cronice şi a planului de tratament în inflamaţiile pulpare acute şi cronice.
4. Realizarea accesului în spaţiul endodontic - instrumentar, tehnici.
5. Odontometria canalului radicular - mijloace, tehnici.
6. Tehnici actuale manuale de tratament biomecanic de canal - step back şi crown down.
7. Tehnici actuale rotative de tratament biomecanic de canal.
8. Managementul parodontitelor apicale acute.
9. Managementul parodontitelor apicale cronice.
10. Tehnici actuale de obturare a canalelor radiculare.

4.2. Anul II
4.2.1. Stagiul de ENDODONŢIE: 8 luni
4.2.1.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii: 8 cursuri, 16 ore
1. Autoevaluarea tratamentelor endodontice. Criterii de apreciere succes/eşec în endodonţie.
2. Incidente, accidente şi eşecuri în tratamentul endodontic.
3. Monitorizarea tratamentelor endodontice. Combaterea recidivelor în tratamentele endodontice.
4. Limitele tratamentului endodontic convenţional. Metode de tratament chirurgical asociat tratamentului endodontic.
5. Principiile biomecanice ale restaurărilor morfo-funcţionale pentru dinţii trataţi endodontic.
Metode de restaurare corono-radiculară a dinţilor trataţi endodontic.
6. Elemente de diagnostic ale patologiei endo-parodontale. Metode de tratament.
7. Cauzele durerii dento-parodontale şi cranio-faciale.
8. Tratamentul de urgenţă în traumatismele dento-parodontale cu implicaţii pulpare şi apicale.
9. Cunoaşterea şi prevenirea infecţiei de focar de origine dento-parodontală.
10. Tratamentul endodontic la diverse grupe de pacienţi, inclusiv vârstnici şi pacienţi cu afecţiuni sistemice.
11. Materiale şi metode de rezolvare a discromiei dinţilor devitali.
12. Noţiuni de epidemiologie a pulpopatiilor şi a principiilor de sănătate publică conexe.
Prezentări de caz
Recenzii ale articolelor de specialitate
4.2.1.2. Barem de manevre, tehnici şi activităţi practice în cadrul anului II a rezidenţiatului în endodonţie
1. Valoarea examenului radiologic în diagnosticul pozitiv şi diferenţial al diferitelor forme de parodontite apicale cronice. Evaluarea interpretării radiologice în raport cu datele examenului clinic.
2. Corelarea rezultatelor tratamentului endodontic cu evoluţia simptomatologiei clinice şi cu evoluţia interpretată radiologic a leziunilor periapicale.
3. Aprecierea şi managementul incidentelor şi accidentelor ce pot surveni în cursul diferitelor etape ale tratamentului endodontic: perforaţii radiculare, căi false, fractura instrumentarului în spaţiul endodontic, etc.
4. Abordarea terapeutică a rezorbţiilor radiculare interne şi externe.
5. Rezolvarea unor leziuni endo-parodontale complexe prin metode de tratament endodontic ortograd şi prin utilizarea tehnicilor de chirurgie endodontică.
6. Reluarea tratamentului endodontic: motive, moment, instrumentar, tehnici şi metode.
7. Aplicarea de tehnici şi metode specifice de restaurare morfo-funcţională coronară şi/sau corono-radiculară a dinţilor trataţi endodontic.
4.2.2. Stagiul de ODONTOTERAPIE RESTAURATOARE: 2 luni
4.2.2.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Cursuri
1. Concepte moderne în etiopatogenia cariei dentare
2. Metode uzuale şi speciale de preparare a cavităţilor în caria dentară simplă, impuse de utilizarea materialelor de obturaţie coronară bazate pe adeziune
3. Tratamentul actual al plăgii dentinare şi adeziunea la structurile dure dentare
4. Modalităţi terapeutice de refacere a morfologiei dentare cu materiale adezive estetice
5. Metode de restaurare odontală a dinţilor trataţi endodontic cu distrucţii coronare întinse
6. Tratamentul leziunilor coronare prin incrustaţii metalice şi nemetalice
Prezentări de caz
Recenzii ale articolelor de specialitate
4.2.2.2. Pregătire practică

4.2.3. Stagiul de PARODONTOLOGIE: 2 luni
4.2.3.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Cursuri
1. Modalităţi conceptuale privind etapele examenului clinic obiectiv al parodonţiului marginal în condiţii de sănătate şi de îmbolnăvire. Indici de evaluare a igienei orale şi a stării de îmbolnăvire parodontală.
2. Criterii moderne de diagnostic în gingivite şi parodontite.
3. Influenţe reciproce clinico-terapeutice în contextul relaţiei endo-parodontale.
4. Parodontita marginală cronică superficială - entitate nosologică rezultată din evoluţia ontogenetică a gingivitelor cronice - forme clinice şi simptomatologie.
5. Leziuni parodontale marginale favorizate de anomalii morfologice ale sistemului endodontic.
6. Semnificaţii actuale privind existenţa ca forme nosologice diferenţiate între parodontitele agresive şi parodontitele marginale cronice. Parodontitele marginale cronice profunde.
6. Consideraţii moderne privind clinica şi tratamentul retracţiilor gingivale. Corelaţii între patologia endodontică şi a parodonţiului marginal:
- managementul leziunilor interradiculare cu punct de plecare endodontic;
- regenerarea tisulară ghidată în cadrul patologiei endo-parodontale;
- implicaţiile iatrogeniilor endodontice asupra parodonţiului marginal.
7. Complicaţiile parodontopatiilor marginale cronice.
8. Orientări, direcţii şi etape principale ale tratamentului parodontal.
Prezentări de caz
Recenzii ale articolelor de specialitate
4.2.3.2. Pregătire practică

4.3. Anul III
4.3.1. Stagiul de CHIRURGIE DENTO-ALVEOLARĂ: 2 luni
4.3.1.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii = 18 ore
Cursuri
1. Tratamentul accidentelor şi complicaţiilor extracţiilor dentare.
2. Metode chirurgicale ajutătoare în tratamentul endodontic.
3. Accidente şi complicaţii de erupţie ale dinţilor temporari şi definitivi şi tratamentul acestora.
4. Tratamentul de urgenţă în traumatismele dento-parodontale.
5. Depistarea precoce a leziunilor maligne oro-maxilo-faciale.
6. Infecţii oro-maxilo-faciale.
4.3.2. Stagiul de PROTETICĂ DENTARĂ: 2 luni
4.3.2.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Cursuri
1. Diagnosticul şi tratamentul tulburărilor cranio-mandibulare
2. Sisteme protetice fixe alternative (integral ceramice, adezive, etc)
3. Particularităţi clinico-tehnice în protezarea fixă metalo-ceramică
4. Restaurări protetice fixe în cazuri complexe, cu patologie multidisiplinară
5. Tratamentul protetic al edentaţiei unidentare
6. Tratamentul protetic combinat fix-mobilizabil
4.3.3. Stagiul de PEDODONŢIE: 4 luni
4.3.3.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Cursuri
1. Examinarea pacientului copil şi adolescent. Cronologia erupţiei dentare
2. Particularităţi morfologice şi de structură ale dinţilor temporari şi ale dinţilor permanenţi tineri
3. Caria precoce severă a dinţilor temporari. Caria complicată la dinţii permanenţi tineri
4. Patologia molarului de şase ani - atitudinea terapeutică în caria simplă profundă şi în distrucţia mare coronară
5. Traumatismele la dinţii temporari şi permanenţi tineri
6. principii de tratament endodontic la dinţii temporari şi permanenţi tineri
4.3.4. Stagiul de ORTODONŢIE: 2 luni
4.3.4.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Cursuri
1. Epidemiologia anomaliilor dento-maxilare
2. Dezvoltarea ocluziei
3. Etiopatogenia anomaliilor dento-maxilare
4. Principii şi metode de clasificare a anomaliilor dento-maxilare
5. Diagnosticul în ortodonţie
6. Principii de bază în tratamentul ortodontic
4.3.5. Stagiul de BIOETICĂ: 2 săptămâni
4.3.5.1. TEMATICĂ CURS (20 ore)
I. Introducere în Bioetică - 2 ore
1. Morala, etica, etica medicală- definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică
II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii- 2 ore
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie, etc)
III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient

4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic- pacient
V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală- definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă
VII. Probleme etice la finalul vieţii- 2 ore
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative
VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane- 2 ore
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant
IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman- probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală- discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică
4.3.5.2. TEMATICA SEMINARIILOR
I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică- 2 ore
II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
1. Jurământul lui Hipocrate- comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale
V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
VI. Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete- 2 ore
VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete- 2 ore
VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete- 2 ore
X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore
4.3.6. Stagiul de SĂNĂTATE PUBLICĂ: 2 săptămâni
4.3.6.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Cursuri
4.3.6. Stagiul de FARMACOLOGIE CLINICĂ: 1 lună
4.3.6.1. Pregătire teoretică prin cursuri
Cursuri
1. Anestezice locale
2. Analgezice, antiinflamatoare, antipiretice
3. Antiinflamatoare steroidiene
4. Analgezice opioide
5. Chimioterapice antibacteriene
6. Chimioterapice antifungice
7. Antiseptice şi dezinfectante

8. Reacţii adverse stomatologice produse de medicamente

5.1. Competenţe generale

Rezidenţiatul în endodonţie are rolul de a permite aprofundarea de către medicii dentişti a cunoştinţelor teoretice şi practice la nivelul actual de abordare pe plan mondial, oferind acestora posibilitatea atingerii unui înalt nivel de specializare în acest domeniu; se urmăreşte totodată lărgirea orizontului de cunoaştere în planul disciplinelor fundamentale, în scopul integrării în context holistic a endodonţiei şi orientării spre posibilităţile de cercetare.

5.2. Competenţe profesionale

Obiectivul specific constă în formarea de specialişti în endodonţie, dotaţi cu înaltă calificare profesională, care să poată aborda în mod competent, din punct de vedere diagnostic şi terapeutic, cele mai variate şi complexe situaţii din cadrul patologiei pulpo-periapicale. Atingerea acestui deziderat necesită atât cunoaşterea datelor teoretice din literatura de specialitate actuală, cât şi însuşirea şi aplicarea practică a celor mai moderne metode, materiale şi tehnologii din sfera endodonţiei contemporane.

Rezidenţii vor stăpâni problemele legate de:
- Etiologia, diagnosticul şi patologia endodontică;
- diagnosticul pozitiv şi diferenţial al afecţiunilor pulpo-periapicale;
- tehnicile de tratament biomecanic a spaţiului endodontic;
- materialele şi metodele actuale utilizate pentru obturarea tridimensională a spaţiului endodontic;
- managementul durerii în endodonţie;
- posibilităţile de reluare a tratamentului endodontic;
- materialele şi metodele moderne de restaurare coronară şi/sau corono-radiculară a dinţilor trataţi endodontic.

Pregătirea rezidenţilor va include tehnicile de chirurgie endodontică, familiarizarea cu echipamentele radiologice digitale şi cu utilizarea microscopului operator.

Rezidenţii vor beneficia de un număr semnificativ de ore de pregătire teoretică şi practică, atât pe dinţi extraşi cât şi la pacient, în vederea verificării noţiunilor acumulate. Vor participa de asemenea la seminarii, conferinţe, colocvii şi alte manifestări ştiinţifice în domeniul specific endodonţiei.

Absolvenţii rezidenţiatului de endodonţie vor putea asigura asistenţă de specialitate înalt calificată în clinici de profil sau în cabinete de medicină dentară din teritoriu, intervenind totodată la solicitarea colegilor de alte specialităţi în vederea rezolvării unor cazuri mai dificile ce se înscriu în problematica endodontică.

ENDODONŢIE
3 ani
STAGII PRACTICE ŞI CURSURI CONFERINŢĂ

• ANUL I:	ENDODONŢIE (I.1)	12 luni
• ANUL II:	ENDODONŢIE (I.2)	8 luni
	ODONTO-TERAPIE RESTAURATOARE (I.3)	2 luni
	PARODONTOLOGIE (I.4)	2 luni
• ANUL III:	CHIRURGIE DENTO-ALVEOLARĂ (I.5)	2 luni
	PROTETICĂ (I.6)	2 luni
	PEDODONŢIE (I.7)	4 luni
	ORTODONŢIE (I.8)	2 luni
	BIOETICĂ (I.9)	2 săptămâni
	SĂNĂTATE PUBLICĂ (I.10)	2 săptămâni
	FARMACOLOGIE CLINICĂ (I.11)	1 lună

									ANUL I	ANUL II	ANUL III
STAGIUL	I.1	I.2	I.3	I.4	I.5	I.6	I.7	I.8	I.9	I.10	I.11

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

EPIDEMIOLOGIE*)

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţi

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA EPIDEMIOLOGIE

**) Curriculumul de pregătire în specialitatea epidemiologie, astfel cum a fost modificat prin O. nr. 3.587/6.614/2023, este valabil începând cu seria de rezidenţi noiembrie 2023 şi ulterioare. (a se vedea art. III din O. nr. 3.587/6.614/2023)*

Definiţia specialităţii

Specialitatea care se ocupă cu activităţi practice rezultate în urma studiului distribuţiei stărilor de sănătate şi de boală, cât şi a determinanţilor acestora, în populaţia generală sau în grupuri specifice, pentru realizarea prevenirii şi controlului problemelor de sănătate la nivel individual şi al comunităţii, în acord cu politicile de sănătate la nivel local, regional şi internaţional.

ORGANIZAREA PROGRAMULUI

Durata programului

Curriculum-ul prevede un număr de 400 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe an de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual. Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării se face prin credite (CFU), 1 credit = 25 ore de

instruire. Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicat activităţilor practice şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire, are loc o evaluare de etapă (formativă), făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător. Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU. Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute, de asemenea, evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

NUMĂR TOTAL DE ANI	***4 ani***
NUMĂR TOTAL DE MODULE	***12 module***
MODULUL 1	
NUMĂR DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***16 săptămâni/4 luni***
ORE PREGĂTIRE /LUNA/SĂPTĂMÂNĂ	***25 ore/lună/6,25 ore/săpt***
MODULUL 2	
NUMĂR DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***16 săptămâni/4 luni***
ORE PREGĂTIRE /LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	***40 ore/lună/ 10 ore/săpt***
MODULUL 3	
NUMĂR DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***16 săptămâni/4 luni***
ORE PREGĂTIRE /LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	***35 ore/lună/8,75 ore/săpt***
MODULUL 4	
NUMĂR DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***24 săptămâni/6 luni***
ORE PREGĂTIRE/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	***30 ore /lună/7,5 ore/săpt***
MODULUL 5	
NUMĂR DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***16 săptămâni/4luni***
ORE PREGĂTIRE/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	***35 ore/lună/ 8,75 ore/săpt***
MODULUL 6	
NUMĂR DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***8 săptămâni/2 luni***
ORE PREGĂTIRE/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	***40 ore /lună/10 ore/săpt***
MODULUL 7	
NUMĂR DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***20 săptămâni/5 luni***
ORE PREGĂTIRE/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	***36 ore /lună/9 ore/săpt***
MODULUL 8	
NUMĂR DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***2 săptămâni***
ORE PREGĂTIRE/LUNĂ/SĂPTĂMANĂ	***20 ore cu 10 ore/săpt***
MODULUL 9	
NUMĂR DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***2 săptămâni***
ORE PREGĂTIRE/LUNĂ/SĂPTĂMâNĂ	***20 ore cu 10 ore/săpt***
MODULUL 10	
NUMĂR DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***24 săptămâni/6 luni***
ORE PREGĂTIRE/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	***30 ore /lună/ 7,5 ore/săpt***
MODULUL 11	
NUMĂR DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***20 săptămâni/5 luni***
ORE PREGĂTIRE/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	***36 ore/lună/9 ore/săpt***
MODULUL 12	
NUMĂR DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	***28 săptămâni/7 luni***
ORE PREGĂTIRE/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	***31,4 ore/lună/7,9 ore/săpt***
TOTAL ORE PREGĂTIRE TEORETICĂ	***550 ore***
TOTAL ORE PREGĂTIRE PRACTICĂ DIRIJATĂ	***1050 ore***
TOTAL ORE PREGĂTIRE DIDACTICĂ (CURS + PRACTICĂ DIRIJATĂ) (reprezentând 20 - 30%)	***1600 ore (23,8%)***
ACTIVITATE PRACTICĂ CONFORM CONTRACTULUI INDIVIDUAL DE MUNCĂ INDIVIDUAL ŞI STUDIU INDIVIDUAL (reprezentând 70 - 80%)	***5120 ore (76,2%)***

STRUCTURA PROGRAMULUI

Anul I
Modulul 1. Epidemiologie generală şi specială a bolilor infecţioase (4 luni)
Nr. ore didactice = 100 ore
Nr. ore curs = 40 ore
Nr. ore practică = 60 ore

1. Tematica
Tematica de pregătire teoretică
Epidemiologie generală
1. Epidemiologia - definiţie, scopuri, utilizare şi domenii de aplicare
2. Supravegherea epidemiologică a stării de sănătate a populaţiei
3. Investigaţia epidemiologică
4. Elemente de epidemiologie descriptivă şi analitică utilizate în investigaţia epidemiologică
5. Protocoale de studii utilizând tehnica investigaţiei problemelor de sănătate publică
6. Prezentarea rezultatelor investigaţiei epidemiologice - rapoarte scrise şi comunicări orale
7. Proces epidemiologic în bolile infecţioase şi în problemele speciale de sănătate publică (Infecţii Asociate Asistenţei Medicale, AMR)
8. Rolul laboratorului în supravegherea bolilor transmisibile

9. Forme de manifestare a bolilor transmisibile la nivel populaţional
10. Mecanisme de drift şi shift antigenic. Modele privind apariţia, manifestarea şi evoluţia pandemiilor.
11. Prevenirea şi controlul îmbolnăvirilor (prevenţie primordială, primară, secundară şi terţiară)
12. Bazele imunologice şi epidemiologice ale prevenţiei prin vaccinare. Mecanismul de herd immunity, rol, mod de realizare
13. Principii generale de imunoprevenţie
14. Chimioprevenţie în bolile transmisibile
15. Analiza critică şi modul de redactare a unui articol ştiinţific

Epidemiologia specială a bolilor infecţioase
1. Prevenţia bolilor transmisibile
1.1. Conceptul OneHealth. Abordarea epidemiologică în relaţie cu alte domenii şi specialităţi
1.2. Emergenţa şi reemergenţa bolilor infecţioase. Mecanisme, manifestări, măsuri, strategii
1.3. Rezistenţa la antibiotice. Considerente teoretice şi practice pentru identificarea, interpretarea şi limitarea rezistenţei la antibiotice în diverse circumstanţe epidemiologice
1.4. Procesul epidemiologic, forme de manifestare populaţională, măsuri de prevenire şi control în bolile infecţioase cu transmitere aeriană:
• infecţii bacteriene (streptococice, meningococice, difterie, tuse convulsivă, tuberculoza)
• virale (infecţiile cu coronavirus cu potenţial pandemic: SARS, MERS, SARS-CoV-2, altele, gripa, infecţia urliană, rujeola, rubeola, varicela)
1.5. Procesul epidemiologic, forme de manifestare populaţională, măsuri de prevenire şi control în bolile infecţioase cu transmitere digestivă:
• bacteriene (holera, shigelloze, salmoneloze, diareile cu E. coli, Yersinia, Campylobacter, infecţia cu Clostridoides difficile, botulism)
• virale (enteroviroze, infecţia cu rotavirus, hepatita acută tip A şi tip E),
• parazitare (lambliaza, trichineloza)
1.6. Procesul epidemiologic, forme de manifestare populaţională, măsuri de prevenire şi control în bolile infecţioase cu transmitere parenterală şi sexuală:
• hepatite acute virale tip B, C, D
• infecţia cu HIV/SIDA
• sifilis, gonoree, Chlamydia, infecţia cu HPV
1.7. Procesul epidemiologic, forme de manifestare populaţională, măsuri de prevenire şi control în alte boli infecţioase:
• bacteriene (tetanos, antrax, leptospiroze, bruceloză, listerioză, legioneloze)
• virale (rabia)
• parazitare (scabia, toxoplasmoza)
1.8. Procesul epidemiologic, forme de manifestare populaţională, măsuri de prevenire şi control în bolile infecţioase cu transmitere prin vectori: febra Q, febra butonoasă, borrelioze, malaria, encefalita de căpuşă (TBE), infecţia cu virusul West Nile
1.9. Boli infecţioase în situaţii particulare (epidemiologia bolilor în condiţii de călătorie; bolile infecţioase şi migraţia; bolile infecţioase şi sarcina; infecţiile neonatale; bolile infecţioase la vârstnic; bolile infecţioase la gazde imunocompromise - neutropenici, imunodeprimaţi de diverse cauze, bolile infecţioase la utilizatorii de droguri intravenoase, altele decât HIV)

Tematica de pregătire practică
1. Analiza evoluţiei fenomenelor epidemiologice pe baza unor indicatori specifici (rate, rapoarte, proporţii, numărul bazal de reproducere)
2. Prezentarea indicatorilor specifici: tabele, grafice, diagrame
3. Estimarea acoperirii vaccinale şi a eficacităţii vaccinale
4. Realizarea unui model de supraveghere a stării de sănătate a populaţiei la nivel local, naţional, regional şi internaţional.
5. Exerciţii privind investigaţia epidemiologică în focare de boala transmisibilă
6. Elaborarea unui chestionar de investigaţie epidemiologică
7. Elaborarea unui protocol de studiu
8. Elaborarea şi managementul unei baze de date

2. Obiective educaţionale
Până la sfârşitul modulului, medicii rezidenţi vor:
1. Deţine noţiunile teoretice privind definiţiile, scopurile şi domeniile de utilizare ale epidemiologiei;
2. Deţine noţiunile teoretice privind supravegherea epidemiologică (definiţie, scop şi obiective, atributele unui sistem de supraveghere) şi tehnica investigaţiei epidemiologice;
3. Deţine noţiunile teoretice referitoare la prevenţia îmbolnăvirilor, în special prevenţia bolilor infecţioase;
4. Fi capabili să întocmească un plan de supraveghere a unei boli infecţioase, să conducă şi să prezinte rezultatele unei investigaţii epidemiologice, să întocmească un protocol de studiu.

3. Competenţe
Competenţe profesionale
1. Însuşirea noţiunilor fundamentale referitoare la aspectele epidemiologiei generale
2. Însuşirea cunoştinţelor teoretice şi practice cu privire la procesul epidemiologic şi măsurile de prevenire şi control al bolilor infecţioase de diverse etiologii
3. Acumularea cunoştinţelor teoretice privind imunoprofilaxia activă, pasivă şi chimioprofilaxia bolilor infecţioase
Competenţe transversale
1. Capacitatea de a clarifica noţiunile, de a crea un consens, şi de a dezvolta ideile în planuri acţionabile.
2. Capacitatea de formare şi perfecţionare continuă.

3. Cunoaşterea a cel puţin două limbi străine de circulaţie internaţională
4. Capacitatea de documentare, de analiză şi sinteză a informaţiilor din literatură
5. Capacitatea de utilizare a metodelor moderne de tehnologie a informaţiilor
6. Mentor în cadrul activităţilor în echipă pentru alţi colegi de pregătire sau din alte specialităţi
7. Capacitatea de negociator în rezolvarea unor conflicte.
8. Capacitatea de bun comunicator cu ocazia unor prezentări orale sau scrise ştiinţifice, a unor rapoarte întocmite pentru diverse structuri profesionale, mass-media, colegi şi alţi parteneri din activităţile profesionale

Modul 2. Sănătate Publică şi Management sanitar (4 luni)

Nr. ore didactice = 160 ore
Nr. ore curs = 60 ore
Nr. ore practică = 100 ore

1. Tematica
Tematica de pregătire teoretică
1.Sănătatea publică - Noţiuni generale
1.1. Definiţii şi concepte, principii, domenii
1.2. Evoluţia istorică a sănătăţii publice
1.3.Instrumente şi provocări actuale în sănătatea publică
1.4. Aspecte de sănătate globală
1.5. Sănătatea şi dezvoltarea durabilă

2. Măsurarea stării de sănătate a populaţiei
2.1.Sănătatea individului şi sănătatea populaţiilor.
2.2. Metode de măsurare a stării de sănătate a populaţiei, tipuri de indicatori, surse de date
2.3.Demografie: Statistica populaţiei. Mişcarea mecanică (mobilitate, migraţie) şi naturală (natalitate, fertilitate, mortalitate). Metode de standardizare.
2.4.Morbiditate
2.5.Calitatea vieţii.
2.6. Determinanţii stării de sănătate a unei populaţii: factori biologici, factori de mediu, factori de stil de viaţă (comportamentali), serviciile de sănătate

3. Metode sociologice aplicate în acţiunile de sănătate publică la nivel comunitar
3.1. Criterii de alegere a metodelor de cercetare.
3.2. Metode cantitative: proiectarea şi evaluarea validităţii şi fiabilităţii chestionarelor.
3.3. Metode calitative: interviul, observaţia, prelucrarea datelor calitative.
3.4. Metode ale ştiinţelor sociale utilizate în măsurarea stării de sănătate şi a factorilor care o influenţează.

4. Managementul serviciilor de sănătate
4.1. Noţiuni generale de management - principii, funcţii, roluri, procesul de luare a deciziei; conflict şi negociere, managementul schimbării
4.2. Sisteme de sănătate; cadru conceptual, scopuri, principii, funcţii, analiză comparată a sistemelor de sănătate în funcţie de modul de finanţare
4.3. Sistemul de sănătate din România: cadrul de reglementare
4.4. Organizarea serviciilor de sănătate în România - macro şi microsistem de sănătate, niveluri de asistenţă medicală - primară, spitalicească, ambulatorie etc). Principiile şi modalităţile de organizare şi funcţionare a sistemului de asistenţă preventivă şi curativă a sănătăţii în România (reorganizarea sistemului de asistenţă preventivă)
4.5. Managementul financiar (metode de finanţare şi metode de plată a serviciilor de sănătate)
4.6. Managementul resurselor umane în sănătate.
4.7. Managementul şi evaluarea calităţii îngrijirilor şi serviciilor de sănătate.
4.8. Noţiuni introductive de evaluare economică a unor servicii şi programe de sănătate utilizând analiza de tip cost/eficacitate, cost/beneficiu şi cost/utilitate.

5. Programe şi proiecte de sănătate publică
5.1. Metode de identificare a problemelor de sănătate la nivelul unei subpopulaţii.
5.2. Metode de ierarhizare a priorităţilor.
5.3. Analiza şi evaluarea alternativelor de intervenţie.
5.4. Programe şi proiecte în domeniul sănătăţii. Cadrul conceptual, analiză comparată.
5.5. Programele naţionale de sănătate - definire, implementare, evaluare
5.6. Definirea proiectului - cadru conceptual, tipuri de obiective.
6.7. Planificarea operaţională a proiectului - instrumente şi resurse
6.8. Bugetarea acţiunilor.
6.9. Monitorizarea şi evaluarea proiectului.
6.10 Implementarea proiectelor în sănătate.

Tematica de pregătire practică
1. Starea de sănătate: surse oficiale accesibile (naţionale şi internaţionale) de informare ştiinţifică şi date de bază în sănătatea publică.
2. Demografie:
2.1. Interpretarea medicală a informaţiilor din domeniul staticii populaţiei.
2.2. Măsurarea şi interpretarea medicală a informaţiilor referitoare la mişcarea naturală a populaţiei (fertilitate, mortalitate, A.P.V.P. etc).
2.3. Analiza fertilităţii într-o populaţie definită, pe baza datelor disponibile.

2.4. Tehnici de standardizare a indicatorilor demografici şi din alte domenii ale studiului stării de sănătate.
3. Morbiditate - calcul, interpretare şi utilizare indicatori.
3.1. Obţinerea de date referitoare la incidenţa unor boli sau grupe de boli.
3.2. Proiectarea unui studiu de prevalenţă de moment pentru o boală dată sau pentru un grup de boli.
4. Proiectarea unui studiu de evaluare a serviciilor unei instituţii de sănătate.
4.1. Identificarea unei probleme de cercetare a serviciilor primare şi secundare.
4.2. Formularea obiectivelor unui studiu de evaluare.
4.3. Alegerea metodei de cercetare adecvate unei probleme date.
4.4. Proiectarea şi testarea instrumentului de culegere a datelor (chestionar, interviu).
4.5. Dezvoltarea unui instrument pentru măsurarea calităţii serviciilor.
4.6. Elaborarea planului de lucru: folosirea graficului GANTT şi metodei PERT.
4.7. Elaborarea bugetului pentru un proiect de cercetare a serviciilor de sănătate.
5. Realizarea şi testarea unui chestionar.
5.1. Evaluarea gradului de satisfacţie a pacienţilor în legătură cu serviciile unei instituţii de sănătate: spital, CDT, cabinet medical etc.
5.2. Cercetarea calitativă a comportamentului şi motivaţiilor diferitelor grupuri de actori implicaţi în reforma sistemului de sănătate.
6. Descrierea sistemului serviciilor de sănătate al unei ţări (UE şi non-UE).
7. Evaluarea sistemului de luare a deciziilor în instituţii de la diferite nivele din sectorul sănătăţii (primar, secundar, terţiar - curativ şi profilactic).

2. Obiective educaţionale
Până la sfârşitul modulului rezidenţii vor fi capabili :
1. Să Înţeleagă şi să utilizeze cadrul conceptual din domeniul sănătăţii publice şi aspectele legate de dezvoltarea durabilă şi de sănătatea globală
2. Să-şi însuşească noţiuni teoretice privind aspectele legate de: măsurarea stării de sănătate a populaţiei, măsurarea morbidităţii şi a calităţii vieţii
3. Să înţeleagă şi să utilizeze metodele sociologice aplicate în acţiunile de sănătate publică
4. Să înţeleagă şi să utilizeze noţiuni şi principii de management general, management financiar, management al resurselor umane şi managementul calităţii în sistemele de sănătate
5. Să cunoască teoria sistemelor de sănătate, reglementarea, organizarea şi finanţarea sistemului de sănătate din România
6. Să fie capabili să realizeze activităţile practice privind: măsurarea, interpretarea, analiza unor indicatori demografici, de morbiditate, calitatea vieţii, proiectarea unui studiu de evaluare a serviciilor în instituţii de sănătate
7. Să-şi dezvolte abilităţile pentru dobândirea competenţelor profesionale şi transversale în scopul aplicării cunoştinţelor în practică

3. Competenţe
Competenţe profesionale
1. Utilizarea cunoştinţelor actuale privind epidemiologia bolilor pentru orientarea acţiunilor în sănătatea publică şi epidemiologia practică.
2. Dezvoltarea unor programe de sănătate populaţională cu obiective relevante şi măsurabile, pe baza datelor epidemiologice culese.
3. Utilizarea cunoştinţelor privind factorii sociologici şi culturali specifici unei populaţii pentru a realiza studii ale căror rezultate să fie utile pentru a recomanda acţiuni de sănătate publică, relevante pentru comunitatea afectată studiată.
4. Înţelegerea şi analizarea documentelor juridice privind politicile de sănătate populaţională la nivel local, naţional şi european.
5. Planificarea programelor de sănătate publică pe baza constatărilor epidemiologice.
6. Punerea în aplicare a programelor de sănătate publică: transferul în practică al politicilor de sănătate populaţională.
7. Utilizarea rezultatelor de etapă în evaluarea unui program în vederea atingerii obiectivelor şi obţinerea unor rezultate pentru a putea modifica sau pentru a putea planifica alte programe.
8. Identificarea intervenţiei adecvate într-o problemă de sănătate populaţională pe baza datelor de supraveghere.
9. Planificarea, prioritizarea şi trasarea sarcinilor de program într-un proiect.
10. Monitorizarea progresului şi a calităţii în raport cu obiectivele specifice; ajustarea programelor şi modificarea lor la nevoie.
11. Gestionarea resurselor disponibile (personal, timp, buget, etc.) în mod eficient.
12. Pregătirea unui raport de activitate.
13. Capacitatea de a fi un membru eficient al echipei adoptând rolul necesar pentru a contribui constructiv la realizarea sarcinilor de grup (inclusiv de conducere).
14. Promovarea colaborărilor, parteneriatelor şi team building-urilor pentru a realiza obiectivele programelor.
15. Dezvoltarea parteneriatelor comunitare pentru susţinerea/facilitarea investigaţiilor epidemiologice.
16. Identificarea intereselor reciproce şi a celor diferite sau chiar opuse cu ale altor participanţi pentru o mai bună colaborare şi pentru gestionarea conflictelor.

Competenţe transversale
1. Capacitatea de a clarifica noţiunile, de a crea un consens, şi de a dezvolta ideile în planuri acţionabile.
2. Capacitatea de formare şi perfecţionare continuă.
3. Cunoaşterea a cel puţin două limbi străine de circulaţie internaţională
4. Capacitatea de documentare, de analiză şi sinteză a informaţiilor din literatură
5. Capacitatea de utilizare a metodelor moderne de tehnologie a informaţiilor

6. Mentor în cadrul activităţilor în echipă pentru alţi colegi de pregătire sau din alte specialităţi
7. Capacitatea de negociator în rezolvarea unor conflicte.
8. Capacitatea de bun comunicator cu ocazia unor prezentări orale sau scrise ştiinţifice, a unor rapoarte întocmite pentru diverse structuri profesionale, mass-media, colegi şi alţi parteneri din activităţile profesionale

Modul 3. Biostatistică şi informatică de sănătate publică (4 luni)

Nr. ore didactice = 140 ore
Nr. ore curs = 40 ore
Nr. ore practică = 100 ore

1. Tematica
Tematica de pregătire teoretică
1.Variabile. Organizarea şi reprezentarea datelor
2. Parametrii tendinţei centrale. Parametrii variaţiei. Parametrii de asimetrie şi aplatizare
3. Probabilităţi
4. Reprezentarea unei distribuţii. Legi de distribuţie
5. Metode de eşantionare a datelor
6. Estimarea parametrilor prin intervale de încredere
7. Dimensiunea minimă a eşantionului de studiu
8. Teste parametrice
9. Teste neparametrice
10. Analiza varianţelor prin metoda ANOVA
11. Corelaţia şi regresia liniară
12. Regresii neliniare. Regresia logistică
13. Analiza de supravieţuire , regresie Cox, analize de prognostic
14. Programe de calculator pentru analiza statistică a datelor (Microsoft Excel, SPSS, Statistica)
15. Baze de date Microsoft Access
16. Utilizarea surselor Internet de informaţie în procesul de documentare ştiinţifică
17. Utilizarea programelor de calculator pentru scrierea, editarea şi crearea de prezentări ale rezultatelor la evenimente ştiinţifice.

Tematica de pregătire practică
1. Informatică
1.1. Utilizarea unui editor de text şi a unui program de grafică (Microsoft Office)
1.2. Crearea şi utilizarea bazelor de date Microsoft Access. Interogarea bazelor de date Microsoft Access prin limbajul SQL
1.3. Utilizarea programului de calcul tabelar Microsoft Excel
1.4. Utilizarea Internet pentru informaţii structurate în baze de date.
1.5. Utilizarea bazelor de date bibliografice pe calculator
1.6. Utilizarea mijloacelor multimedia
2. Biostatistică
2.1. Aplicarea metodelor de statistică descriptivă şi analitică în prelucrarea datelor dintr-un studiu cu ajutorul calculatorului
2.2. Interpretarea rezultatelor prelucrărilor statistice realizate cu programe statistice (Microsoft Excel, SPSS, Statistica) şi redactarea concluziilor
2.3.Proiectarea unui studiu pe eşantion
2.4. Interpretarea şi evaluarea critică a metodelor informatice utilizate în lucrări ştiinţifice

2. Obiective educaţionale
Până la sfârşitul modulului rezidenţii vor fi capabili să:
1. Înţeleagă şi să-şi însuşească noţiunile teoretice privind aspectele legate de: măsurarea variabilelor, estimarea parametrilor şi probabilităţilor, reprezentarea distribuţiilor, eşantionarea datelor, calcularea testelor statistice, să analizeze variantele cât şi corelaţiile, să cunoască metodele de regresie, de analiză de supravieţuire şi să cunoască existenţa diverselor programe informatice necesare în activitatea de sănătate publică
2. Fie capabili să realizeze activităţile practice privind: utilizarea programelor de baze de date, de analiză a datelor pe baza diverselor soft-uri
3. Să-şi dezvolte abilităţile pentru dobândirea competenţelor profesionale şi transversale în scopul aplicării cunoştinţelor în practică prin utilizarea instrumentelor de informatică şi biostatistică în rezolvarea unor probleme de epidemiologie şi sănătate publică

3. Competenţe
Competenţe profesionale
1. Aplicarea conceptelor de bază în probabilitate.
2. Calcularea şi interpretarea estimărilor punctuale şi a intervalelor de încredere ale valorilor dispersiei şi tendinţei centrale.
3. Calcularea şi interpretarea estimărilor punctuale şi a intervalelor de încredere ale valorilor frecvenţei.
4. Calcularea şi interpretarea estimărilor punctuale şi a intervalelor de încredere ale măsurilor de asociere şi de impact.
5. Calcularea şi interpretarea testelor de semnificaţie statistică.
6. Selectarea unei strategii adecvate de eşantionare.
7. Utilizarea resurselor online pentru căutarea literaturii de specialitate.
8. Utilizarea bazelor de date Web.
9. Utilizarea de pachete software de baze de date pentru introducerea şi gestionarea datelor.

10.Utilizarea de pachete software pentru analiza statistică (măsuri de asociere, de testare, şi de regresie logistică).
11. Stabilirea concluziilor din rezultatele analizei statistice
12. Utilizarea de soft-uri pentru scrierea, editarea şi crearea de prezentări.

Competenţe transversale
1. Capacitatea de a clarifica noţiunile, de a crea un consens, şi de a dezvolta ideile în planuri acţionabile.
2. Capacitatea de formare şi perfecţionare continuă.
3. Cunoaşterea a cel puţin două limbi străine de circulaţie internaţională
4. Capacitatea de documentare, de analiză şi sinteză a informaţiilor din literatură
5. Capacitatea de utilizare a metodelor moderne de tehnologie a informaţiilor
6. Mentor în cadrul activităţilor în echipă pentru alţi colegi de pregătire sau din alte specialităţi
7. Capacitatea de negociator în rezolvarea unor conflicte.
8. Capacitatea de bun comunicator cu ocazia unor prezentări orale sau scrise ştiinţifice, a unor rapoarte întocmite pentru diverse structuri profesionale, mass-media, colegi şi alţi parteneri din activităţile profesionale

ANUL II
Modulul 4. Epidemiologie de intervenţie (6 luni)

Nr. ore didactice = 180 ore
Nr. ore curs = 90 ore
Nr. ore practică = 90 ore

1. Tematica
Tematica de pregătire teoretică
1. Evaluarea riscurilor
1.1. Sursele de informaţii privind potenţiale ameninţări de sănătate publică
1.2. Colectarea datelor, prelucrarea şi analiza informaţiilor de sănătate publică pentru estimarea riscurilor şi aprecierea extinderii fenomenului
1.3. Datele de supraveghere necesare pentru evaluarea riscurilor în sănătatea publică
2. Metodologia studiilor epidemiologice
2.1. Categorii de studii epidemiologice şi modalitatea de realizare
2.2. Protocolul de studiu folosind tehnici de investigare în concordanţă cu problema de sănătate publică
2.7. Raportarea şi prezentarea rezultatelor unui studiu
2.8. Intervenţii bazate pe dovezi ca răspuns la rezultatele studiilor epidemiologice
3. Investigarea şi intervenţia în epidemiologie
3.1. Tehnica de realizare a investigaţiei epidemiologice
3.2. Definiţii de caz utilizate în ancheta epidemiologică
3.3. Descrierea focarului epidemic
3.4. Lansarea de ipoteze privind cauza şi/sau factorii de risc în ancheta epidemiologică
3.5. Evaluarea analitică pentru investigarea şi identificarea sursei/surselor şi a căii/modului de transmitere
3.6. Măsuri de prevenire şi control în focarul epidemic
3.7. Raportarea şi prezentarea rezultatelor investigaţiei şi intervenţiei epidemiologice
4. Supravegherea în sănătatea populaţională
4.1. Sisteme de supraveghere epidemiologică
4.2. Gestionarea datelor culese prin sistemul de supraveghere (depistarea; analiza descriptivă a datelor; analiza datelor de supraveghere; interpretarea informaţiilor cu privire la tendinţele unor afecţiuni pe baza analizei datelor şi formularea concluziilor)
4.3. Evaluarea sistemelor de supraveghere.
4.4. Recunoaşterea necesităţii de a reconfigura un nou sistem de supraveghere.
4.5.Utilizarea supravegherii bazate pe evenimente (epidemic intelligence) pentru detectarea ameninţărilor asupra sănătăţii.
4.6. Legislaţia privind supravegherea şi raportarea bolilor infecţioase la nivel naţional, al UE şi mondial (Regulamentul Sanitar Internaţional).
Tematica de pregătire practică
1. Calcularea diverselor riscuri (OR, RR, RA, etc) în diverse circumstanţe epidemiologice
2. Alcătuirea metodologiei de studiu în diverse situaţii în funcţie de particularităţile evenimentului epidemiologic (transversal, caz-martor, cohortă, trial randomizat şi controlat etc)
3. Rezolvarea unor exerciţii privind diverse focare de boala transmisibilă
4. Realizarea unui sistem de supraveghere
5. Elaborarea unui plan de investigaţie epidemiologică

2. Obiective educaţionale
Până la sfârşitul modulului, medicii rezidenţii vor fi capabili să:
1. Înţeleagă şi să-şi însuşească noţiunile teoretice privind aspectele legate de: evaluarea riscurilor în epidemiologie, elaborarea şi etapele diverselor tipuri de studii epidemiologice, tehnica investigaţiei epidemiologice şi modul de realizare şi evaluare a unui sistem de supraveghere.
2. Realizeze activităţile practice privind calcularea şi interpretarea valorilor unor indicatori de estimare a riscurilor, deruleze evaluări epidemiologice a riscurilor şi să elaboreze un plan de măsuri în cazul unor investigaţii şi intervenţii specifice, să realizeze un sistem de supraveghere şi să contribuie la implementarea unui sistem de supraveghere epidemiologică.
3. Îşi dezvolte abilităţile pentru dobândirea competenţelor profesionale şi transversale în scopul aplicării cunoştinţelor în practică

3. Competenţe
Competenţe profesionale
1. Identificarea surselor de informaţii despre potenţiale ameninţări de sănătate publică.
2. Conduită practică: să verifice, folosind gândirea critică, dacă există o problemă de sănătate publică şi să descrie amploarea fenomenului.
3. Identificarea datelor de supraveghere necesare pentru evaluarea riscurilor în sănătatea publică.
4. Punerea în practică a unui sistem de supraveghere.
5. Gestionarea datelor culese prin sistemul de supraveghere.
6. Analiza descriptivă a datelor de supraveghere.
7. Interpretarea informaţiilor cu privire la tendinţele unor afecţiuni pe baza analizei specifice.
8. Identificarea constatărilor cu cea mai mare relevanţă din analiza datelor de supraveghere şi formularea concluziilor.
9. Evaluarea sistemelor de supraveghere.
10. Recunoaşterea necesităţii de a reconfigura un nou sistem de supraveghere.
11. Utilizarea supravegherii bazate pe evenimente (epidemic intelligence) pentru detectarea ameninţărilor la adresa sănătăţii.
12. Familiarizarea cu cadrul legislativ privind supravegherea şi raportarea bolilor infecţioase la nivel naţional, al UE şi mondial (Regulamentul Sanitar Internaţional).
13. Crearea unei definiţii de caz şi modificarea acesteia, dacă se impune, în timpul investigaţiei.
14. Descrierea focarului epidemic în funcţie de timp, loc, persoană.
15. Lansarea de ipoteze privind cauza şi/sau factorii de risc pentru focarul respectiv.
16. Evaluarea analitică (studii analitice) pentru investigarea şi identificarea sursei/surselor de agenţi patogeni/agenţi de agresiune.
17. Recomandarea măsurilor adecvate de control în focar.
18. Raportarea şi prezentarea rezultatelor actuale ale unei investigaţii epidemiologice.
19. Scrierea unui protocol de studiu, folosind tehnici de investigare în concordanţă cu problema de sănătate publică respectivă.
20. Realizarea unor studii epidemiologice de diverse tipuri (descriptive sau analitice).
21. Raportarea şi prezentarea rezultatelor unui studiu.
22. Alcătuirea unui plan de recomandări de intervenţii bazate pe dovezi, ca răspuns la constatările epidemiologice.
Competenţe transversale
1. Capacitatea de a clarifica noţiunile, de a crea un consens, şi de a dezvolta ideile în planuri acţionabile.
2. Capacitatea de formare şi perfecţionare continuă.
3. Cunoaşterea a cel puţin două limbi străine de circulaţie internaţională
4. Capacitatea de documentare, de analiză şi sinteză a informaţiilor din literatură
5. Capacitatea de utilizare a metodelor moderne de tehnologie a informaţiilor
6. Mentor în cadrul activităţilor în echipă pentru alţi colegi de pregătire sau din alte specialităţi
7. Capacitatea de negociator în rezolvarea unor conflicte.
8. Capacitatea de bun comunicator cu ocazia unor prezentări ştiinţifice, orale sau scrise, a unor rapoarte întocmite pentru diverse structuri profesionale, mass-media, colegi şi alţi parteneri din activităţile profesionale

Modul 5. Microbiologie clinică (4 luni)

Nr. ore didactice = 140 ore
Nr. ore curs= 60 ore
Nr. ore practică = 80 ore

1. Tematica
1. BACTERIOLOGIE
Tematica de pregătire teoretică
1. Structura bacteriilor. Nutriţia şi cultivarea bacteriilor.
2. Relaţia microorganism-gazdă. Factori de patogenitate. Apărarea anti-infecţioasă. Infecţia.
3. Coci Gram-pozitivi: Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes, S. pneumoniae, S. agalactiae, Enterococcus
4. Coci Gram-negativi: Neisseria meningitides, N. gonorrhoeae, Moraxella catarrhalis
5. Cocobacili Gram-negativi: Haemophilus influenzae, Bordetella pertussis, Brucella, Legionella
6. Bacili Gram-negativi: familia Enterobacteriaceae (patogeni primari şi oportunişti), Pseudomonas aeruginosa, Stenotrophomonas maltophilia, Burkholderia cepacia, Acinetobacter, Vibrio cholera, Campylobacter
7. Bacili Gram-pozitivi nesporulaţi: Corynebacterium diphtheriae, Listeria monocytogenes, şi sporulati: Bacillus anthracis, Bacillus cereus, Clostridoides difficile, C. botulinum, C. tetani, clostridiile gangrenei gazoase
8. Bacterii anaerobe nesporulate
9. Mycobacterium
10. Spirochete
11. Mycoplasme, chlamydii, ricketssii
Tematica de pregătire practică
1. Recoltarea, transportul şi conservarea produselor patologice la laboratorul de microbiologie
1. Microscopie: preparate microscopice, metode de colorare, examen microscopic
2. Medii de cultură. Cultivarea bacteriilor. Serotipare. Markeri epidemiologici moleculari
3. Testarea sensibilităţii la antibiotice a bacteriilor (metoda difuzimetrică, metoda (micro) diluţiilor, metoda E-test)
4. Hemocultura în diagnosticul infecţiilor
5. Examenul LCR în diagnosticul de laborator al meningitelor

6. Examenul puroiului în diagnosticul de laborator al infecţiilor plăgilor/arsurilor
7. Examenul urinei în diagnosticul de laborator al infecţiilor tractului urinar
8. Examenul exsudatului faringian în diagnosticul de laborator al anginelor
9. Examenul sputei în diagnosticul de laborator al pneumoniilor cu alveolită
10. Examenul materiilor fecale în diagnosticul de laborator al gastroenteritelor
11. Diagnosticul de laborator în infecţii cu transmitere sexuală
12. Diagnosticul de laborator în tuberculoză
13. Metode de screening pentru detecţia bacteriilor Multi Drog Rezistente (MDR)
2. PARAZITOLOGIE
Tematica de pregătire teoretică
1. Diagnosticul de laborator în malarie
2. Diagnosticul de laborator în toxoplasmoză
3. Diagnosticul de laborator în echinococoză
4. Diagnosticul de laborator în trichineloză
3. MICOLOGIE
Diagnosticul de laborator în micoze.
4. VIRUSOLOGIE
Tematica de pregătire teoretică
1. Proprietăţi generale ale virusurilor: definiţii, structuri şi funcţii, taxonomie virală, replicarea virusurilor
2. Patogenia infecţiilor virale şi implicaţiile acesteia în prelevarea probelor destinate anchetei epidemiologice şi supravegherii bolilor infecţioase de etiologie virală
3. Particularităţi ale răspunsului imun în infecţiile virale
4. Diagnosticul virusologic în poliomielită, particularităţile supravegherii circulaţiei virusurilor poliomielitice, în etapa premergătoare eradicării acestei infecţii, inclusiv în monitorizarea paraliziei acute flasce (PAF)
5. Supravegherea circulaţiei virusurilor poliomielitice
6. Diagnosticul virusologic în unele boli eruptive (rujeolă, rubeolă)
7. Diagnosticul virusologic în infecţii determinate de herpesvirusuri
8. Diagnosticul virusologic în gripă şi supravegherea circulaţiei virusurilor gripale
9. Diagnosticul virusologic în hepatitele virale, determinate de virusuri hepatitice clasice (VHA, VHE, VHB, VHC, VHD)
10. Diagnosticul virusologic în infecţia HIV şi SIDA
11. Diagnosticul virusologic în infecţia cu Coronavirus
Tematica de pregătire practică
1. Principii ale diagnosticului virusologic (recoltarea produselor patologice, transport, metode de diagnostic directe şi indirecte)
2. Tehnici de laborator pentru evaluarea răspunsului imun (principii, aplicaţii practice): RFC, RIA; ELISA, chemiluminiscenţa şi Western blot,
3. Tehnici de microbiologie moleculară pentru identificarea agenţilor microbieni, inclusiv virusuri (PCR, RT- PCR) şi pentru aprecierea încărcăturii virale (teste PCR cantitative)
4. Diagnosticul în HIV infecţie prin teste imun enzimatice (ELISA)
5. Diagnosticul hepatitelor B şi C prin teste imunenzimatice (ELISA)
6. Diagnosticul serologic al gripei prin reacţia de inhibare a hemaglutinării (RIH) şi tehnici de biologie moleculară (RT-PCR), utile în diagnosticul şi supravegherea circulaţiei virusurilor gripale
7. Diagnosticul molecular al infecţiei virale cu SARS-CoV-2

2. Obiective educaţionale
Până la sfârşitul modulului rezidenţii vor fi capabili să:
1. Înţeleagă şi să-şi însuşească noţiunile teoretice privind aspectele legate de: structura, caracteristicile microbiologice ale agenţilor patogeni din variate genuri de bacterii, virusuri, paraziţi, fungi
2. Fie capabil să realizeze activităţile practice privind: efectuarea examenelor specifice în scopul stabilirii unor diagnostice bacteriologice, virusologice, parazitologice şi micologice
3. Să-şi dezvolte abilităţile pentru dobândirea competenţelor profesionale şi transversale în scopul aplicării cunoştinţelor în practică pentru coroborarea datelor epidemiologice cu cele microbiologice

3. Competenţe
Competenţe profesionale
1. Dobândirea unor cunoştinţe teoretice privind aspecte de microbiologie generală cu privire la agenţii patogeni (virusuri, bacterii, fungi, paraziţi) implicaţi cel mai frecvent în patologia infecţioasă cu importanţă epidemiologică
2. Efectuarea activităţilor de recoltare, transport şi conservare a produselor patologice la laboratorul de microbiologie
3. Realizarea de examinări de microscopie (preparate microscopice, metode de colorare, examen microscopic)
4. Dezvoltarea capacităţii de utilizare a unor medii de cultură şi realizarea unor tehnici de cultivare a bacteriilor, de serotipare şi lizotipare.
5. Realizarea testării sensibilităţii la antibiotice a bacteriilor [metoda difuzimetrică, metoda (micro) diluţiilor, metoda E-test]
6. Interpretarea rezultatelor în cadrul diagnosticului microbiologic prin evaluarea unor produse patologice în condiţiile unor boli infecţioase cu importanţă în activitatea epidemiologică (hemocultura în diagnosticul infecţiilor, examenul LCR în diagnosticul de laborator al meningitelor, examenul puroiului în diagnosticul de laborator al infecţiilor plăgilor/arsurilor, examenul urinei în diagnosticul de laborator al infecţiilor tractului urinar, examenul exsudatului faringian în diagnosticul de laborator al anginelor, examenul sputei în diagnosticul de laborator al pneumoniilor cu alveolită, examenul materiilor fecale în diagnosticul de laborator al gastroenteritelor, în diagnosticul de laborator în infecţii cu transmitere sexuală, în diagnosticul de laborator în tuberculoza)

7. Realizarea şi interpretarea unor examene pentru diagnosticul micologic, în diverse circumstanţe epidemiologice
8. Cunoaşterea principiilor de bază în diagnosticului virusologic (recoltarea produselor patologice, transport, metode de diagnostic directe şi indirecte) în diverse circumstanţe epidemiologice
9. Efectuarea unor tehnici de laborator pentru evaluarea răspunsului imun (principii, aplicaţii practice): RFC, RIA; ELISA, chemiluminiscenţa şi Western blot, în diverse circumstanţe epidemiologice
10. Interpretarea rezultatelor în urma aplicării unor tehnici de microbiologie moleculară pentru identificarea agenţilor microbieni, inclusiv virusuri (PCR, RT-PCR) şi pentru aprecierea încărcăturii virale (teste PCR cantitative), în diverse circumstanţe epidemiologice
11. Interpretarea diagnosticului în infecţia HIV prin teste imun enzimatice (ELISA) în diverse circumstanţe epidemiologice
12. Interpretarea diagnosticului în hepatite virale B şi C prin teste imunenzimatice (ELISA) în diverse circumstanţe epidemiologice
13. Interpretarea diagnosticului serologic al gripei prin reacţia de inhibare a hemaglutinării (RIH) şi tehnici de biologie moleculară (RT-PCR), utile în diagnosticul şi supravegherea circulaţiei virusurilor gripale, şi coronavirusuri în circumstanţele epidemiologice date.
Competenţe transversale
1. Capacitatea de a clarifica noţiunile, de a crea un consens, şi de a dezvolta ideile în planuri acţionabile.
2.Capacitatea de formare şi perfecţionare continuă.
3. Cunoaşterea a cel puţin două limbi străine de circulaţie internaţională
4. Capacitatea de documentare, de analiză şi sinteză a informaţiilor din literatură
5. Capacitatea de utilizare a metodelor moderne de tehnologie a informaţiilor
6. Mentor în cadrul activităţilor în echipă pentru alţi colegi de pregătire sau din alte specialităţi
7. Capacitatea de negociator în rezolvarea unor conflicte.
8. Capacitatea de bun comunicator cu ocazia unor prezentări orale sau scrise ştiinţifice, a unor rapoarte întocmite pentru diverse structuri profesionale, mass-media, colegi şi alţi parteneri din activităţile profesionale

Modul 6. Igienă (2 luni)

Nr. ore didactice = 80
Nr. ore curs = 40 ore
Nr. ore practică = 40 ore

1. Tematica
Tematica de pregătire teoretică
1. Igiena mediului în relaţie cu sănătatea umană
1.1. Rolul factorilor de mediu în etiologia îmbolnăvirilor umane.
1.2. Igiena aerului interior. Poluarea şi vicierea aerului interior. Microclimatul.
Efectele poluării aerului interior asupra stării de sănătate, riscuri generate de principalii poluanţi şi evaluarea lor. Masuri de prevenire şi combatere a efectelor nocive.Supravegherea calităţii aerului interior în unităţile sanitare.
1.3. Igiena apei: nevoile de apă ale individului şi colectivităţilor, şi modalităţi de acoperire; criterii de calitate ale apei potabile. Tratarea apei în vederea potabilizării. Poluarea chimică a apei şi efecte asupra sănătăţii: patologia hidrică neinfecţioasă. Poluarea biologică a apei şi efectele asupra sănătăţii: patologia hidrică infecţioasă. Aprovizionarea cu apa potabila unui spital şi supravegherea calităţii apei potabile
1.4. Igiena apelor reziduale: colectare/tratare/evacuare. Riscuri microbiologice asociate nerespectării condiţiilor igienice de evacuare. Masuri de prevenire şi combatere a efectelor nocive. Managementul apelor reziduale de spital.
1.5. Radiaţii ionizante şi neionizante: surse, mod de acţiune, efecte sanogene/patogene asupra sănătăţii umane, măsuri de prevenire şi de combatere a efectelor nocive.
Tipuri/surse de radiatii neionizante utilizate în unităţile sanitare pentru decontaminarea aerului interior.
1.6. Deşeuri: surse, clasificări, compoziţia chimică şi biologică, riscurile pentru sănătate.
Deşeurile rezultate din activitatea medicala. Riscuri asociate expunerii la deşeuri contaminate.
Măsuri de prevenire şi combatere a efectelor nocive. Gestionarea deşeurilor rezultate din activitatea medicala.
1.7. Catastrofele naturale (cutremure, inundaţii). accidentele industriale şi nucleare, conflictele armate: impact asupra aşezărilor umane şi a sănătăţii; măsuri medico-sanitare de gestionare a acestor crize.
2. Igiena alimentaţiei
2.1. Siguranţa alimentului-contaminarea chimică şi microbiologică.
Boli transmise prin consum de alimente contaminate cu agenţi biologici (bacterii, virusuri, paraziţi), chimici (pesticide,metale grele, reziduuri medicamentoase, produse de curăţare şi dezinfecţie, micotoxine,biotoxine marine, etc.) şi neconvenţionali (prioni). Surse de contaminare a alimentelor şi masuri de prevenţie.
2.2. Ancheta epidemiologica într-o toxiinfecţie alimentara.
3. Igiena colectivităţilor de copii şi tineret
3.1. Comportamente cu risc în colectivităţile de copii şi tineri: obiceiurile alimentare, tabagismul, consumul de băuturi alcoolice, consumul de droguri, comportamentul sexual, comportamentele violente şi distructive, comportamentele care duc la accidente, igiena buco-dentară, handicapul fizic şi psihic: cauze, riscurile pentru sănătate, măsurile de prevenire şi combatere.
3.2. Îmbolnăvirile acute şi cronice în colectivităţile de copii, adolescenţi şi tineri: factori de risc ai patologiei acute transmisibile, boli acute transmisibile cu frecvenţă crescută, boli cronice şi forme cronice ale unor boli acute. Masuri de prevenire şi combatere a bolilor acute şi cronice, supravegherea stării de sănătate în colectivităţi
Tematica de pregătire practică

1. Cadrul legislativ naţional privind: organizarea şi funcţionarea unui spital; curăţenia şi dezinfecţia unităţilor sanitare; sterilizarea; igiena mâinilor; apa potabilă; deşeurile rezultate din activitatea medicală şi apele reziduale; siguranţa alimentului; igiena unităţilor de învăţământ
2. Elaborarea planului de măsuri privind prevenirea infecţiilor asociate asistenţei medicale în relaţie cu mediul spitalicesc: curăţenia şi dezinfecţia spaţiilor destinate serviciilor medicale (curăţenia şi dezinfecţia blocului alimentar ; managementul siguranţei alimentului; dezinsecţia şi deratizarea; gestionarea deşeurilor rezultate din activitatea medicală; igienizarea rezervorului de apă potabilă; monitorizarea complianţei cu igiena mâinilor; asigurarea circuitelor pentru pacienţi, alimente, deşeuri, lenjerie curate/murdară.
3. Evaluarea eficientei masurilor implementate pentru prevenirea infecţiilor asociate îngrijirilor medicale (planul de autocontrol): metode de prelevare probe microbiologice din spital: suprafeţe, aeromicroflora, mâini, sterilităţi; prelevare probe microbiologice din blocul alimentar: suprafeţe, mâini, echipament de protecţie personal; prelevare probe aliment; prelevare probe apă potabilă pentru evaluarea calităţii microbiologice
4. Elaborarea planului de management al siguranţei alimentului în blocul alimentar - HACCP - analiza riscurilor prin puncte critice de control.
5. Recoltarea probelor din focar de toxiinfecţii alimentare pentru examenul de laborator.
Interpretarea şi discutarea rezultatelor.
6. Metode de apreciere a comportamentelor cu risc.
7. Supravegherea stării de sănătate a colectivităţilor de copii şi tineri.

2. Obiective educaţionale
Până la sfârşitul modulului rezidenţii vor fi capabili să:
1. Să cunoască normele legale privind calitatea aerului interior, calitatea apei potabile şi alimentului, metodele de curăţenie-dezinfecţie, precum şi normele referitoare la gestionarea deşeurilor rezultate din activitatea medicală.
2. Să cunoască normele legale şi condiţiile pe care trebuie să le îndeplinească un spital în vederea autorizării sanitare.
3. Să ştie să elaboreze plan de măsuri adresate mediului spitalicesc pentru a preveni infecţiile asociate îngrijirilor medicale.
4. Să ştie să elaboreze plan de autocontrol pentru a evalua eficienţa măsurilor implementate.
5. Să ştie să stabilească punctele critice de control în procesul de preparare a hranei.

3. Competenţe
Competenţe profesionale
1. Să identifice situaţiile în care poluarea aerului interior şi a apei potabile pot afecta starea de sănătate.
2. Să identifice problemele de sănătate în raport cu alimentaţia şi nutriţia (insecuritatea alimentară, alertele privind siguranţa alimentară).
3. Să poată identifica şi evalua factorii de risc din colectivităţile de copii şi tineri şi să proiecteze intervenţii pentru promovarea sănătăţii şi prevenirea îmbolnăvirilor în aceste colectivităţi.
4. Să proiecteze intervenţii de promovare a sănătăţii în relaţie cu factorii de mediu, alimentaţia şi nutriţia.
Competenţe transversale
1. Să aibă capacitatea de a lucra în echipă medicală în domeniul sănătăţii publice.
2. Să aibă capacitatea de a lucra în echipă multidisciplinară formată din medici, biologi, chimişti, medici veterinari, ingineri de mediu şi alţi specialişti din domenii conexe.
3. Să manifeste deontologie profesională.

ANUL III
Modul 7. Epidemiologia Infecţiilor Asociate Asistenţei Medicale (5 luni)

Nr. ore didactice = 180 ore
Nr. ore curs = 80 ore
Nr. ore practică = 100 ore

1. Tematica
Tematica de pregătire teoretică (2 luni)
1. Infecţii Asociate Asistenţei Medicale (IAAM): generalităţi, definiţii, legislaţie
2. Categorii de IAAM după etiologie şi localizare
3 Principii de diagnostic clinic şi microbiologic
4. Principiile antibioticoprevenţiei şi antibioticoterapiei. Ghiduri de antibioticoterapie adaptate la profilurile de rezistenţă naţionale şi regionale. Utilizarea judicioasă a antibioticelor.
5. Supravegherea şi investigarea epidemiologică a IAAM
6. Identificarea şi managementul riscurilor pentru monitorizarea IAAM
7. Mijloace de prevenire şi control a IAAM (precauţiuni standard şi specifice)
8. Decontaminarea, dezinfecţia şi sterilizarea
9. Screeningul pacienţilor
10. Rolul testelor de autocontrol în investigarea focarelor şi în indentificarea circulaţiei germenilor în mediul spitalicesc
11. Indicatori de calitate în managementul IAAM
12. Întocmirea unui plan de supraveghere şi control a IAAM
13. Evaluarea incidenţei IAAM prin studii de prevalenţă
14. Legislaţia privind raportarea IAAM la nivel naţional şi european
15. Politici de utilizare judicioasă a antibioticelor
Tematica de pregătire practică (SPIAAM) (3 luni)
1. Elaborarea unui sistem de supraveghere

2. Implementarea (punerea în aplicare, urmărirea, evaluarea) unui sistem de supraveghere
3. Identificarea, investigarea şi gestionarea focarelor epidemice
4. Elaborarea unui plan de intervenţie în focar de IAAM
5. Elaborarea unor programe de instruire a personalului medico-sanitar
6. Decontaminarea şi sterilizarea dispozitivelor medicale
7. Utilizarea produselor biocide în unităţi sanitare
8. Controlul mediului pentru reducerea riscului de transmitere a agenţilor patogeni şi stabilirea hărţilor de risc

2. Obiective educaţionale
Până la sfârşitul modulului, medicii rezidenţi vor fi capabili:
1. Să înţeleagă şi să-şi însuşească noţiunile teoretice privind aspectele legate de structura, caracteristicile microbiologice ale microorganismelor
2. Să realizeze activităţile practice privind efectuarea examenelor specifice în scopul stabilirii unor diagnostice de laborator
3. Să-şi dezvolte abilităţile pentru dobândirea competenţelor profesionale şi transversale în scopul aplicării cunoştinţelor în practică pentru coroborarea datelor epidemiologice cu cele microbiologice
3. Competenţe
Competenţe profesionale
1. Elaborează, implementează şi evaluează diferite sisteme de supraveghere a IAAM şi a rezistenţei la antimicrobiene
2. Cunoaşte şi implementează legislaţia în vigoare privind supravegherea IAAM şi măsurile de prevenire şi control a IAAM
3. Colaborează cu medicii clinicieni, cu laboratorul şi farmacia în vederea clasificării IAAM şi în vederea utilizării judicioase a antibioticelor
4. Poate evalua risc de IAAM în funcţie de secţie sau categorie profesională şi poate întocmi o hartă a riscurilor
5. Poate elabora un plan anual de supraveghere, prevenire şi control a IAAM
6. Cunoaşte, aplică, promovează şi instruieşte personalul privind măsurile de prevenire a IAAM (precauţii standard şi specifice, managementul corespunzător al deşeurilor, noţiuni referitoare la curăţare, dezinfecţie şi sterilizare, conduită corectă în cazul unei expuneri accidentale, screeningul pacienţilor)
7. Cunoaşte vaccinurile recomandate personalului medical şi poate întocmi un plan de vaccinare pentru personalul medical, în funcţie de risc
8. Cunoaşte şi promovează importanţa prevenirii şi controlul rezistenţei antimicrobiene (AMR)
9. Poate evalua nevoile de instruire ale personalului medical privind măsurile de prevenire şi control al infecţiilor şi poate contribui la formarea angajaţilor din domeniul sanitar în ceea ce priveşte măsurile de prevenire şi limitare a infecţiilor
10. Este capabil să interpreteze datele microbiologice pentru a le realiza în mod corespunzător în prevenţia şi controlul IAAM
11. Poate elabora ghiduri, proceduri privind măsurile de prevenire şi limitare a IAAM şi de utilizare judicioasă a antimicrobienelor
12. Contribuie la derularea în bune condiţii a acţiunilor de acreditare, certificare, evaluare din cadrul unităţii spitaliceşti / medicale
13. Contribuie la integrarea activităţilor de control al IAAM în cadrul promovării calităţii în unităţile medicale şi a programelor privind siguranţa pacienţilor
Competenţe transversale
1. Capacitatea de a clarifica noţiunile şi de a dezvolta planuri de acţiune
2. Capacitatea de formare şi perfecţionare continuă.
3. Cunoaşterea a cel puţin două limbi străine de circulaţie internaţională
4. Capacitatea de documentare, de analiză şi sinteză a informaţiilor din literatură
5. Capacitatea de utilizare a metodelor moderne de tehnologie a informaţiilor
6. Mentor în cadrul activităţilor în echipă pentru alţi colegi de pregătire sau din alte specialităţi
7. Capacitatea de negociator în rezolvarea unor conflicte.
8. Capacitatea de bun comunicator cu ocazia unor prezentări ştiinţifice orale sau scrise, a unor rapoarte întocmite pentru diverse structuri profesionale, mass-media, colegi şi alţi parteneri din activităţile profesionale.

Modul 8. Bioetică (2 săptămani)

Nr. ore didactice = 20
Nr. ore curs =10 ore
Nr. ore practică =10 ore

1. Tematica
Tematica de pregătire teoretică
1. Bioetica: definirea conceptului, evoluţie, principii, teorii, domenii prioritare de studiu
2. Valori etice aplicabile în epidemiologie şi sănătate publică
2.1. Influenţa credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate şi boală.
2.2. Probleme etice în prevenirea şi controlul îmbolnăvirilor
3. Aspecte etice legate de colectarea datelor în epidemiologie, diseminarea şi utilizarea lor.
4. Consimţământul informat:
4.1. Definirea conceptului, componente, limite
4.2. Particularităţile consimţământului informat în practica şi cercetarea epidemiologică
5. Confidenţialitatea - rol şi importanţă în epidemiologia bolilor transmisibile
5.1. Aderarea la cele mai înalte standarde ştiinţifice privind protecţia datelor personale şi a informaţiilor.

5.2. Menţinerea încrederii publice
6. Etica cercetării în epidemiologie
6.1. Principii etice aplicabile studiilor epidemiologice
6.2. Cerinţe etice privind participarea reprezentanţilor comunităţii la cercetare
6.3. Comportamentul ştiinţific inadecvat
7. Aspecte etice ale protocoalelor de cercetare epidemiologică la nivele naţional şi european:
7.1. Obligaţii pentru comunităţi
7.2. Raportarea rezultatelor
8. Cadrul de reglementare etică şi legală naţională şi europeană privind ocrotirea sănătăţii, protecţia persoanei, responsabilitatea socială, protecţiei datelor personale, cercetarea în epidemiologie şi sănătate publică.
9. Conflictul de interese:
9.1. Cerinţe etice în identificarea şi gestionarea conflictului de interese în bolile infecţioase / neinfecţioase
9.2. Restricţii şi responsabilităţi profesionale
Tematica de pregătire practică
1. Ilustrarea prin cazuri particulare a principiilor bioetice şi a teoriilor deontologice
2. Reglementarea practicii epidemiologice prin coduri de etică.
3. Accesul la îngrijirile de sănătate - studii de caz.
4. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă. Rolul comitetelor de etică din spitale/ servicii clinice în epidemiologia clinică.
5. Discutarea problemelor etice aplicabile în demersurile epidemiologice de cunoaştere a stării de sănătate, prevenirea şi controlul îmbolnăvirilor.
6. Vaccinarea şi problemele de etică
7. Epidemii de TBC şi aspectele etice
8. Medicina Bazată pe Dovezi şi ghidurile de practică
9. Confidenţialitatea în infecţia HIV/SIDA şi alte boli cu transmitere sexuală
10. Programele de screening şi aspectele etice

2. Obiective educaţionale
Până la sfârşitul modulului rezidenţii vor fi capabili să:
1. Înţeleagă şi să-şi însuşească noţiunile teoretice privind aspectele legate de: definirea şi obiectivele bioeticii în activităţile medicale, epidemiologice şi de sănătate publică, colectarea informaţiilor şi etapele consimţământului informat, asigurarea confidenţialităţii informaţiilor referitoare la individ sau grup populaţional, asigurarea aplicării principiilor etice în diverse studii epidemiologice, reglementările în vigoare la nivel naţional şi internaţional privind etica cercetării şi abordărilor de practică epidemiologică, conflictul de interese în practica medicală şi epidemiologică, cunoaşterea tipurilor şi tehnicilor de comunicare în sănătatea publică.
2. Fie capabil să realizeze activităţile practice privind: rezolvarea unor probleme de etică în diverse situaţii epidemiologice şi discutarea acestora pentru reducerea riscurilor, alcătuirea unor comunicate pe probleme epidemiologice şi realizarea unei complianţe optime ca urmare a unei bune comunicări dintre diverşii actori şi/sau cu populaţia, mass-media etc.
3. Să-şi dezvolte abilităţile pentru dobândirea competenţelor profesionale şi transversale în scopul aplicării cunoştinţelor în practica epidemiologică

3. Competenţe
Competenţe profesionale
1. Respectarea şi aderarea la principiile etice în ceea ce priveşte bunăstarea umană.
2. Respectarea principiilor de etică în planificarea de studii cu scop de cercetare, colectarea, diseminarea şi utilizarea datelor.
3. Aplicarea principiilor relevante pentru colectarea datelor, gestionarea, diseminarea şi utilizarea informaţiilor.
4. Respectarea şi aderarea la principiile etice referitoare la protecţia datelor şi confidenţialitatea cu privire la orice tip informaţii obţinute în cadrul activităţii profesionale.
5. Gestionarea conflictelor de interese.
Competenţe transversale
1. Capacitatea de a clarifica noţiunile, de a crea un consens, şi de a dezvolta ideile în planuri acţionabile.
2. Capacitatea de formare şi perfecţionare continuă.
3. Cunoaşterea a cel puţin două limbi străine de circulaţie internaţională
4. Capacitatea de documentare, de analiză şi sinteză a informaţiilor din literatură
5. Capacitatea de utilizare a metodelor moderne de tehnologie a informaţiilor
6. Mentor în cadrul activităţilor în echipă pentru alţi colegi de pregătire sau din alte specialităţi
7. Capacitatea de negociator în rezolvarea unor conflicte.
8. Capacitatea de bun comunicator cu ocazia unor prezentări ştiinţifice orale sau scrise, a unor rapoarte întocmite pentru diverse structuri profesionale, mass-media, colegi şi alţi parteneri din activităţile profesionale

Modul 9. Comunicarea în sănătate (2 săptămani)

Nr. ore didactice = 20
Nr. ore curs = 10 ore
Nr. ore practică = 10 ore

1. Tematica
Tematica de pregătire teoretică
1. ***Comunicarea eficientă în sănătate publică****. Principii, teorii şi metode de comunicare. Noile*

tehnologii de comunicare (reţele media, reţele de Internet, Video-conferinţe,Telefonconferinţe)
*2. **Comunicarea riscului***
2.1. Cadru de definiţie, scop şi obiective
2.2. Elementele unei comunicări eficiente a riscurilor. Natura riscului şi natura beneficiilor. Incertitudinile în evaluarea riscurilor. Opţiuni de gestionare a riscurilor
*3. **Principii directoare în comunicarea riscurilor** (audienţa, expertiza în comunicare a evaluării riscului, credibilitatea comunicării, responsabilitate, mass media, comunicarea valorii practice a riscului, comunicarea perspectivei riscului)*
*4. **Comunicarea scrisă şi orală***
4.1. Principiile generale în comunicarea scrisă şi comunicarea orală
4.2. Bariere în comunicare
4.3. Avantajele şi dezavantajele comunicării scrise versus comunicarea orală
*5. **Comunicarea în cadrul echipei***
5.1. Caracteristici ale muncii în echipă
5.2. Roluri în echipă
5.4. Furnizarea unui feedback obiectiv
*6**. Infodemiologie şi gestionarea infodemiei***
Tematica de pregătire practică
1. Comunicare scrisă în întocmirea unui raport epidemiologic
2. Comunicare scrisă în întocmirea unui studiu epidemiologic
3. Bariere de comunicare în diferite situaţii (comunicarea interpersonală, organizaţională, la nivelul comunităţilor, etc.)
4. Elaborarea planului de comunicare scrisă şi orală a riscului epidemiologic
5. Studii de caz care relevă importanţa selectării sursei de credibilitate din punct de vedere al terminologiei ştiinţifice precum şi semnificaţia faptelor pentru publicul larg.
6. Studii de caz care relevă implicarea comunităţii şi a mass-media în comunicarea riscului
7. Impactul diferenţelor de percepţie a riscului epidemiologic în evaluarea eficienţei comunicării
8. Evaluarea impactul caracteristicilor sociale asupra eficienţei în comunicarea riscului epidemiologic
9. Aptitudini de comunicare orală şi scrisă; abilitatea de a utiliza limbajul scris şi oral pentru a comunica informaţii sau idei altor persoane;
10. Implicare şi utilizare noilor tehnologii în sistemului de comunicare dintr-o organizaţie (structuri de asistenţa primară, secundară, terţiară pentru activităţi curative şi prevenţionale).
11. Aflarea originii şi a căilor de răspândire a dezinformării pe platformele de comunicare socială, în colaborare cu experţi în comunicare şi cu specialişti în ştiinţa datelor.
12. Identificarea modelele de dezinformare folosite pe diverse platforme care ar putea creşte riscul de răspândire a cazurilor de boli infecţioase în anumite zone, populaţii şi medii (de exemplu, reticenţa faţă de testare, reticenţa faţă de vaccinare, opoziţia faţă de recomandările de sănătate publică în momentul apariţiei unui focar).

2. Obiective educaţionale
Până la sfârşitul modulului rezidenţii vor fi capabili să:
*1. Înţeleagă şi să-şi însuşească noţiunile teoretice privind aspectele legate de: comunicarea eficientă în sănătate publică; comunicarea riscului, elementele unei comunicări eficiente a riscurilor, principii în comunicarea riscurilor, comunicarea scrisă, comunicarea orală**,** tehnologii de comunicare*
2. Fie capabil să realizeze activităţile practice privind: comunicarea în vederea rezolvării unor probleme în diverse situaţii epidemiologice şi discutarea acestora pentru reducerea riscurilor, alcătuirea unor comunicate pe probleme epidemiologice şi realizarea unei complianţe optime ca urmare a unei bune comunicări dintre diverşii actori şi/sau cu populaţia, mass-media etc.
3. Să-şi dezvolte abilităţile pentru dobândirea competenţelor profesionale şi transversale în scopul aplicării cunoştinţelor în practica epidemiologică

3. Competenţe
Competenţe profesionale
1. Capacitatea de a aplica principiile de bază ale comunicării riscurilor, de adaptare a mesajului la prezentarea rezultatelor unei investigaţii pentru diferite segmente de public: mass-media, publicul larg, profesionişti şi factorii de decizie.
2. Scrierea unui raport al unei anchete epidemiologice, adresat unor factori de decizie.
3. Redactarea unui articol pentru o revistă ştiinţifică.
4. Redactarea unui rezumat pentru o revistă ştiinţifică.
5. Redactarea unui comunicat de presă.
6. Redactarea de rapoarte, scrisori, procese verbale ale şedinţelor etc
7. Armonizarea abilităţilor interpersonale de comunicare cu colegii şi cu alte segmente de public.
8. Analiza şi sintetiza principalelor puncte într-un discurs.
9. Furnizarea de feedback obiectiv (descriptiv, mai degrabă decât critic).
10. Utilizarea eficientă a tehnologiilor de comunicare (videoconferinţă, teleconferinţă, e-mail, etc.)
11. Măsurarea şi cuantificarea gradul de penetrare a infodemiei într-o populaţie şi evaluarea abordărilor de urmat pentru a interveni în acest sens

Competenţe transversale
1. Capacitatea de a clarifica noţiunile, de a crea un consens, şi de a dezvolta ideile în planuri acţionabile.
2. Capacitatea de formare şi perfecţionare continuă.
3. Cunoaşterea a cel puţin două limbi străine de circulaţie internaţională
4. Capacitatea de documentare, de analiză şi sinteză a informaţiilor din literatură
5. Capacitatea de utilizare a metodelor moderne de tehnologie a informaţiilor
6. Mentor în cadrul activităţilor în echipă pentru alţi colegi de pregătire sau din alte specialităţi
7. Capacitatea de negociator în rezolvarea unor conflicte.

8. Capacitatea de bun comunicator cu ocazia unor prezentări ştiinţifice orale sau scrise, a unor rapoarte întocmite pentru diverse structuri profesionale, mass-media, colegi şi alţi parteneri din activităţile profesionale

Modul 10. Boli Infecţioase (pregătire clinică) (6 luni)

Nr. ore didactice = 180
Nr. ore curs = 40 ore
Nr. ore practică = 140 ore

1. Tematica
Tematica de pregătire teoretică
Noţiuni generale:
1. Agenţii etiologici - clasificare, structură, caracteristici biologice.
2. Procesul infecţios: relaţia agent infecţios - gazdă; dinamica procesului infecţios.
3. Clasificarea infecţiilor după: caracteristicile agentului cauzal; poarta de intrare a agentului cauzal; caracteristici de gravitate.
4. Mecanisme de apărare antiinfecţioasă: rezistenţa antiinfecţioasă nespecifică şi specifică.
5. Patogeneza bolilor infecţioase ale copilului şi adultului
6. Manifestări clinice locale şi generale ale procesului infecţios.
7. Elemente clinice de recunoaştere în unele sindroame infecţioase: febril, eruptiv, respirator, diareic, icteric, adenosplenomegalic, meningean.
8. Examene complementare în diagnosticul patologiei infecţioase: diagnostic etiologic, imunologic, anatomopatologic, radiologic şi imagistic, teste nespecifice.
9. Terapia cu antibiotice, chimioterapeutice şi antifungice : utilizarea raţională a acestora în terapie şi/sau prevenţie; rezistenţa microbiană la antibiotice şi consecinţele sale terapeutice şi epidemiologice.

Partea specială:
Definiţie, etiologie, patogeneză, semne clinice de recunoaştere, diagnostic (pozitiv şi diferenţial), evoluţie, tratament în:
1. Boli determinate de virusuri: gripa, infecţia cu noul coronavirus (SARS-CoV-2), rujeola, rubeola, parotidita epidemică, infecţii cu herpesvirusuri (varicela, Herpes simplex, Herpes zoster, mononucleoza infecţioasă, infecţia cu virusul citomegalic), rabia, hepatitele acute virale, poliomielita şi infecţiile cu enterovirusurile nepoliomielitice, infecţii cu rotavirusuri, maladia HIV/SIDA, infecţia cu virusul Papilloma uman, encefalite şi meningoencefalite virale;
2. Boli determinate de chlamydii: psittacoza.
*3. Boli determinate de rickettsii**:** tifosul exantematic, febra Q.*
4. Boli determinate de bacterii: infecţii cu stafilococi, infecţii cu streptococi, difteria, listerioza, antraxul, infecţii determinate de meningococi, gonoreea, holera, febra tifoidă şi alte salmoneloze, dizenteria, colita cu Clostridoides difficile, toxiinfecţii alimentare, botulism, infecţii cu H. influenzae, bruceloza, tusea convulsivă, legioneloze, tetanos,
5. Boli determinate de spirochete: sifilisul, leptospiroze, borelioze.
6. Boli determinate de protozoare: malaria, toxoplasmoza.
7. Boli determinate de fungi; candidoza, aspergiloza, criptococoza, penumocistoza.
*8. Boli determinate de helminţi**:**, trichineloza, echinococoza.*
*9. Boli determinate de microorganisme multi drog rezistente**:** Infecţii Asociate Asistenţei Medicale, sepsis, infecţia la imunodeprimaţi.*
10. Boli infecţioase prin bioterorism
Tematica de pregătire practică
1. Examenul clinic al sugarului şi copilului cu patologie infecţioasă
2. Examenul clinic al adultului şi vârstnicului cu patologie infecţioasă
3. Recunoaşterea semnelor clinice şi precizarea diagnosticului în boli eruptive (rujeola, rubeola, scarlatina, varicela, alte boli infecţioase eruptive) şi neeruptive (HVA, trichineloza, tetanos, tuse convulsivă, angine, oreion, meningite, encefalite, toxiinfecţii alimentare).
4. Recoltarea produselor patologice şi interpretarea rezultatelor în contextul clinic şi epidemiologic.
5. Recoltarea produselor patologice pentru efectuarea uroculturii şi interpretarea rezultatelor în contextul clinic şi epidemiologic.
6. Recoltarea produselor patologice pentru efectuarea coproculturii şi interpretarea rezultatelor în contextul clinic şi epidemiologic.
7. Recoltarea produselor patologice pentru efectuarea exsudatului faringian şi interpretarea rezultatelor în contextul clinic şi epidemiologic.
8. Interpretarea examenului LCR în contextul clinic şi epidemiologic.
9. Interpretarea rezultatelor hemoculturii în contextul clinic şi epidemiologic.
10. Interpretarea antibiogramei în contextul clinic şi epidemiologic.

2. Obiective educaţionale
Până la sfârşitul modulului rezidenţii vor fi capabili să:
1. Înţeleagă şi să-şi însuşească noţiunile teoretice privind aspectele legate de: clasificarea, caracteristicile şi particularităţile etiologice în diverse boli infecţioase, diagnosticul clinic, biologic şi imagistic în patologia infecţioasă, strategii de tratament în bolile infecţioase determinate de variaţi agenţi patogeni.
2. Sa recunoască rapid afecţiunile cu potenţial de gravitate şi de transmitere la contacţi
3. Fie capabil să realizeze activităţile practice privind: managementul clinic al bolnavilor cu variate patologii infecţioase prin coroborare cu contextul epidemiologic.
4. Să-şi dezvolte abilităţile pentru dobândirea competenţelor profesionale şi transversale în scopul aplicării cunoştinţelor în practica epidemiologică modernă

3. Competenţe
Competenţe profesionale
1. Familiarizarea cu aspectele de diagnostic clinic în bolile infecţioase cu impact asupra stării de sănătate a populaţiei.
2. Interpretarea rezultatele de laborator şi diagnosticul din punctul de vedere al semnificaţiei epidemiologice.
3. Familiarizarea cu diferite metode de diagnostic şi de serotipare, inclusiv cu testele moleculare.
4. Comunicare eficientă cu echipa de laborator.
5. Familiarizarea cu aspectele de prevenţie secundară şi terapie în bolile infecţioase cu impact asupra sănătăţii publice
5. Identificarea, revizuirea şi evaluarea literaturii de specialitate relevante.
6. Elaborarea unor direcţii de acţiune bazate pe dovezi pentru evenimentele acute determinate de bolile infecţioase cu impact asupra strategiilor de sănătate publică.
Competenţe transversale
1. Capacitatea de a clarifica noţiunile, de a crea un consens, şi de a dezvolta ideile în planuri acţionabile.
2. Capacitatea de formare şi perfecţionare continuă.
3. Cunoaşterea a cel puţin două limbi străine de circulaţie internaţională
4. Capacitatea de documentare, de analiză şi sinteză a informaţiilor din literatură
5. Capacitatea de utilizare a metodelor moderne de tehnologie a informaţiilor
6. Mentor în cadrul activităţilor în echipă pentru alţi colegi de pregătire sau din alte specialităţi
7. Capacitatea de negociator în rezolvarea unor conflicte.
8. Capacitatea de bun comunicator cu ocazia unor prezentări orale sau scrise ştiinţifice, a unor rapoarte întocmite pentru diverse structuri profesionale, mass-media, colegi şi alţi parteneri din activităţile profesionale

ANUL IV

Modul 11. Epidemiologia bolilor neinfecţioase (5 luni)

Nr.ore didactice = 180 ore
Nr. ore curs = 80 ore
Nr. ore practică = 100 ore

1. Cadrul conceptual privind promovarea sănătăţii şi educaţie pentru sănătate
1.1. Concepte de promovare a sănătăţii şi educaţiei pentru sănătate. Strategii preventive. Politici şi documente internaţionale privind promovarea sănătăţii
1.2. Niveluri de prevenţie şi tipuri de strategii preventive.
1.3. Responsabilităţi şi instrumente pentru prevenirea bolilor neinfecţioase.
1.4. Stilul de viaţă, comportamentele şi educaţia pentru sănătate.
1.5. Tipuri de intervenţii pentru modificarea stilului de viaţă. Politici şi strategii internaţionale.
1.6. Elemente de marketing social.
1.7. Alfabetizarea în sănătate.
***2. Elemente fundamentale de epidemiologie a bolilor neinfecţioase**.*
2.1.Tranziţia epidemiologică şi povara globală a bolilor neinfecţioase. Implicaţiile globalizării.
2.2. Bolile netransmisibile: caracteristici generale clinice, implicaţii medicale şi sociale, elemente de epidemiologie descriptivă, cauzalitate şi evaluarea riscului.
2.3. Tendinţe de morbiditate şi de mortalitate în principalele boli netransmisibile la nivel global (OMS), UE şi naţional.
2.4. Epidemiologia bolilor circulatorii (boala hipertensivă, cardiopatia ischemică, insuficienţă cardiacă, accidente vasculare cerebrale)
2.5. Epidemiologia tumorilor
2.6. Epidemiologia bolilor respiratorii cronice (BPOC, astm bronşic)
2.7. Epidemiologia bolilor de nutriţie (diabetul zaharat, supraponderalitate şi obezitatea)
2.8. Epidemiologia bolilor psihice
2.9. Epidemiologia traumatismelor, accidentelor, intoxicaţii, suicid.
2.10. Alte boli neinfecţioase - problema de sănătate publică: bolile digestive (boala ulceroasă, hepatitele cronice); boala renală cronică; boli genetice/boli rare
2.11. Aspecte de sănătate orală
***3. Epidemiologia factorilor de risc de bază pentru bolile neinfecţioase**, inclusiv mediul fizic şi social, stilul de viaţă, alimentaţia, activitatea fizică, fumatul, consumul de alcool, consumul de droguri şi de diverse substanţe halucinogene, stresul, violenţa)*
4. Surse de date pentru bolile neinfecţioase.
4.1. Sistemul informaţional curent - rol, instituţii, tipuri de raportări şi tipuri de indicatori
4.2. Registrele de boli - roluri, cerinţe şi particularităţi, cadru legislativ, importanţa pentru politicile de sănătate
***5. Screening-ul pentru depistarea bolilor neinfecţioase**: cadru conceptual, principii, tipuri de screening, organizare şi evaluare, politici şi recomandări privind programele de screening populaţional, programe de screening în România*
6. Populaţii la risc
6.1.Determinanţii socio-economici ai stării de sănătate şi consecinţele lor. Sărăcia, marginalizarea, stigmatizarea.
6.2. Inegalităţile în sănătate. Implicaţii pentru dezvoltarea durabilă.
6.3.Abordarea sănătăţii pe parcursul vieţii.
6.4.Copiii şi tinerii. determinanţi socio-economici ai sănătăţii copiilor şi tinerilor. Riscuri asociate. Mortalitatea feto-infantilă şi juvenilă şi protecţia sănătăţii copilului.
6.5.Sănătatea reproducerii şi educaţia sexuală. Problematica medico-socială a cuplului, a familiei.

Educaţia sexuală.
6.6.Problematica medico-socială a populaţiei vârstnice.
6.7.Alte grupuri vulnerabile - persoane fără adăpost, migranţi, minorităţi etnice, persoane dependente, persoane cu dizabilităţi etc
7. Studii de caz pentru managementul bolilor cronice la nivelul comunităţilor
7.1. Cardiologie
Criterii clinice, paraclinice şi de laborator pentru depistarea precoce (screening-ul factorilor de risc). Supravegherea şi dispensarizarea bolilor cardiovasculare la nivel populaţional
7.2. Oncologie
Criterii clinice, paraclinice şi de laborator pentru depistarea precoce (screening-ul factorilor de risc în cancerul sporadic şi în cancerul ereditar)
Supravegherea şi dispensarizarea bolilor canceroase

2. Obiective educaţionale
Până la sfârşitul modulului rezidenţii vor fi capabili să:
1. Înţeleagă şi să-şi însuşească noţiunile teoretice privind aspectele legate de: epidemiologia (frecvenţa, distribuţia, modele epidemiologice, prevenţia, politici de sănătate) a bolilor
2. Înţeleagă şi să-şi însuşească noţiunile teoretice privind problematica grupurilor vulnerabile
3. Să fie capabil să realizeze activităţile practice privind evaluarea tendinţelor de evoluţie a bolilor neinfecţioase a nivel populaţionale, proiectarea, implementarea şi evaluarea de strategii preventive adecvate nevoilor de sănătate ale unor subpopulaţii specifice
3. Să-şi dezvolte abilităţile pentru dobândirea competenţelor profesionale şi transversale în scopul aplicării cunoştinţelor în practica epidemiologică modernă

3. Competenţe
Competenţe profesionale
1. Dobândirea cunoştinţelor teoretice privind aspectele fundamentale de epidemiologie descriptivă şi analitică cât şi a măsurilor de prevenţie privind bolile netransmisibile cu impact asupra sănătăţii populaţionale
2. Proiectarea, organizarea, implementarea şi evaluarea de programe de prevenţie (primară, secundară, terţiară) şi de dispensarizare pentru boli neinfecţioase specifice, cu accent pe programe de screening populaţional pentru boli neinfecţioase specifice.
3. Proiectarea şi implementarea de studii pentru evaluarea de cunoştinţe, atitudini şi deprinderi la nivelul unei populaţii
4. Proiectarea de intervenţii preventive privind stilul de viaţă la nivelul comunităţilor.
Competenţe transversale
1.Capacitatea de a clarifica noţiunile şi de a dezvolta planuri de idei.
2. Capacitatea de formare şi perfecţionare continuă.
4. Capacitatea de documentare, de analiză şi sinteză a informaţiilor din literatură
5. Capacitatea de utilizare a metodelor moderne de tehnologie a informaţiilor
6. Mentor în cadrul activităţilor în echipă pentru alţi colegi de pregătire sau din alte specialităţi
7. Capacitatea de negociator în rezolvarea unor conflicte.
8. Capacitatea de bun comunicator cu ocazia unor prezentări orale sau scrise ştiinţifice, a unor rapoarte întocmite pentru diverse structuri profesionale, mass-media, colegi şi alţi parteneri din activităţile profesionale

Modul 12. Epidemiologie practică de intervenţie (7 luni)

Nr. ore didactice = 220 ore
Nr. ore curs = 0
Nr .ore practică = 220 ore

1. Tematica
Tematica de pregătire practică (7 luni: DSP - 3,5 luni; INSP - 3,5 luni)
1. Investigaţia epidemiologică: tehnică, utilizare, interpretarea fişelor de investigaţie epidemiologică
2. Recoltarea, conservarea şi transportul produselor patologice (focar de boală transmisibilă)
3. Supravegherea epidemiologică: principii teoretice, elaborare, implementare, evaluare sistem de supraveghere (de diverse tipuri, pentru diferite boli transmisibile şi în contexte diferite)
4. Supravegherea şi prevenirea unor boli neinfecţioase
5. Programul Naţional de Vaccinare: structură, organizare, păstrarea vaccinurilor - lanţul de frig, evaluarea cost-eficienţei, supravegherea reacţiilor adverse postvaccinale indezirabile
6. Circuitul informaţional al datelor epidemiologice
7. Aspecte legislative ce reglementează activitatea de prevenire şi control al bolilor transmisibile
8. Evaluarea de risc în boala transmisibilă (în condiţiile unui aflux de migranţi, organizarea unor evenimente ce presupun aglomerări populaţionale, dezastre naturale- ex. Inundaţii, cutremure)
9. Supravegherea sindromică în dezastre naturale şi sociale

2. Obiective educaţionale
Până la sfârşitul modulului, medicii rezidenţi vor fi capabili:
1. Să pună în practică aspectele teoretice referitoare la supravegherea, prevenirea şi controlul bolilor transmisibile
2. Să pună în practică aspecte teoretice referitoare la supravegherea şi prevenirea unor boli neinfecţioase
3. Să cunoască structura unui program naţional de vaccinare şi modul de păstrare a vaccinurilor
4. Să evalueze riscul de boală transmisibilă şi să elaboreze planurilor de control, inclusiv în situaţii de criză/dezastre
5. Să-şi dezvolte abilităţile pentru dobândirea competenţelor profesionale şi transversale în scopul

aplicării cunoştinţelor în practica epidemiologică modernă

3. Competenţe
Competenţe profesionale
1. Supravegherea, prevenirea şi controlul bolilor transmisibile la nivel judeţean, regional/naţional
2. Supravegherea şi controlul purtătorilor de germeni patogeni în diverse circumstanţe epidemiologice diferite
3. Implicarea în acţiuni de alertă rapidă în circumstanţe de risc epidemiologic la nivel local, regional şi internaţional
4. Culegerea, prelucrarea şi analiza datelor de supraveghere
5. Elaborarea unui program de vaccinare
6. Organizarea unui plan de supraveghere epidemiologică în situaţii epidemiologice particulare (tabere de migranţi/refugiaţi, aglomerări umane, dezastre)
7. Elaborarea unui plan de măsuri epidemiologice în situaţii epidemiologice particulare (tabere de migranţi/refugiaţi, aglomerări umane, dezastre)
Competenţe transversale
1. Capacitatea de a clarifica noţiunile, şi de a dezvolta ideile în planuri de acţiune
2. Capacitatea de formare şi perfecţionare continuă.
3. Cunoaşterea a cel puţin două limbi străine de circulaţie internaţională
4. Capacitatea de documentare, de analiză şi sinteză a informaţiilor din literatură
5. Capacitatea de utilizare a metodelor moderne de tehnologie a informaţiilor
6. Mentor în cadrul activităţilor în echipă pentru alţi colegi de pregătire sau din alte specialităţi
7. Capacitatea de negociator în rezolvarea unor conflicte.
8. Capacitatea de bun comunicator cu ocazia unor prezentări orale sau scrise ştiinţifice, a unor rapoarte întocmite pentru diverse structuri profesionale, mass-media, colegi şi alţi parteneri din activităţile profesionale

Bibliografia obligatorie: suplimentar bibliografiei minimale, bibliografia va fi extinsă şi cu alte titluri naţionale şi internaţionale cat şi cu documentarea din legislaţia specifică aflată în vigoare, la recomandarea disciplinelor participante, în consens cu coordonatorul pregătirii de specialitate.

Bibliografie minimală
1. Bardov VG. Hygiene and Ecology. Vinnytsya: Nova Knyha Publishers, 2009, ISBN 978- 966-382-198-6.
2. Benea EO, Gavriliu LC, Popescu C, Popescu GA. Ghidul Angelescu, Terapia antimicrobiană. Ed. Houston, 2019
3. Boiculese VL, Dascălu C, Dimitriu G, Moscalu M, Doloca A. Metode descriptive şi elemente de analiză statistică a datelor medicale. Ed. Performantica, Iaşi, 2012.
4. Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T. Basic epidemiology, 2nd edition. World Health Organization, 2006. Available online: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43541/1/9241547073_eng.pdf
5. Bhopal RS. Concepts of epidemiology integrating the ideas, theories, principles, and methods of epidemiology. Oxford University Press, UK, 2016
6. Brooks GF, Caroll JS, Morse SA, Mietzner TA. Jawetz Melnick & Adelbergs Medical Microbiology.26th Edition. McGraw-Hill Companies, SUA, 2013.
7. Buiuc D. Microbiologie Medicală, Ghid pentru studiul şi practica medicinei, Ediţia a VI-a, Ed. "Gr. T. Popa" Iaşi, 2003.
8. Buiuc D, Neguţ M. Tratat de microbiologie clinică. Ed. Medicală, ed. 2008
9. Burlea M. (sub red.). Recomandări de vaccinare în pediatrie. Ed. Medicală Amaltea, Bucureşti, 2012.
10. Ciufecu ES. Virusologie medicală. Ed. Medicală, 2003
11. Ceauşu E (sub red.). Tratat de boli infecţioase. Ed. Medicală;vol. I. 2018; vol. II. 2020
12. Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Hall E., Wodi A.P., Hamborsky J., et al., eds. 14th ed.Washington, D.C. Public Health Foundation, 2021. https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/index.html
13. Centrul Naţional de Supraveghere şi Control al Bolilor Transmisibile (CNSCBT). Metodologii de supraveghere. https://insp.gov.ro/centrul-national-de-supraveghere-si-control- al-bolilor-transmisibile-cnscbt/metodologii/
14. Cepoi V, Azoicăi D (sub red). Ghid de management al infecţiilor asociate asistenţei medicale, ediţia a II-a. Ed. Global Management Arte, Bucureşti, 2017.
15. Coughlin SS. Ethical issues in epidemiologic research and public health practice. Review. Emerging Themes in Epidemiology 2006; 3:16. Available online: http://www.ete-online. com/content/3/1/16
16. Drugan R, Achimaş A, Ţigan Şt. Biostatistică. Ed. SRIMA, 2005
17. Elston RC, Johnson WD. Basic Biostatistics for Geneticists and Epidemiologists - A Practical Approach. A John Wiley and Sons, Ltd, Publ., 2008.
18. European Centre for Disease Control and Prevention (ECDC). Core competencies for EU public health epidemiologists in communicable disease surveillance and response. Second revised edition Stockholm, 2009. ISBN 978-92-9193-201-6. Available online: http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/training-core-competencies-EU-public-health-epidemiologists.pdf
19. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Core competencies in applied infectious disease epidemiology in Europe. 8 Apr 2022. Available online: https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/core-competencies-applied-infectious-disease-epidemiology-europe.
20. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Elements and guiding principles of risk communication. Available online: http://www.fao.org/docrep/005/x1271e/X1271E03.htm
21. Gavăt V. Sănătatea mediului şi implicaţiile sale în medicină. Ed. "Gr. T. Popa", Iaşi, 2007. ISBN 978-973-768-221-5
22. Goering RV; Mims CA; Dockrell HD; Zuckerman MA; Chiodini PL. Mims' medical microbiology and

immunology. Elsevier, 2019
23. Gordis L. Epidemiology, 5th edition. 2014. Available online: https://studentconsult.inkling.com/store/book/gordis-epidemiology-5th/
24. Greenwood D, Barer M, Slack R, Irving W. Medical Microbiology: Pathogenesis, immunity, laboratory investigation and control. 18th Edition. Churchill Livingstone, Elsevier, 2012.
25. Heymann DL. Control of communicable diseases - manual. 20th Edition, APHA Press, UK, 2014. ISBN: 978-0-87553-018-5
26. Heymann DL. Manual de management al bolilor transmisibile. Editia a 19-a, Ed. Medicala Amaltea, Bucuresti, 2012.
27. Hristea Adriana. Medicina de voiaj (sub redacţia). Editura Medicală, 2021
28. Iancu LS. Virusologie medicală: note de curs şi lucrări practice pentru medici rezidenţi. Ed. "Gr. T. Popa" Iaşi, 2004.
29. International Ethical Guidelines for Health-related Research Involving Humans, Fourth Edition. Geneva. Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS); 2016. Available online: http://cioms.ch/ethical-guidelines-2016/WEB-CIOMSEthicalGuidelines. pdf
30. Institutul Naţional de Sănătate Publică. Formarea profesională în domeniul epidemiologiei şi promovarea utilizării noilor tehnologii pentru personalul din sectorul sănătăţii. Manual de curs pentru medicii epidemiologi. Ed. Dobrogea, Constanţa, 2012.
31. Irving W, Boswell T, Ala'Aldeen D. Medical Microbiology. Instant Notes. Taylor&Francis Group Publ., USA, 2005.
32. Ivan A (sub red). Tratat de epidemiologia bolilor transmisibile. Ed.Polirom, Iaşi, 2002.
33. Jarvis WR. Hospital Infections. Seventh edition. Wolters Kluwer, 2023
34. Jewell NP. Statistics for Epidemiology. Chapman & Hall/CRC, a CRC Press Company, Boca Raton, London, NewYork, Washington D.C., 2009.
35. Kasper DL, Fauci AS (sub red.) Harrison Boli Infecţioase. Ed. ALL; 2020
36. Katz DL, Elmore JG, Wild DMG, Lucan SC. Jekel's Epidemiology, Biostatistics, Preventive Medicine, and Public Health. 4th edition, 2014. Available online: https://www.inkling.com/store/book/jekels-epidemiology-biostatistics-preventive-medicine-and- public-health-katz-wild-elmore-lucan-4th/
37. Kuh D. Life course approach to chronic disease epidemiology. Oxford Univ. Press. 2004
38. Kunha CB, Kunha BA. Antibiotic essentials. Jaypee Med. Publ. 2020
39. La Torre G. Applied Epidemiology and Biostatistics. SEEd, 2010.
40. Lautenbach E, PN, Malani, Woeltje KF, Han JH, Shuman EK, Marschall J: Practical Healthcare epidemiology. Cambridge Univ. Press. ed.4. 2018
41. Lupu I, Zanc I. Sociologie medicală. Ed. Polirom, 1999
42. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and practice of infectious diseases. Churchill Livingstone Elsevier, 9th Edition, 2019.
43. Mincă DG. Sănătate Publică şi Management Sanitar. Ed. Carol Davila, Bucureşti, 2005;
44. Minca DG, Furtunescu FL. Managementul serviciilor de sănătate - abordare prin proiecte, Ediţia a IIa revizuită şi completată. Editura Universitară "Carol Davila", Bucureşti 2010.
45. Moldoveanu AM. Igiena, Editura Universitară " Carol Davila", Bucureşti 2018
46. Nelson DK, Williams CM. Infectious diseases epidemiology (Theory and Practice) Ed. Jones&Bartlett; ed.2. 2020
47. Nkuchia M, M'ikanatha NM, Lynfield R, van Beneden CA, de Valk H. Infectious disease surveillance. Ed. Wiley-Blackwell. Publ. 2013
48. Petrişor AI. Ethical issues in epidemiological data analysis. Rom J Bioethics 2010; 8, 211 - 220. Available online: http://www.bioetica.ro/index.php/arhivabioetica/ article/viewFile/154/237
49. Pilly E. Maladies infectieuses et tropicales. CMIT, ALIMEA Plus Ed., 2015.
50. Plotkin S, Orestein W, Offit P. Vaccines. Saunders Elsevier Ed., 8th Edition , 2023.
51. Piţigoi D. et. al., Epidemiologie - Curs şi Lucrări Practice pentru studenţi şi medici rezidenţi, Ediţie revizuită şi adăugită, Editura Universitară "Carol Davila", Bucureşti, 2022.
52. Prejbeanu I. Igiena mediului, igienă şcolară: ghid de lucrări practice pentru studenţi. Ed. Sitech, Craiova, 2014. ISBN 978-606-114-290-3
53. Remington NL, Brownson RC, Wegner MV. Chronic disease epidemiology (prevention and control). Ed. APHA Press. ed. 4. 2016
54. Streinu-Cercel A, Aramă Victoria, Calistru P (sub redacţia). Boli Infecţioase Curs pentru studenţi şi medici rezidenţi, volumul 1. Ed. Univ. Carol Davila, Bucureşti 2019.
55. Streinu-Cercel A, Aramă Victoria, Calistru P (sub redacţia). Boli Infecţioase Curs pentru studenţi şi medici rezidenţi, volumul 2. Ed. Univ. Carol Davila, Bucureşti 2021.
56. Ţigan Şt, Achimaş A, Drugan T, Gălătuş R, Gui D. Informatică şi statistică aplicate în medicină. Ed. SRIMA, 2000
57. Communicating risk in public health emergencies: a WHO guideline for emergency risk communication (ERC) policy and practice ISBN 978-92-4-155020-8, disponibil online https://www.who.int/publications/i/item/9789241550208
58. Webb P, Brain C, Pirozzo S. Essential Epidemiology. An introduction for students and Health Professionals. Cambridge University Press, UK, 2011.
59. European Environment Agency (EEA). Europe's changing climate hazards - an index-based interactive EEA report, 2021, https://www.eea.europa.eu/publications/europes-changing-climate- hazards-1
60. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Food- and waterborne diseases and zoonoses, https://www.ecdc.europa.eu/en/food-and-waterborne-diseases-and-zoonoses
61. WHO. Guidelines for drinking-water quality: Fourth edition incorporating the first and second addenda, 2022, https://www.who.int/publications/i/item/9789240045064
62. WHO. Water, sanitation and hygiene, WASH Strategy 2018-2025, https://www.who.int/publications/i/item/WHO-CED-PHE-WSH-18.03
63. WHO, Evaluation of certain contaminants in food: eighty-third report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 2017, https://apps.who.int/iris/handle/10665/254893
64. Comisia Naţională pentru Controlul Activităţilor Nucleare (CNCAN). Normele privind radioprotecţia persoanelor în cazul expunerilor medicale (NSR-04), aprobate prin Ordinul comun MSF şi CNCAN nr.

285/79/2002
65. European Food Safety Authority (EFSA). Nutrient profiling - scientific advice for EU Farm to Fork initiative, 2022, https://www.efsa.europa.eu/en/news/nutrient-profiling-scientific-advice- eu-farm-fork-initiative
66. Decizia de punere în aplicare (UE) a Comisiei 2018/945 din 22 iunie 2018 privind bolile transmisibile şi problemele de sănătate speciale conexe care trebuie să facă obiectul supravegherii epidemiologice, precum şi definiţiile de caz relevante.
67. Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 459/2021 privind aprobarea Ghidului "Recomandări de vaccinare a pacienţilor cu imunodeficienţe de diverse cauze".
68. Legislaţia specifică aflată în vigoare

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE
***Scop**: Medicul rezident, la sfârşitul programului de pregătire, va avea cunoştinţe aprofundate în domeniul epidemiologiei generale şi a epidemiologiei speciale a bolilor infecţioase şi neinfecţioase, de Sănătate Publică, informatică şi biostatistică medicală, microbiologie, igienă, boli infecţioase, bioetică şi comunicare.*
***Obiective**:*
1. Va fi capabil să integreze cunoştinţele teoretice şi practice de epidemiologie cu cele ale specialităţilor cuprinse în curricula de pregătire;
2. Va avea capacitatea de a se documenta din literatura de specialitate, de a comunica şi transmite multidirecţional informaţiile ştiinţifice adecvate.
3. Va avea abilităţi de muncă în echipă multidisciplinară

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE SPECIFICE
***Scop:** Medicul rezident la sfârşitul programului de pregătire va fi capabil să rezolve problemele profesionale specifice de epidemiologia bolilor infecţioase şi neinfecţioase*
Obiective:
1. Va fi capabil să elaboreze un plan de măsuri de prevenţie şi control în diverse situaţii epidemiologice
1. Va fi capabil să elaboreze un protocol de studiu
2. Va fi capabil să elaboreze, să implementeze şi să evalueze un sistem de supraveghere a bolilor transmisibile
3. Va fi capabil să desfăşoare o investigaţie epidemiologică a unui focar de boală transmisibilă
4. Va fi capabil să coordoneze activităţi specifice în relaţie cu alţi specialişti pentru rezolvarea unor alerte/urgenţe epidemiologice.

REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii
Să fie pregătit teoretic şi practic pentru a ocupa un post de medic specialist epidemiologie în sistemul de sănătate (spitale publice şi private, DSP, INSP, centre / servicii medicale de specialitate, centre de cercetare medicală etc)
EXAMEN DE MEDIC SPECIALIST
Probe de examen specific programului:
- Proba scrisă DA
- Examen practic (oral) DA
- Proba de abilităţi/manualităţi NU
- Proba pe caseta video NU
- Proba operatorie NU
- Dizertaţie DA
Pe parcursul pregătirii în rezidenţiat, medicul rezident are obligaţia efectuării unui studiu ştiinţific sub îndrumarea coordonatorului de rezidenţiat, în vederea realizării lucrării de dizertaţie. Pentru acesta se pot utiliza date de supraveghere, rezultate ale unor investigaţii epidemiologice sau rezultate ale unor studii în care rezidentul este implicat.
Rezultatele acestui studiu vor fi valorificate sub forma:
• a cel puţin unei prezentări (poster sau prezentare orală) susţinută de medicul rezident în cadrul unei conferinţe medicale
• şi a cel puţin unui articol ştiinţific indexat BDI/ISI (ca prim-autor, ultim autor sau autor corespondent)
În vederea susţinerii examenului de medic specialist, se verifică şi îndeplinirea celor două cerinţe mai sus menţionate.

TEMATICĂ PENTRU EXAMEN DE MEDIC SPECIALIST EPIDEMIOLOGIE

I. PROBA SCRISĂ de epidemiologie generală şi specială
1. Epidemiologia. Definiţie, scopurile, domenii de utilizare ale epidemiologiei.
2. Supravegherea epidemiologică
3. Investigaţia epidemiologică
4. Legislaţia privind supravegherea bolilor transmisibile (la nivel naţional, european, Regulamentul Sanitar Internaţional)
5. Cauzalitatea. Factori cauzali. Stabilirea cauzalităţii. Evaluarea riscurilor
6. Metodologia studiilor epidemiologice
7. Prevenţia (primordială, primară, secundară, terţiară)
8. Screening-ul
9. Caracteristicile epidemiologice ale microorganismelor
10. Proces epidemiologic (definiţie, factori condiţionali, forme de manifestare populaţională)
11. Epidemiologia, prevenirea şi controlul bolilor infecţioase.
1. Infecţii virale respiratorii acute
2. Infecţiile cu coronavirusuri: SARS, MERS, SARS-CoV-2
3. Gripa
4. Rujeola

5. Rubeola
6. Varicela
7. Parotidita epidemică
8. Mononucleoza infecţioasă
9. Scarlatina
10. Difteria
11. Tusea convulsivă.
12. Boala meningococică
13. Legioneloze
14. Salmoneloze
15. Dizenteria bacteriană
16. Holera şi infecţii cu alţi vibrioni patogeni
17. Toxiinfecţii alimentare
18. Boala diareică acută infecţioasă
19. Hepatite virale (transmitere predominant enterală)
20. Poliomielita
21. Gastroenterita virală cu rotavirus
22. Toxoplasmoza
23. Trichineloza
24. Hepatite virale (transmitere predominant parenterală)
25. Infecţia HIV/SIDA
26. Antrax
27. Tularemia
28. Rabia
29. Leptospiroze
30. Malaria
31. Boala Lyme
32. Infecţia cu virusul West Nile
33. Tetanos
34. Botulism
35. Infecţii Asociate Asistenţei Medicale de diverse tipuri şi etiologii

PROBA PRACTICĂ de epidemiologie generală

1. Tipuri de studii epidemiologice utilizate în evaluarea cauzalităţii.
2. Eşantionarea în studiile epidemiologice.
3. Analiza frecvenţei unor fenomene de sănătate în populaţie.
4. Metode de culegere, prelucrare, interpretare şi transmitere multidirecţională a informaţiilor epidemiologice în cadrul supravegherii.
5. Întocmirea fişei de investigaţie epidemiologică (diferite categorii de boli transmisibile).
6. Metodologia efectuării investigaţie epidemiologice (preliminare, retrospective).
7. Întocmirea unui program epidemiologic de supraveghere şi control pentru diferite categorii de boli transmisibile (structură, obiective, activităţi, etc.).
8. Prezentarea şi interpretarea indicatorilor statistici şi reprezentărilor grafice cu largă utilizare în practica epidemiologică.
9. Recoltarea, conservarea şi transportul produselor patologice (investigarea focarului de boli transmisibile).
10. Imunoprevenţia activă: generalităţi referitoare la vaccinuri (indicaţii, contraindicaţii, tehnica administrării, reacţii adverse postvaccinare indezirabile).
11. Principiile, obiectivele şi structura Calendarului de Vaccinare din România.
12. Principiile, obiectivele şi structura Programului Naţional de Vaccinare din România.
Recomandări de vaccinare a grupurilor la risc (imunosupresii, boli cronice, personal medical).
13. Vaccinarea şi chimioprevenţia în contextul călătoriilor internaţionale.
14. Evaluarea fondului imunitar al populaţiei. Controlul, eliminarea, eradicarea unor boli transmisibile prin imunizări active.
15. Imunoprevenţia pasivă - imunoglobuline: date generale, tipuri de imunoglobuline, indicaţiile şi limitele utilizării.
16. Imunoprevenţia pasivă - seruri: date generale, indicaţii şi limitele utilizării
17. Chimioprevenţia şi antibioticoprevenţia: date generale, indicaţii, limite, reacţii adverse, implicaţii medicale şi socio-economice
18. Decontaminarea: date generale, mijloace şi metode, tipuri de decontaminare, evaluarea eficacităţii.
19. Sterilizarea: date generale, mijloace şi metode, evaluarea eficacităţii.
20. Managementul deşeurilor rezultate din activităţi medicale.
21. Precauţii standard şi specifice.
22. Expunerea accidentală la produse biologice.

PROBA PRACTICĂ de epidemiologie specială

1. Elaborarea unui program anual de vaccinări la nivel teritorial.
2. Supravegherea epidemiologică activă a stării de purtător.
3. Măsuri de prevenire şi control într-un focar de boală diareică acută.
4. Măsuri de prevenire şi control într-un focar de toxiinfecţie alimentară.
5. Măsuri de prevenire şi control într-un focar de scarlatină.
6. Supravegherea epidemiologică activă a stării de portaj cu streptococ betahemolitic grup A.
7. Măsuri de prevenire şi control într-un focar de meningită meningococică.
8. Măsuri de prevenţie şi control în focarul de tuse convulsivă.
9. Elaborarea unui sistem de supraveghere epidemiologică a paraliziei acute flasce (PAF) şi a mediului.
10. Elaborarea unui sistem de supraveghere epidemiologică a infecţiei cu SARS-CoV-2 sau alte infecţii

cu potenţial pandemic.
11. Elaborarea unui sistem de supraveghere epidemiologică activă a gripei.
12. Măsuri de prevenire şi control într-un focar de hepatita virală acută cu transmitere predominant enterală.
13. Măsuri de prevenire şi control într-un focar de hepatita virală acută cu transmitere predominant parenterală.
14. Măsuri de prevenire şi control într-un focar de infecţie cu virusul SARS-CoV-2.
15. Măsuri de prevenire şi control într-un focar de infecţie cu virusul gripal.
16. Măsuri de prevenire şi control a infecţiei HIV/SIDA.
17. Elaborarea unui sistem de supraveghere epidemiologică a infecţiei cu Clostridoides difficile.
18. Elaborarea unui sistem de supraveghere, prevenire şi control a Infecţiilor Asociate Asistenţei Medicale.
19. Elaborarea unui plan de supraveghere epidemiologică în condiţiile unui aflux crescut de migranţi.
20. Elaborarea unui plan de măsuri de prevenire şi limitare a răspândirii bolilor transmisibile în contextul unui aflux crescut de migranţi.
21. Evaluarea riscului de boală transmisibilă în contexte epidemiologice diferite (aflux de migranţi, organizarea unor evenimente ce presupun aglomerări populaţionale, dezastre naturale şi sociale)
22. Elaborarea unui plan de măsuri de prevenire şi limitare a răspândirii bolilor transmisibile în contextul organizării unor evenimente ce presupun aglomerări populaţionale
23. Elaborarea unui plan de măsuri de prevenire şi limitare a răspândirii bolilor transmisibile în contextul unor dezastre naturale şi sociale.

DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST IN EPIDEMIOLOGIE
1.1. Competenţa profesională intrinsecă specialităţii (urmare a promovării examenului de medic specialist - standard profesional)
a. Capacitatea de a aplica, transfera şi combina cunoştinţele teoretice şi abilităţile practice în situaţii şi medii diverse pentru a realiza activităţile cerute la locul de muncă la nivelul calitativ şi la standardele cerute.
b. Aplicarea cunoştinţelor de specialitate în scopul analizei şi luării deciziei pentru rezolvarea unor situaţii epidemiologice date.
c. Manifestarea spiritului creativ pentru iniţierea unor acţiuni sau luarea unor măsuri în rezolvarea unor activităţi epidemiologice specifice sau ca răspuns la situaţii neprevăzute
d. Abilitatea de a lucra ca membru în echipe multidisciplinare sau cu alţi specialişti din domeniul epidemiologiei manifestând calităţi de comunicare eficientă
e. Capacitatea de demonstra autonomie şi de a aplica raţionamentul profesional în rezolvarea problemelor specifice
f. Demonstrarea în cursul activităţilor profesionale a caracteristicilor de adaptabilitate şi responsabilitate în îndeplinirea atribuţiilor profesionale în domeniul epidemiologiei
g. Aplicarea analizei critice în evaluarea cunoştinţelor ştiinţifice medicale şi de specialitate prin actualizarea pregătirii profesionale şi transferarea acestora în practica curentă
1.2. Observaţii
Etice, deontologice, profesionale
- Are dreptul de a fi respectat şi obligaţia de a respecta atât persoanele cărora le asigură asistenţă de specialitate cât şi membrii echipelor cu care conlucrează
- Are drepturile de a i se asigura integritatea fizică şi morală şi obligaţia de a aplica aceste principii morale, culturale şi etice faţă de pacienţi, decidenţi şi persoane din comunitate
- Are dreptul de a beneficia de prevederile legislaţiei în vigoare şi obligaţia de a aplica aceste prevederi faţă de cei cu care interacţionează în efectuarea activităţii profesionale
- Are dreptul de a i se asigura suportul profesional în vederea perfecţionării în sistemul de educaţie continuă şi obligaţia de a participa la orice activitate care asigură dezvoltarea competenţelor profesionale
- Are obligaţia de a identifica, de a înţelege şi de a respecta aşteptările, dorinţele şi atitudinile pacientului, aparţinătorilor sau populaţiei în acordarea îngrijirilor specifice specialităţii
- Are drepturile de a i se proteja imaginea şi personalitatea şi are obligaţiile de a respecta confidenţialitatea informaţiilor la care are acces în cursul desfăşurării activităţilor profesionale referitoare la persoane şi la instituţia în care lucrează
1.3. Care sunt modulele de pregătire, similare unor atestate de studii complementare din cuprinsul pregătirii, care intră în standardul profesional şi pot fi practicate ca urmare a obţinerii titlului de medic specialist
- Informatică medicală şi biostatistică
- Bioetică
- Management sanitar (pentru ocuparea unor funcţii de conducere)
1.4. Care pot fi domeniile de dezvoltare profesională în specialitate, prin formare specializată suplimentară (atestate de pregătire complementară existente în legislaţia MS), ulterior obţinerii titlului de medic specialist şi în ce condiţii:
- Atestat complementar de pregătire în Managementul Serviciilor de Sănătate
- Atestat complementar de pregătire în boli infecţioase Managementul medical al dezastrelor
- Atestat complementar de pregătire în Îngrijiri paliative
- Atestat complementar în Medicină aerospaţială
- Atestat complementar în Homeopatie, Acupunctură, Apiterapie-fitoterapie-aromaterapie pentru medici
- Atestat complementar în Asistenţă medicală de urgenţă prespitalicească
Atestatul poate fi obţinut în urma parcurgerii programului de pregătire complementar în conformitate cu reglementările stabilite în metodologia de desfăşurare a formării de către MS.

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA*)

EXPERTIZA MEDICALĂ A CAPACITĂŢII DE MUNCĂ

*) Curriculumul de pregătire în specialitatea expertiza medicală a capacităţii de muncă, astfel cum a fost modificat prin O. nr. 4/3.166/2020, este valabil începând cu seria de rezidenţi decembrie 2019 (a se vedea art. I lit. a) din O. nr. 4/3.166/2020).

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2019

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA EXPERTIZA MEDICALĂ A CAPACITĂŢII DE MUNCĂ

Definiţia specialităţii:

Expertiza medicală a capacităţii de muncă este o specialitate medicală care evaluează prin metode şi tehnici specifice, capacitatea de muncă a persoanelor cu diferite tulburări morfologice şi funcţionale în vederea acordării unor beneficii de asigurări sociale (medicina de asigurări sociale). Demersurile specifice acestei activităţi vizează şi recuperarea capacităţii de muncă, cu finalitate în reinserţia socio-profesională a persoanelor cu condiţii de sănătate variate.

Expertiza medicală a capacităţii de muncă este o disciplină clinică orientată pe interacţiunea dinamică între starea de sănătate şi munca profesională.

În termeni medicali, expertizarea capacităţii de muncă se defineşte ca activitatea de evaluare clinico-paraclinică a unei condiţii de sănătate (boală, afecţiune) în scopul identificării unor afectări/deficienţe funcţionale şi cuantificării impactului asupra capacităţii de muncă. Evaluarea vizează funcţiile fizice, mentale şi intelectuale şi stabileşte în ce măsură acestea permit persoanei să desfăşoare (sau nu) activităţi profesionale coordonate sau orice alte activităţi legate de muncă. Expertiza medicală a capacităţii de muncă presupune, pe lângă cunoştinţe medicale extinse şi cunoaşterea aprofundată a unor metodologii proprii şi a legislaţiei aferente, fiind îndeplinite cerinţele ştiinţifice şi practice formulate de UEMAS (Uniunea Europeană a Medicinei de Asigurări Sociale).

Obiectivele generale ale expertizării capacităţii de muncă:

• Evaluarea persoanelor care prezintă limitări în realizarea unei activităţi profesionale coordonate sau a unor activităţi legate de profesie

• Evaluarea comprehensivă a nivelului funcţional al persoanei în relaţie cu condiţiile reale din mediul de muncă

• Măsurarea, prin metode specifice a efectelor unei anumite stări patologice asupra participării individului la viaţa comunităţii (socială, profesională)

• Stabilirea gradului de reducere a capacităţii de muncă

• Identificarea beneficiilor de asigurări sociale adecvate prevăzute de lege

• Stabilirea eligibilităţii pentru beneficiile de asigurări sociale, conform legii (concediu medical prelungit, pensie de invaliditate, alte beneficii)

1. Durata programului de pregătire în expertiza medicală a capacităţii de muncă
4 ani

2. Organizarea programului de pregătire

Disciplină/modul specialitate	Durată modul	Locul recomandat pentru parcurgerea modulului	Coordonatori
Anul I			
Explorări funcţionale şi imagistică medicală (microcursuri şi stagiu practic)	6 luni	Serviciile de explorări funcţionale şi imagistică medicală din cadrul INEMRCM	Cadrele didactice din cadrul Disciplinei de expertiză medicală a capacităţii de muncă, UMF "Carol Davila", medici primari
Medicină internă	6 luni	Clinici de specialitate acreditate de MS	Cadre didactice sau medici primari medicină internă
Anul II			
Neurologie	4 luni	Clinici de specialitate acreditate de MS	Cadre didactice sau medici primari neurologie
Psihiatrie	4 luni	Clinici de specialitate acreditate de MS	Cadre didactice sau medici primari psihiatrie
Medicină fizică şi recuperare medicală	4 luni	Clinici de specialitate acreditate de MS	Cadre didactice sau medici primari de specialitate
Anul III			
Expertiza medicală şi recuperarea capacităţii de muncă	12 luni	INEMRCM	Cadrele didactice din cadrul Disciplinei de expertiză medicală a capacităţii de muncă, UMF "Carol Davila", medici primari
Anul IV			
Expertiza medicală şi recuperarea capacităţii de	6 luni	Serviciile şi cabinetele teritoriale de expertiză	Medici primari expertiza medicală a capacităţii de muncă

muncă (Stagiu practic în cadrul serviciilor teritoriale de expertiză medicală a capacităţii de muncă)		medicală a capacităţii de muncă	
Diabetologie şi boli de nutriţie	2,5 luni	Clinici de specialitate acreditate de MS	Cadre didactice sau medici primari de specialitate
Medicina muncii	1 lună	Clinici de specialitate acreditate de MS	Cadre didactice sau medici primari de specialitate
Oncologie	**3 luni**	Clinici de specialitate acreditate de MS	Cadre didactice sau medici primari de specialitate
Etică medicală	2 săptămâni		
Total ore pregătire teoretică			
Total ore pregătire practică			

Curriculumul prevede lunar un număr de 20 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri), pentru tematica teoretică prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi un număr de 50 de ore lunar pentru activităţile practice, abilităţi, atitudini şi studiul individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU). 1 credit = 25 ore de instruire. Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.

Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

3. Repartiţia şi durata modulelor pe ani de rezidenţiat

Anul I
- **Modul 1.** Explorări funcţionale şi imagistică medicală — 6 luni
- **Modul 2.** Medicina internă — 6 luni

Anul II
- **Modul 3.** Neurologie — 4 luni
- **Modul 4.** Psihiatrie — 4 luni
- **Modul 5.** Medicină fizică şi de reabilitare — 4 luni

Anul III
- **Modul 6.** Expertiza medicală şi recuperarea capacităţii de muncă — 12 luni

Anul IV
- **Modul 7.** Expertiza medicală şi recuperarea capacităţii de muncă
  Stagiu practic în cadrul serviciilor teritoriale de expertiză medicală a capacităţii de muncă — 6 luni
- **Modul 8.** Diabetologie şi boli de nutriţie — 2,5 luni
- **Modul 9.** Medicina muncii — 1 lună
- **Modul 10.** Oncologie — 2 luni
- **Modul 11.** Bioetică — 2 săptămâni

Modul 1, anul I: EXPLORĂRI FUNCŢIONALE ŞI IMAGISTICĂ MEDICALĂ

Nr. ore curs: 120 Nr. ore practică: 240

Tematică adaptată obiectivelor specifice

1. Electrocardiografie - efectuare, interpretare
2. Testele de efort - tipuri, indicaţii, contraindicaţii, interpretare, capacitatea de efort, integrarea rezultatelor testului de toleranţă la efort în evaluarea şi recuperarea capacităţii de muncă
3. Interpretarea şi efectuarea indicelui gleznă-braţ
4. Ecocardiografie
5. Explorarea funcţională pulmonară (spirometrie, determinarea gazelor sanguine, testele de efort) - efectuare, interpretare
6. Examen radiologic toraco-pulmonar clasic
7. Interpretarea analizelor de sânge periferic pentru principalele afecţiuni hematologice invalidante (anemii, leucemii, sindroame mieloproliferative, sindroame hemoragipare)
8. Explorarea tubului digestiv, funcţională şi imagistică (ecografia abdominală)
9. Explorarea aparatului renal, funcţională şi imagistică (ecografie)
10. Explorarea sistemului endocrin, biologic, hormonal, imagistic
11. Explorarea aparatului locomotor - testarea mobilităţii articulare, explorare imagistică (radiologică, ecografică)
10. Electroencefalografia - noţiuni privind interpretarea de rutină
11. Examenul oftalmologic: acuităţi vizuale, câmp vizual, examenul fundului de ochi
12. Examenul ORL: audiograma, probele vestibulare
13. Audiogramei şi a probelor vestibulare
14. Examenului psihologic privind inteligenţa, personalitatea, aptitudinile psihomotorii

NOTĂ: Stagiul de explorări funcţionale se va desfăşura în INEMRCM sub îndrumarea cadrelor didactice din cadrul Disciplinei de Expertiză medicală a capacităţii de muncă din cadrul UMF "Carol Davila" şi a medicilor primari care coordonează activitatea cabinetelor de evaluare funcţională. Stagiul de explorări funcţionale conţine microcursuri şi demonstraţii practice.

Barem de activităţi practice

1. Interpretarea examenului radiologic clasic în afecţiunile invalidante, pe aparate şi sisteme
2. Efectuare spirometrie
3. Interpretarea rezultatelor explorărilor funcţionale pulmonare (spirometrie, gazometrie)
4. Efectuare electrocardiograme
5. Interpretare electrocardiograme
6. Asistare şi interpretare ecografie abdominală
7. Asistare şi interpretare ecocardiografie
8. Asistare şi interpretare ecocardiografie vasculară periferică
9. Interpretare probe biologice şi hematologice
10. Asistare şi interpretare explorări funcţionale oftalmologice
11. Asistare şi interpretare audiometrie, probe vestibulare
12. Efectuare şi interpretare examene aparat locomotor - testări articulare
13. Asistare examen psihologic

Obiective educaţionale. Cunoaşterea principalelor tehnicilor de investigare funcţională şi de laborator a afecţiunilor cronice - indicaţii, principii, metodologie, parametrii măsuraţi (valori normale, semnificaţia devierilor patologice).

Rezultate aşteptate. În urma parcurgerii şi promovării modulului de explorări funcţionale, medicul rezident va trebui să poată interpreta investigaţiile biologice, funcţionale şi imagistice privind afecţiunile invalidante şi să înţeleagă rolul acestora în cadrul algoritmului de evaluare a capacităţii de muncă.

Modul 2, anul I: MEDICINA INTERNĂ

Nr. ore curs: 120 Nr. ore practică: 240

Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice

1. Bronhopneumopatia obstructivă cronică
2. Astmul bronşic
3. Pneumopatii interstiţiale fibrozante difuze netuberculoase şi neprofesionale
4. Supuraţii bronhopulmonare
5. Pleurezia purulentă
6. Cancerul bronho-pulmonar
7. Tuberculoza pulmonară
8. Cordul pulmonar cronic
9. Insuficienţa respiratorie cronică
10. Valvulopatii mitrale şi aortice
11. Tulburările de ritm ale inimii
12. Tulburările de conducere ale inimii
13. Cardiopatia ischemică
14. Miocardite, cardiomiopatii
15. Hipertensiunea arterială esenţială şi secundară
16. Bolile aortei şi arterelor periferice
17. Bolile venelor - tromboflebite, insuficienţa venoasă cronică
18. Boala cronică de rinichi
19. Sindromul nefrotic
20. Glomerulonefrite cronice
21. Nefropatii interstiţiale cronice
22. Ulcerul gastric şi duodenal; esofagita de reflux
23. Cancerul gastric
24. Rectocolita ulcero-hemoragică
25. Cancerul colo-rectal
26. Hepatitele cronice
27. Ciroza hepatică
28. Pancreatita cronică
29. Anemii (clasificare, diagnostic, principii terapeutice, evoluţie)
30. Sindroame mieloproliferative (clasificare, diagnostic, principii terapeutice, evoluţie)
31. Sindroame hemoragipare (clasificare, diagnostic, principii terapeutice, evoluţie)
32. Colagenoze
33. Spondiloartropatii
34. Poliartrita reumatoidă

NOTĂ: În general, se recomandă evidenţierea aspectelor legate de patologia cronică (elemente de diagnostic clinic, plan de investigare, evoluţie, complicaţii, sechele), planul de monitorizare de lungă durată, posibilităţi de recuperare.

Baremul de activităţi practice

1. Examinarea pacienţilor, întocmirea foilor de observaţie, plan de investigaţii

2. Interpretarea rezultatelor investigaţiilor în vederea stabilirii diagnosticului afecţiunilor cuprinse în tematica de curs
3. Planul de monitorizare de lungă durată şi posibilităţile de recuperare adaptate la cazurile examinate

Obiective educaţionale. Cunoaşterea diagnosticului şi tratamentului bolilor interne cu impact de lungă durată asupra funcţionării pacientului în mediul curent. Recunoaşterea bolilor care necesită consulturi şi investigaţii de specialitate.

Rezultate aşteptate. În urma parcurgerii şi promovării modulului de medicină internă, medicul rezident va avea capacitatea să examineze un pacient medical, să stabilească diagnosticul, planul de investigare şi de monitorizare de lungă durată în afecţiunile cuprinse în tematică. De asemenea, trebuie să poată interpreta şi integra corect în formularea diagnosticului, examenele biologice, imagistice şi de explorări funcţionale, în cazurile examinate.

Modul 3, anul II: NEUROLOGIE

Nr. ore curs: 80 Nr. ore practică: 160

Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice

1. Traumatisme cranio-cerebrale
2. Boli vasculare cerebrale
3. Boli demielinizante. Scleroza multiplă
4. Discopatii. Hernia de disc operată
5. Leziuni ale nervilor periferici
6. Polineuropatii
7. Boli extrapiramidale şi cerebeloase
8. Miopatii
9. Epilepsia
10. Tumori cerebrale şi cu alte localizări

NOTĂ: În general, se recomandă evidenţierea aspectelor legate de patologia cronică (elemente de diagnostic clinic, plan de investigare, evoluţie, complicaţii, sechele), planul de monitorizare de lungă durată, posibilităţi de recuperare.

Baremul de activităţi practice

1. Examinarea pacienţilor, întocmirea foilor de observaţie, plan de investigaţii
2. Interpretarea rezultatelor investigaţiilor în vederea stabilirii diagnosticului afecţiunilor cuprinse în tematica de curs
3. Planul de monitorizare de lungă durată şi posibilităţile de recuperare adaptate pentru cazurile examinate

Obiective educaţionale. Cunoaşterea diagnosticului şi tratamentului bolilor neurologice cu impact de lungă durată asupra funcţionării pacientului în mediul curent. Recunoaşterea bolilor care necesită consulturi şi investigaţii de specialitate.

Rezultate aşteptate. În urma parcurgerii şi promovării modulului de neurologie, medicul rezident va avea capacitatea să examineze un pacient neurologic, să stabilească diagnosticul, planul de investigare şi de monitorizare de lungă durată în afecţiunile cuprinse în tematică. De asemenea, trebuie să poată înţelege şi integra corect în formularea diagnosticului, examenele biologice, imagistice (examen radiologic clasic, CT, RMN) şi de explorări funcţionale, în cazurile examinate.

Modul 4, anul II: PSIHIATRIE

Nr. ore curs: 80 Nr. ore practică: 160

Tematica cursurilor adaptate obiectivelor specifice

1. Tulburări mentale organice (demenţa, delirium, sindromul amnestic organic, alte tulburări mentale organice)
2. Tulburări mentale şi de comportament determinate de consumul de alcool sau alte substanţe psihoactive
3. Tulburări afective
4. Tulburări depresive
5. Tulburări anxioase
6. Tulburări de personalitate (psihopatii)
7. Tulburări disociative (de conversie)
8. Tulburări somatoforme
9. Schizofrenia
10. Retardare mentală

NOTĂ: În general, se recomandă evidenţierea aspectelor legate de patologia cronică (elemente de diagnostic clinic, plan de investigare, evoluţie, complicaţii, sechele), planul de monitorizare de lungă durată, posibilităţi de recuperare.

Baremul de activităţi practice

1. Examinarea pacienţilor din perspectiva psihopatologică (observarea expresivităţii şi comportamentului,

relaţionare)
2. Anamneza psihiatrică, întocmirea foilor de observaţie
3. Aplicarea tehnicilor specifice de investigaţii în stabilirea diagnosticului afecţiunilor psihice cuprinse în tematica de curs.
4. Formularea planului terapeutic şi de reintegrare socială şi profesională pentru cazurile studiate.

Obiective educaţionale. Cunoaşterea diagnosticului şi tratamentului afecţiunilor psihice cu impact de lungă durată asupra funcţionării pacientului în mediul curent. Recunoaşterea afecţiunilor care necesită consulturi şi investigaţii de specialitate.

Rezultate aşteptate. În urma parcurgerii şi promovării modulului de psihiatrie, medicul rezident va avea capacitatea să examineze un pacient cu afecţiune psihică, să stabilească diagnosticul, planul de investigare şi de monitorizare de lungă durată în afecţiunile cuprinse în tematică. De asemenea, trebuie să poată utiliza scale de evaluare/chestionare pentru depresie, anxietate, alcoolism, MMSE, etc. şi să fie în măsură să formuleze obiectivele şi interpretarea unei investigaţii sociale în contextul clinic al cazului.

Modul 5, anul II: MEDICINĂ FIZICĂ ŞI DE REABILITARE (MFR)

Nr. ore curs: 80 Nr. ore practică: 160

Tematica cursurilor adaptate obiectivelor specifice

1. Diagnosticul în MFR
2. Orteze şi proteze
3. Scaune rulante şi tehnologia de asistare.
4. Dispozitive augmentative pentru persoane cu dizabilităţi
5. MFR în afecţiunile sistemului nervos (accident vascular cerebral, traumatismele coloanei vertebrale, scleroza multiplă, boala Parkinson)
6. MFR în afecţiunile ortopedice şi musculoscheletale (dorso-lombo-sacralgie, afecţiuni degenerative musculo-scheletale, după intervenţii chirurgicale ortopedice reconstructive, amputaţii, afecţiuni musculo-scheletale de cauză profesională)
7. MFR în afecţiuni specifice (boli cardiovasculare, boli respiratorii, cancere, durerea cronică)
8. Reabilitarea medicală şi OMS-CIF (Clasificarea Internaţională a Funcţionalităţii, Dizabilităţii şi Sănătăţii-OMS), Raportul Mondial OMS privind dizabilitatea, alte documente europene şi internaţionale

Baremul de activităţi practice

1. Evaluarea în medicina fizică şi de reabilitare
2. Principalele intervenţii pentru sănătate în MFR - proceduri specifice, totalitatea agenţilor fizici cu efecte terapeutice
3. Evaluarea rezultatelor în MFR

Obiective educaţionale. Cunoaşterea metodelor specifice de evaluare şi diagnostic în MFR. Capacitatea de a stabili programe de MFR adaptate cazurilor studiate.

Rezultate aşteptate. În urma parcurgerii şi promovării modulului de medicină fizică şi de reabilitare medicul rezident va înţelege rolul recuperării medicale în cadrul programului complex de recuperare a capacităţii de muncă şi re/integrare profesională. Va dobândi, de asemenea abilitatea de a lucra în cadrul echipelor pluridisciplinare.

Modul 6, anul III: EXPERTIZA MEDICALĂ ŞI RECUPERAREA CAPACITĂŢII DE MUNCĂ

Nr. ore curs: 240 Nr. ore practică: 480

Tematica cursurilor adaptate obiectivelor specifice

1. Introducere în domeniul expertizei medicale a capacităţii de muncă (definiţii, cadru conceptual, principii, obiective, metode şi tehnici specifice)
2. Caracterul pluridisciplinar al activităţii de expertizare a capacităţii de muncă. Confluenţe ştiinţifice şi practice.
3. Legislaţia privind asigurările sociale şi pensiile. Incapacitatea temporară de muncă prelungită.
4. Legislaţia privind persoanele cu dizabilităţi
5. Organizarea, funcţionarea şi atribuţiile sistemului naţional de expertiză medicală a capacităţii de muncă
6. Înregistrarea şi raportarea cazurilor - statistica invalidităţii
7. Conceptele de capacitate de muncă şi capacitate profesională. Relaţia dizabilitate/invaliditate - capacitate de muncă
8. Metodologia stabilirii diagnosticului funcţional, a incapacităţii adaptative şi de evaluare a capacităţi de muncă în bolile şi sechelele invalidante
9. Modele tradiţionale de conceptualizare a capacităţii de muncă versus modelul bio-psiho-social. Aplicarea conceptelor ICF în domeniul expertizei medicale a capacităţii de muncă.
10. Clasificarea profesiunilor
11. Pregătirea profesională. Deprinderile profesionale. Exerciţiu. Antrenament.
12. Condiţii ambientale şi psiho-sociale ale locului de muncă
13. Psihologia muncii
14. Sociologia muncii. Implicaţiile sociale ale bolii şi invalidităţii
15. Particularităţile muncii în funcţie de vârstă şi gen
16. Biotipologia profesională

17. Factorii de adaptare în munca profesională
18. Oboseala în muncă. Metode de testare a oboselii. Particularităţile oboselii la persoanele cu deficienţe
19. Complexul de dezadaptare în muncă. Factorii limitativi şi stimulativi ai capacităţii de muncă
20. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile aparatului respirator
21. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile cardio-vasculare
22. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în bolile digestive şi bolile de nutriţie
23. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile renale
24. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile aparatului locomotor
25. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile neurologice
26. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile psihice
27. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile endocrine
28. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile oftalmologice
29. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile ORL
30. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiuni neoplazice
31. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile dermatologice
32. Recuperarea capacităţii de muncă şi reintegrarea profesională (delimitarea domeniului, principii, obiective, metode şi tehnici specifice)
33. Întoarcerea la muncă din perspectiva ştiinţifică şi practică la nivel european.
34. Prognosticul de recuperabilitate - criterii medico-socio-profesionale. Posibilităţi de cuantificare
35. Prevederile legale privind atribuţiile medicului specializat în expertiza medicală a capacităţii de muncă în domeniul recuperării capacităţii de muncă
36. Adaptarea la muncă a persoanelor cu deficienţe funcţionale. Particularităţi, posibilităţi compensatorii şi dezvoltarea acestora. Criterii de urmărire a adaptării la muncă.
37. Noţiuni de ergonomie (concepţia ergonomiei, organizarea activităţii de ergonomie - ergonomie de proiectare şi ergonomie de corecţie)
38. Îndrumarea, orientarea şi reorientarea profesională a persoanelor cu deficienţe funcţionale
39. Acţiuni formativ - profesionale de recuperare a capacităţii de muncă
40. Integrarea/reintegrarea socială şi profesională a persoanelor cu deficienţe funcţionale de diferite cauze
- reglementările existente şi posibilităţi de intervenţie;
- întocmirea programului de recuperare, soluţii preconizate;
- conjunctura socio-economică şi posibilitatea de a transpune în practică soluţiile adoptate;
- motivaţia psihologică şi socială pentru inserţia sau reinserţia socială;
- posibilităţile tehnice şi practice de realizare a programului de recuperare sub aspectul inserţiei sociale;
- acţiuni sociale în vederea facilitării integrării sociale:
  - cu caracter general;
  - cu caracter particular - personal;

41. Informaţia şi comunicarea în acţiunea de inserţie sau reinserţie socială;
- la nivelul persoanelor cu deficienţe funcţionale/dizabilităţi;
- la nivelul angajatorului;
- la nivelul factorului de decizie;
- la nivelul opiniei publice;

42. Rolul asistentului social în recuperare:
- investigaţia socială;
- intervenţia socială;

43. Practica integrării sau reintegrării socio-familiale:
a. adaptări ergonomice necesare ale accesului în locuinţe şi dotarea locuinţei;
b. servicii şi facilităţi în sprijinul persoanelor cu dizabilităţi;
c. intervenţii la organele competente pentru soluţionarea cazului;

44. Practica integrării sau re/inserţiei socio-profesionale:
- catagrafierea locurilor de muncă accesibile persoanelor cu deficienţe funcţionale/dizabilităţi;
- indicaţii şi contraindicaţii de muncă în raport de potenţialul biopsihic restant şi problemele de securitatea muncii;
- orientare, reorientare şi îndrumare profesională;
- organizarea şi reorganizarea muncii în condiţiile unor persoane cu dizabilităţi;
- relaţiile funcţionale între unităţile EMRCM, Agenţia de Ocupare şi Formare a Forţei de Muncă şi cu Agenţii Economici teritoriali pentru care s-a realizat catagrafierea locului de muncă accesibil persoanelor cu deficienţe funcţionale/dizabilităţi;

45. Calitatea vieţii persoanelor cu deficienţe funcţionale/dizabilităţi.

Baremul de activităţi practice

1. Examinarea bolnavilor internaţi în INEMRCM
2. Interpretarea rezultatelor explorărilor funcţionale generale şi cu caracter specific pentru cazurile examinate
3. Participarea la comisiile consultative din INEMRCM, prezentarea cazurilor. Finalizarea cazurilor expertizate şi întocmirea rapoartelor de expertiză medicală a capacităţii de muncă

4. Efectuarea corespondenţei cu unităţile din reţeaua de expertiză medicală a capacităţii de muncă teritoriale şi cu diferite agenţii (naţionale, comunitare) în funcţie de specificul cazului
5. Efectuarea unei analize de loc de muncă şi întocmirea profesiogramei
6. Efectuarea unei analize de ergonomie a locului de muncă - stabilirea corecţiei ergonomice
7. Întocmirea unui plan complex de recuperare pentru un caz dat (acţiuni medicale, sociale şi profesionale)
8. Orientarea, reorientarea profesională a unui caz dat
9. Aprecierea gradului de recuperabilitate al unui caz concret (studiu de caz).
10. Întocmirea unui program individual de recuperare.
11. Stabilirea obiectivelor şi interpretarea rezultatelor unei anchete sociale
a. obiective: confirmare de diagnostic, de stabilire a diagnosticului funcţional sau de verificare a aplicării programului de recuperare;
b. surse de informare;
c. posibilităţi de realizare:
d. investigaţia prin corespondenţă;
e. ancheta socială de teren.
12. Formularea scopului, obiectivelor acţiunilor sociale (diagnoza problematicii socio-profesionale a cazului).
13. Concretizarea acţiunilor sociale în programul de inserţie sau reinserţie socio-profesională şi a modalităţilor de realizare.
14. Intervenţia activă în soluţionarea cazurilor.
15. Urmărirea modului de adaptare a deficientului (handicapat sau invalid) ca urmare a aplicării soluţiei preconizate (anchete de supraveghere).

Obiective educaţionale. Însuşirea şi aplicarea principiilor şi metodologiei de evaluare a capacităţii de muncă în cazul deficienţelor funcţionale de diferite cauze. Perspectiva globală asupra persoanei în relaţia dinamică cu mediul curent şi în special cu mediul de muncă.

Rezultate aşteptate. 1. În practica evaluării capacităţii de muncă, abilităţile achiziţionate în cadrul acestui modul sunt necesare în situaţiile: ca profesionişti în sistemul de asigurări sociale. Evaluarea medico-psiho-socială urmată de consiliere vocaţională a pacienţilor cu afecţiuni cronice - orientarea lor către locuri de muncă şi ocupaţii compatibile cu tipul şi gradul lor de dizabilitate, ţinându-se seama şi de profilul psihologic.
2. În practica intervenţiilor, abilităţile achiziţionate în cadrul acestui modul sunt necesare în situaţiile: Intervenţii multi/interdisciplinare pentru sprijinirea recuperării capacităţii de muncă şi a (re)integrării profesionale a pacienţilor cu afecţiuni cronice invalidante. Strategii active combinate - medico-psiho-sociale privind: modificarea percepţiei asupra bolii/invalidităţii, creşterea motivaţiei pentru muncă, consiliere şi orientare vocaţională.

• Modul 7, anul IV: EXPERTIZA MEDICALĂ ŞI RECUPERAREA CAPACITĂŢII DE MUNCĂ STAGIU PRACTIC ÎN CADRUL SERVICIILOR TERITORIALE DE EXPERTIZĂ MEDICALĂ A CAPACITĂŢII DE MUNCĂ (EMCM)

Nr. ore curs: 0 Nr. ore practică: 240

Baremul de activităţi practice

1. Evaluarea capacităţii de muncă în vederea stabilirii gradului de invaliditate;
2. Documente medicale necesare la încadrarea în grad de invaliditate;
3. Examen clinic, analizarea documentelor medicale, completarea raportului de expertiză medicală, completarea deciziei medicale, completarea programului de recuperare la încadrarea în grad de invaliditate.
4. Expertiza medicală a capacităţii de muncă la revizuirea medicală: examen clinic, analizarea documentelor medicale, verificarea parcurgerii programului de recuperare, completarea planului de recuperare pentru perioada ulterioară, prognostic de recuperare a capacităţii de muncă, stabilirea termenului de revizuire, completarea deciziei medicale;
5. Revizuirea medicală la cerere;
6. Expertiza medicală a capacităţii de muncă la solicitarea structurilor de medicină legală;
7. Expertiza medicală a capacităţii de muncă în cazul pensiilor comunitare; completarea formularului E213;
8. Expertiza medicală a capacităţii de muncă pentru prestaţii şi servicii pentru reabilitare medicală şi recuperarea capacităţii de muncă conferite de Legea nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă şi boli profesionale;
9. Expertiza medicală a capacităţii de muncă în vederea avizării prelungirii concediului medical peste 90, 183, 365 zile, reducerii timpului de muncă legislaţia aferentă, principii de avizare a perioadelor prin prisma prognosticului de recuperare a capacităţii de muncă;
10. Programul de recuperare pentru tratament balnear şi de recuperare medicală - condiţii de avizare.

NOTĂ. Acest stagiu se va desfăşura la nivelul unităţilor teritoriale de expertiză medicală şi recuperare a capacităţii de muncă, sub îndrumarea medicilor primari şi cu acordul conducerii Caselor de Pensii teritoriale.

Obiective educaţionale. Însuşirea şi aplicarea principiilor şi metodelor de lucru la nivelul cabinetelor teritoriale de expertiză medicală a capacităţii de muncă.

Rezultate aşteptate. În urma parcurgerii şi promovării acestui modul medicul rezident trebuie să dobândească cunoştinţele şi abilităţile necesare desfăşurării activităţii specifice cabinetelor de EMCM.

Modul 8, anul IV: DIABETOLOGIE ŞI BOLI DE NUTRIŢIE

Nr. ore curs: 50 Nr. ore practică: 100

Tematica cursurilor adaptate obiectivelor specifice

1. Evaluarea stării de nutriţie, antropometrie, perimetrie
2. Elaborarea planurilor de intervenţie nutriţională (în diabet zaharat, obezitate, dislipidemii, hiperuricemii)
3. Diabetul zaharat - diagnostic, clasificare, patogenie, aspecte clinice, factori de risc, investigaţii paraclinice, principii de tratament, tipuri de insulină, tipuri de ADO, complicaţii, evoluţie, prognostic, dispensarizare, ghiduri de practică
4. Diabet zaharat rezistent la insulină
5. Obezitatea - diagnostic, clasificare, epidemiologie, aspecte clinice, complicaţii, management
6. Sindromul hipoanabolic
7. Dislipidemiile
8. Hiperuricemiile

Baremul de activităţi practice

1. Examinarea pacienţilor, întocmirea foilor de observaţie, plan de investigaţii
2. Interpretarea rezultatelor investigaţiilor în vederea stabilirii diagnosticului afecţiunilor cuprinse în tematica de curs
3. Planul de monitorizare de lungă durată şi posibilităţile de recuperare adaptate la cazurile examinate

Obiective educaţionale. Cunoaşterea diagnosticului şi tratamentului diabetului zaharat tip 2, diagnosticul celorlalte forme de diabet, diagnosticul bolilor metabolice comune.

Rezultate aşteptate. În urma parcurgerii şi promovării modulului de medicină internă, medicul rezident va avea capacitatea să examineze un pacient diabetic, să stabilească diagnosticul, planul de investigare şi de monitorizare de lungă durată în afecţiunile cuprinse în tematică, să evalueze impactul de lungă durată asupra funcţionării pacientului în mediul curent.

Modul 9, anul IV: MEDICINA MUNCII

Nr. ore curs: 20 Nr. ore practică: 40

Tematica cursurilor adaptate obiectivelor specifice

1. Evaluarea globală a riscului profesional la un loc de muncă
2. Amenajarea postului de muncă din punct de vedere ergonomic: modalităţi de analiză, recomandări conform legislaţiei în vigoare de medicina muncii
3. Consilierea privind planificarea şi organizarea muncii cu referire la persoanele cu dizabilităţi
4. Aptitudinea în muncă. Definiţie. Metode şi tehnici. Legislaţie
5. Bolile profesionale: prezentare generală, definiţie, etiologie, diagnostic tratament, profilaxie, complicaţii, prognostic, expertiza capacităţii de muncă.
NB. Prezentarea se va face pe grupe etiologice mari
6. Accidentele de muncă; definiţie, clasificare, declarare, anchetare, indicatori statistici, evaluare post-accident de muncă

Baremul de activităţi practice

1. Efectuarea anamnezei profesionale
2. Anchetarea cazurilor de boli profesionale
3. Evaluarea accidentelor de muncă în vederea stabilirii costurilor şi compensaţiilor conform legislaţiei în vigoare

Obiective educaţionale. Cunoaşterea etiologiei, diagnosticului şi tratamentului celor mai frecvente boli profesionale

Rezultate aşteptate. În urma parcurgerii şi promovării modulului de medicină internă, medicul rezident va avea capacitatea să examineze un pacient diabetic, să stabilească diagnosticul, planul de investigare şi de monitorizare de lungă durată în afecţiunile cuprinse în tematică, să evalueze impactul de lungă durată asupra funcţionării pacientului în mediul curent.

Modul 10, anul IV: ONCOLOGIE

Nr. ore curs: 40 Nr. ore practică: 80

Tematica cursurilor adaptate obiectivelor specifice

1. Criteriile de diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial şi evoluţia principalelor localizări maligne.
2. Principii şi metode de diagnostic în cancer: diagnosticul clinic, diagnostic biologic, diagnostic imagistic
3. Evoluţia naturală a cancerului. Complicaţii frecvente.
4. Incidentele şi complicaţiile radioterapiei în oncologie
5. Principiile tratamentului hormonal în oncologie: clasificare, obiective, agenţi terapeutici, efecte
6. Monitorizarea pacientului oncologic
7. Durerea în cancer
8. Tratamente oncologice paleative
9. Aspecte psiho-oncologice

Baremul de activităţi practice

1. Anamneza şi examenul clinic al pacientului oncologic
2. Interpretarea explorărilor biologice şi imagistice şi integrarea lor în contextul clinic
3. Monitorizarea evoluţiei, identificarea complicaţiilor

Obiective educaţionale. Cunoaşterea diagnosticului şi tratamentului afecţiunilor oncologice.

Rezultate aşteptate. În urma parcurgerii şi promovării modulului de oncologie, medicul rezident va avea capacitatea să examineze un pacient oncologic, planul de investigare şi de monitorizare de lungă durată în afecţiunile cuprinse în tematică. De asemenea, trebuie să poată interpreta şi integra corect în formularea diagnosticului, examenele biologice, imagistice şi de explorări funcţionale, în cazurile examinate.

Modul 11, anul IV: BIOETICĂ

Nr. ore curs: 10 Nr. ore practică: 20

Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice

1. Introducere în Bioetică: morala, etică, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu, contextul apariţiei bioeticii, definirea bioeticii, delimitarea domeniului de studiu al bioeticii, teorii şi metode în bioetică
2. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii: definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă, conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii, rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie, etc.)
3. Relaţia medic-pacient: valori ale relaţiei medic-pacient, paternalism versus autonomie, modele ale relaţiei medic-pacient, dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate, consimţământul informat, confidenţialitatea în relaţia medic-pacient, relaţia medic-pacient minor, acte normative care reglementează relaţia medic-pacient
4. Greşeli şi erori în practica medicală: definirea noţiunilor de greşeală şi eroare, culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice, managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
5. Probleme etice la începutul vieţii: libertatea procreaţiei, dileme etice în avort, etica reproducerii umane asistate medical, probleme etice în clonarea reproductivă
6. Probleme etice la finalul vieţii: definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină, probleme etice în stările terminale, tratamente inutile în practica medicală, eutanasia şi suicidul asistat, îngrijirile paliative
7. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane: donarea de organe de la cadavru, donarea de organe de la persoană vie, etica alocării de resurse în transplant
8. Probleme etice în genetică şi genomică: eugenia şi discriminarea pe baza geneticii, proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman, etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală, statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni, terapia genică, posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
9. Etica cercetării pe subiecţi umani: principii etice în cercetarea pe subiecţi umani

Obiective educaţionale. Cunoaşterea principiilor eticii medicale, implicaţiile lor legale.

Rezultate aşteptate. În urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire, rezidentul va cunoaşte principiile eticii medicale şi implicaţiile lor.

Scopul şi obiectivele educaţionale generale

- Capacitatea preluării unei anamneze coerente cu date medicale şi date legate de activitatea profesională
- Capacitatea de a efectua un examen fizic complet
- Capacitatea de a solicita, eventual efectua şi interpreta investigaţiile necesare
- Capacitatea de a stabili un plan de investigaţii în scopul evaluării medicale a capacităţii de muncă
- Recunoaşterea situaţiilor care necesită investigaţii de specialitate
- Cunoaşterea şi recomandarea măsurilor profilactice şi de regim de viaţă
- Cunoaşterea şi recomandarea măsurilor de recuperare medicală

Scopul şi obiectivele educaţionale specifice

- Cunoaşterea evoluţiei şi complicaţiilor afecţiunilor potenţial generatoare de deficienţă funcţională
- Capacitatea de a integra datele medicale în tabloul funcţionării/dizabilităţii generale şi adaptat la caz
- Cunoaşterea şi identificarea beneficiilor de asigurări sociale adecvate, individualizate conform legislaţiei curente
- Capacitatea de a stabili un plan de intervenţie eficient pentru recuperarea capacităţii de muncă şi a reintegrării sociale şi profesionale

Rezultate aşteptate (standard profesional curent) la finalizarea pregătirii
La finalul pregătirii prin rezidenţiat în expertiza medicală a capacităţii de muncă, medicii rezidenţi trebuie să dobândească o perspectivă complexă asupra condiţiilor de sănătate, atât din punct de vedere fizic (ca deficienţe funcţionale însoţite sau nu de limitări de activitate) dar şi în relaţia dinamică cu mediul curent, în special cu mediul de muncă.

Competenţe profesionale
• Proiectarea şi realizarea unui demers de cercetare privind relaţia dinamică între starea de sănătate şi munca profesională.

• Evaluarea critică a situaţiilor problematice şi a soluţiilor posibile în cazurile în care afectările cronice perturbă funcţionarea optima a persoanei în domeniile muncă şi societate.
• Evaluarea complexă a individului, grupului şi organizaţiei în situaţia alterării capacităţii profesionale cauzate de anumite condiţii de sănătate cu impact asupra persoanei şi a relaţiilor complexe din mediul de muncă.
• Proiectarea şi realizarea intervenţiilor în vederea recuperării capacităţii de muncă şi a reintegrării profesionale.
• Relaţionarea şi comunicarea interpersonală specifică domeniului reabilitării şi consilierii vocaţionale adaptată profilului individual
• Exercitarea sarcinilor profesionale conform principiilor deontologice specifice profesiei.
• Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice.
• Autoevaluarea nevoilor de formare continuă în vederea adaptării competenţelor profesionale la dinamica contextului social.

Examenul de medic specialist

Probe de evaluare specifice programului

- Proba scrisă	DA
- Examen clinic	DA
- Proba de abilităţi/manualităţi	NU
- Proba pe casetă video	NU
- Proba operatorie	NU
- Dizertaţie	NU

Tematica de examen

1. Conceptele de capacitate de muncă şi capacitate profesională (definiţii, componente).
2. Relaţia deficienţă funcţională - incapacitate adaptativă - dizabilitate/invaliditate - capacitate de muncă.
3. Factori intrinseci de solicitare în muncă
4. Factori extrinseci de solicitare în muncă. Factori de ambianţă fizică şi psihosocială
5. Analiza locului de muncă - metode, utilitate practică
6. Gestualitatea profesională
7. Postura în muncă
8. Formarea profesională. Deprinderile profesionale
9. Orientarea şi selecţia profesională. Particularităţi ale orientării profesionale ale deficienţilor
10. Antrenamentul profesional. Efectele antrenamentului asupra capacităţii de muncă. Compensarea prin antrenament a deficienţelor funcţionale.capa
11. Oboseala şi surmenajul profesional
12. Factori limitativi ai capacităţii de muncă
13. Principiile generale şi metodologia expertizării medicale a capacităţii de muncă
14. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile aparatului respirator
15. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile cardio-vasculare
16. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în bolile digestive şi bolile de nutriţie
17. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile renale
18. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile aparatului locomotor
19. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile neurologice
20. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile psihice
21. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile endocrine
22. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile oftalmologice
23. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile ORL
24. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile dermatologice
25. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în afecţiunile neoplazice
26. Criterii de diagnostic clinic, diagnostic funcţional, incapacitate adaptativă şi capacitate de muncă în bolile profesionale
27. Recuperarea capacităţii de muncă şi reintegrarea profesională (delimitarea domeniului, principii, obiective, metode şi tehnici specifice)
28. Recuperarea medicală a capacităţii de muncă
29. Acţiuni educative-formative de recuperare a capacităţii de muncă
30. Întoarcerea la muncă din perspectiva ştiinţifică şi practică la nivel european.
31. Prognosticul de recuperabilitate - criterii medico-socio-profesionale. Posibilităţi de cuantificare
32. Prevederile legale privind atribuţiile medicului specializat în expertiza medicală a capacităţii de muncă în domeniul recuperării capacităţii de muncă
33. Adaptarea la muncă a persoanelor cu deficienţe funcţionale. Particularităţi, posibilităţi compensatorii şi dezvoltarea acestora. Criterii de urmărire a adaptării la muncă.
34. Acţiuni sociale de recuperare a capacităţii de muncă. Serviciile sociale.
35. Legislaţia de asigurări sociale şi pensii. Incapacitatea temporară de muncă prelungită. Legislaţia privind

persoanele cu dizabilităţi
36. Organizarea, funcţionarea şi atribuţiile sistemului naţional de expertiză medicală a capacităţii de muncă

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice

1. Examen clinic complet, completat cu examen neurologic standard
2. Interpretarea probelor biologice
3. Interpretarea electrocardiogramei
4. Interpretarea spirometriei
5. Interpretarea examenului radiologic clasic pe aparate şi sisteme
6. Interpretarea ecografiei abdominale
7. Interpretarea ecocardiografiei
8. Interpretarea testelor de efort

DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN EXPERTIZA MEDICALĂ A CAPACITĂŢII DE MUNCĂ

Competenţa profesională intrinsecă specialităţii
Urmare promovării examenului de medic specialist (standard profesional):
• Este singurul medic abilitat în expertizarea medicală a capacităţii de muncă, conform legislaţiei în vigoare în România
• Va putea practica specialitatea de expertiză medicală a capacităţii de muncă în cadrul sistemului naţional de EMCM
• Va aborda cazurile din dublă perspectivă, medicală şi socială, vizând posibilitatea obţinerii unui beneficiu de asigurări sociale şi aspectele de integrare socială şi profesională

Drepturi
• Să practice specialitatea în regim public în cadrul sistemului naţional de EMCM
• Să solicite opinii profesionale şi să colaboreze cu medici din alte specialităţi şi din clinici universitare
• Să recomande proteze, orteze, scaune rulante şi alte dispozitive de asistare
• Să participe la stagii de perfecţionare în clinici universitare
• Să participe la proiecte de cercetare ştiinţifică, studii clinice, etc
• Poate obţine o a doua specialitate medicală, în condiţiile legii şi regulamentelor în vigoare

Obligaţii
• Să respecte principiile de etică în activitatea de expertizare medicală a capacităţii de muncă
• Să fie un factor de mediere şi imparţialitate între persoana aflată în situaţia de risc social şi instituţiile care acordă beneficiile de asigurări sociale
• Să dea un aviz medical obiectiv, fără a fi influenţat de niciunul dintre partenerii contractului de asigurare socială
• Să se perfecţioneze pe toată durata practicării specialităţii
• Să obţină acordul informat al pacientului

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA FARMACIE CLINICĂ

Farmacia clinică este specialitatea farmaceutică care utilizează cunoştinţele farmaceutice şi biomedicale în scopul optimizării eficacităţii, securităţii, preciziei şi economiei tratamentului medicamentos, pentru pacient şi societate, farmacistul clinician având rolul de consilier al medicului şi pacientului, în acest domeniu. Scopul specialităţii: dezvoltarea şi asigurarea unei farmacoterapii ştiinţifice şi raţionale, la nivel de individ şi societate.
Farmacistul clinician este orientat către pacient şi are rol de consilier în domeniul farmacoterapiei pentru medic şi pacient, în farmacia de spital şi comunitate.
SCOPUL SPECIALIZĂRII
Formarea farmaciştilor specialişti având cunoştinţe teoretice şi aptitudini practice care să le permită furnizarea de servicii specializate de farmacie clinică şi asistenţă farmaceutică modernă de calitate, menite să asigure utilizarea ştiinţifică şi raţională a medicamentelor pentru pacient şi societate.
OBIECTIVE
Farmacistul clinician trebuie să fie capabil:
- să ia decizii în procesul de alegere a medicamentului eficace, sigur şi corespunzător din punct de vedere al raportului beneficiu - cost, în scopul individualizării farmacoterapiei pacientului;
- să furnizeze informaţii pacienţilor şi profesioniştilor din domeniul medical, în privinţa utilizării ştiinţifice şi raţionale a medicamentelor;
- să monitorizeze terapia medicamentoasă a pacientului;
- să fie membru activ în echipa de cercetare clinică a medicamentului, având cunoştinţe solide privind realizarea protocolului de cercetare şi validarea rezultatelor cercetării.
▪ **Obiectivele de asistenţă farmaceutică clinică în spital** sunt următoarele:
- Colaborarea cu medicul, la instituirea farmacoterapiei individualizate şi la optimizarea farmacoterapiei fundamentată pe mecanismul de feed-back al supravegherii terapeutice;
- Monitorizarea farmacoterapeutică, fundamentată pe criteriul farmacocinetic (dozarea concentraţiei plasmatice a medicamentului);
- Activitate de farmacoeconomie;
- Participarea în echipa de cercetare a medicamentului (medicamentul nou, optimizarea farmacoterapiei, evidenţa eficienţei, farmacovigilenţă şi farmacoepidemiologie);
- Educaţia şi îndrumarea practică a studenţilor şi rezidenţilor în specialitatea de farmacie clinică;
- Farmacist clinician consilier în domeniul medicamentului.

▪ **Obiectivele de asistenţă farmaceutică clinică,** în farmacia de comunitate, sunt:
- Consilierea pacienţilor privind medicaţia eliberată pe bază de reţetă, consiliere fundamentată pe analiza ştiinţifică a prescripţiei, în contextul bolnavului;
- Ghidarea automedicaţiei cu medicamente de tip OTC, cunoscute şi solicitate de pacient, fundamentată pe interogatoriul ţintit, în contextul pacientului;
- Recomandarea scrisă (avizul farmaceutic scris) privind medicaţia OTC recomandată de farmacist pentru 1 - 2 zile, la solicitarea pacientului care se prezintă cu un simptom acut de boală, recomandare fundamentată pe consultaţia minimală, în spaţiul de confidenţialitate al farmaciei;
- Rezolvarea problemelor de terapie medicamentoasă (PTM)(drugs therapy problems
- DTP) ale pacientului, pe baza constituirii dosarului pacientului cu date complete (diagnostic, analize de laborator, istoricul farmacoterapiei prescrise şi automedicaţiei);
- Asistenţă farmacoterapeutică, la domiciliu (home care);
- Educaţia terapeutică şi farmacoterapeutică a pacienţilor.

DURATA: 3 ani

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentata, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU).

1 credit = 25 ore de instruire

Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o data pe an), are loc o evaluare de etapă, făcuta în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.

Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

STRUCTURA STAGIILOR

Etapa de angajare, luare în evidenţă, rezolvarea problemelor social administrative, prezentare la repartizare, alegerea îndrumătorului şi fixarea planului de activitate (2 săptămâni).

Stagiile teoretice/Anul I
• Farmacia clinică în spital şi în farmacia de comunitate: 2 luni
• Laborator clinic: 1 lună
• Farmacoterapie şi farmacoepidemiologie - Partea I: 3 luni
• Patologie generală: 2 luni
• Farmacoterapie şi farmacoepidemiologie - Partea a II -a: 3 luni

Stagiile teoretice/Anul II
• Biochimie medicală: 1 lună
• Toxicologia medicamentului: 1 lună
• Metodologia cercetării ştiinţifice medicale: 1 lună
• Biostatistică şi matematică aplicată: 1 lună
• Studiul clinic al medicamentului (bioetică şi metodologie): 1 lună
• Biofarmacie şi farmacocinetică clinică: 2 luni
• Patologie clinică II: 2 luni
• Farmacoepidemiologie: 1 lună
• Legislaţie, etică şi deontologie profesională: 1 lună
• Farmacoeconomie: 1/2 lună

Stagiile practice/Anul I, II
• Farmacie de spital (3 luni)
• Secţii clinice de diverse specialităţi (16 luni)
• Farmacie de comunitate (3 luni)

Stagiile teoretice/Anul III
• **Comunicarea cu pacientul: 2 luni**
• **Bioetică: ½ lună**
• **Farmacie clinică: 9 luni**

Practica de farmacie clinică/Anul III
• Farmacie de comunitate (3 luni),
• Secţii clinice de diverse specialităţi, la alegere (4 luni),
• Farmacie de spital (4 luni).

B. PREGĂTIREA PRACTICĂ prin asistenţă şi practică supravegheată, va fi desfăşurata în afara facultăţii, 4 zile/săptămână.

Farmacistul rezident va desfăşura activitate practică zilnică, cu excepţia zilei în care se vor desfăşura cursuri şi seminarii la facultate. Acesta va avea responsabilităţi precise, stabilite în funcţie de locul de desfăşurare a stagiului practic. Îndeplinirea acestora va fi îndrumată de un farmacist clinician specialist instructor de practică (trainer) şi urmărită de către responsabilul (coordonatorul) de stagiu, cadru didactic la disciplina de Farmacie clinică a centrului universitar.

CONŢINUTUL STAGIILOR

A. TEMATICA DE PREGĂTIRE TEORETICĂ

ANUL I

Stagiul FARMACIE CLINICĂ (în spital şi farmacia de comunitate) (2 luni)

Obiective:

Însuşirea principiilor şi activităţilor specifice practicii de farmacie clinică şi asistenţă farmaceutică modernă (Pharmaceutical care), în spital şi farmacia de comunitate.

Tematica (40 ore):

1. Asistenţa farmaceutică (Pharmaceutical care). Activităţile specifice de farmacie clinică, în spital şi în farmacia de comunitate.

2. Noţiuni de farmacoterapie ştiinţifică şi raţională.

3. Variabilitatea interindividuală şi intraindividuală a efectului terapeutic şi consecinţele raportate la individualizarea farmacoterapiei şi farmacografiei. Tipuri de variabilitate, mecanisme, factori ce concură şi manifestări clinice.
4. Individualizarea posologiei. Criteriile clinic, biochimic şi farmacocinetic.
5. Supravegherea terapeutică comună şi particulară.
6. Metodologia monitorizării şi optimizării farmacografiei, pe criteriul farmacocinetic (pe baza concentraţiei medicamentului în sânge). Metoda dozei test.
7. Elaborarea dosarului farmaceutic al pacientului, care include istoricul medical, medicamentele eliberate, informaţii clinice, rezultatele terapeutice şi biologice disponibile, recomandările făcute pacientului.
8. Analiza ştiinţifică a prescripţiei medicale, în scopul identificării potenţialelor probleme legate de terapia medicamentoasă.
9. Informarea şi consilierea pacientului privind prescripţia farmacoterapeutică.
10. Consilierea medicaţiei OTC.
11. Consultaţia minimală în farmacia de comunitate şi recomandarea farmacoterapeutică de primă intenţie.
12. Educaţia terapeutică şi farmacoterapeutică a pacienţilor.
13. Supravegherea continuă a bolnavilor cronici cu diabet şi hipertensiune arterială.

Stagiul LABORATOR CLINIC
(1 lună)
Obiective:
Cunoaşterea semnificaţiei testelor de laborator utilizate în monitorizarea diferitelor stări de boală şi a terapiei medicamentoase.
Tematica (20 ore):
1. Sânge, urină, lichid cefalorahidian, sucuri digestive. Compoziţie. Valori normale şi modificări patologice.
2. Interpretarea valorilor normale şi patologice ale parametrilor biochimici, în funcţie de boală şi tratamentul medicamentos.
3. Factori ce influenţează rezultatele analizelor de laborator clinic.
4. Aprecierea interferenţelor tratamentului medicamentos cu testele de laborator.

Stagiul FARMACOTERAPIE ŞI FARMACOEPIDEMIOLOGIE - Partea I
(3 luni)
Obiective:
Însuşirea cunoştinţelor teoretice privind terapia principalelor stări de boală, cu accent asupra ghidurilor farmacoterapeutice impuse de medicina bazată pe evidenţe. Însuşirea deprinderilor practice de instituire şi evaluare a diferitelor scheme farmacoterapeutice. Cunoaşterea aspectelor epidemiologice ale tratamentului medicamentos.
Tematica (50 ore):
Farmacoterapia, farmacografia, farmacotoxicologia şi farmacoepidemiologia în patologia asociată următoarelor aparate şi sisteme:
1. Sistemul nervos central.
2. Sistemul nervos somatic.
3. Sistemul nervos vegetativ.
4. Aparatul respirator.
5. Aparatul cardiovascular.
6. Aparatul renal.
7. Aparatul digestiv.
8. Sângele şi sistemul hematopoetic.
9. Mecanisme farmacodinamice noi şi medicamente noi.
Se va insista asupra datelor medicinei şi farmacoterapiei bazate pe evidenţe (evidenced based medicine) din faza a IV-a de studiu al medicamentelor (postmarketing) şi pe ghidurile farmacoterapeutice de ultimă oră.

Stagiul PATOLOGIE GENERALĂ
(2 luni)
Obiective:
Însuşirea cunoştinţelor de bază în domeniul patologiei, necesare pentru fundamentarea farmacoterapiei.
Tematica (50 ore):
1. Probleme de etiologie generală.
2. Probleme de patogenie generală.
3. Patologia genetică.
4. Patologia microbiană.
5. Patologia virotică.
6. Patologia parazitară.
7. Patologia metabolică.
8. Patologia imunitară.
9. Patologia endocrină.
10. Expunere de cazuri.
11. Tratament etiologic, patogenic, simptomatic.

Stagiul FARMACOTERAPIE ŞI FARMACOEPIDEMIOLOGIE - Partea a II -a **(3 luni)**
Obiective:
Însuşirea cunoştinţelor teoretice privind terapia principalelor stări de boală, cu accent asupra ghidurilor farmacoterapeutice impuse de medicina bazată pe evidenţe. Însuşirea deprinderilor practice de instituire şi evaluare a diferitelor scheme farmacoterapeutice. Cunoaşterea aspectelor epidemiologice ale tratamentului medicamentos.
Tematica (50 ore):
Farmacoterapia, farmacografia, farmacotoxicologia şi farmacoepidemiologia în patologia următoare:
1. Durere.
2. Inflamaţie, boli reumatice şi boli alergice.
3. Boli metabolice (dislipidemii, osteoporoză, obezitate, gută).

4. Dezechilibre hidroelectrolitice, acidobazice şi nutritive.
5. Dereglări ale sistemului endocrin.
6. Hipovitaminoze.
7. Boli ale sistemului imunitar.
8. Boli neoplazice.
9. Patologie virală.
10. Boli infecţioase şi parazitare.
11. Mecanisme farmacodinamice noi şi medicamente noi.
Se va insista asupra datelor medicinei şi farmacoterapiei bazate pe evidenţe (evidenced based medicine) din faza a IV-a de studiu al medicamentelor (postmarketing) şi pe ghidurile farmacoterapeutice de ultimă oră.

ANUL II

Stagiul BIOCHIMIE MEDICALĂ (1 lună)

Obiective:

Cunoaşterea datelor la zi, privind mecanismele biochimice implicate în patologie, precum şi markerii biochimici, imunologici şi genetici pentru diferite stări de boală.

Tematica (20 ore):

1. Markeri biochimici, imunologici şi genetici, în patologie.
2. Biochimia stresului oxidativ.
3. Biochimia inflamaţiei.
4. Mecanisme biochimice în bolile neurodegenerative.
5. Enzimopatii.
6. Mecanisme biochimice în gerontopatologie.

Stagiul TOXICOLOGIA MEDICAMENTULUI (1 lună)

Obiective:

Însuşirea cunoştinţelor necesare pentru a asista medicul în identificarea posibilelor cazuri de intoxicaţie, în stabilirea probelor biologice ce urmează a fi supuse analizei toxicologice, în monitorizarea eficacităţii tratamentului intoxicaţiilor, în stabilirea riscului de producere a intoxicaţiei în funcţie de particularităţile pacientului.

Tematica (20 ore):

1. Toxicologia principalelor clase de medicamente: medicamente cu acţiune asupra SNC, medicamente cardiovasculare, antibiotice şi chimioterapice, medicamente utilizate în cursul anesteziei, medicamente analgezie antipiretice antiinflamatoare, hormoni şi substituenţi de sinteză.
2. Toxicologia substanţelor utilizate abuziv: stupefiante, excitante, halucinogene, droguri de sinteză şi droguri de origine vegetală.
3. Toxicocinetica aplicată în toxicologia clinică.
4. Antidoturi şi terapii specifice.
5. Evaluarea clinică a intoxicaţiilor medicamentoase pe baza efectelor adverse (efecte secundare şi efecte toxice).
6. Rolul analizelor de laborator în diagnosticul şi managementul pacientului intoxicat.
7. Riscul expunerii la substanţe toxice în timpul sarcinii şi alăptării.

Stagiul METODOLOGIA CERCETĂRII ŞTIINŢIFICE MEDICALE (1 lună)

Obiective:

Analiza critică a literaturii de specialitate. Cunoaşterea şi aplicarea principiilor şi a metodelor de cercetare clinică. Direcţionarea cercetării clinice, proiectarea studiilor clinice, analiza şi evaluarea rezultatelor activităţii de cercetare.

Tematica (20 ore):

1. Aspecte generale privind cercetarea ştiinţifică. Particularităţi ale cercetării ştiinţifice medicale.
2. Etapele cercetării ştiinţifice, alegerea temei şi definirea problemei de cercetat, studiul bibliografic de specialitate şi analiza surselor de documentare, experimental design în studiu clinic, evaluarea rezultatelor.
3. Elemente specifice ale metodologiei cercetării clinice.
4. Prezentarea rezultatelor. Redactarea unui text ştiinţific de specialitate.
5. Principii deontologice în cercetarea clinică.

Stagiul BIOSTATISTICĂ ŞI MATEMATICĂ APLICATĂ (1 lună)

Obiective:

Cunoaşterea şi aplicarea analizei biostatistice la prelucrarea rezultatelor cercetării de bioechivalenţă, farmacocinetică, farmacodinamie şi farmacoepidemiologie.

Tematica (20 ore):

1. Modelarea datelor de farmacocinetică şi toxocinetică. Analiza compartimentală. Rezolvarea ecuaţiilor farmacocinetice prin metoda transformatei Laplace.
2. Planificarea studiilor clinice.
3. Calculul numărului de subiecţi în experimentele clinice.
4. Analiza datelor clinice în experimentele încrucişate.
5. Statistica cercetării de farmacologie clinică şi statistica studiilor clinice. Teste parametrice. Teste neparametrice.
6. Verificarea ipotezelor statistice privind bioechivalenţa medicamentelor.
7. Analiza dispersională. Studiul intra-variabilităţii şi al inter-variabilităţii în experimentul biologic.
8. Regresia şi corelaţia în analiza datelor.
9. Modelarea stărilor de echilibru folosind analiza statistică epidemiologică.
10. Metode matematice de corelare in vitro - in vivo.
11. Validarea datelor experimentale şi controlul calităţii.
12. Softuri în analiza farmacocinetică de validare a metodelor de analiză şi modelarea farmacocinetică şi farmacodinamică.

Stagiul STUDIUL CLINIC AL MEDICAMENTULUI (BIOETICĂ ŞI METODOLOGIE) (1 lună)

Obiective:

Dobândirea cunoştinţelor necesare pentru participarea în echipa de cercetare pe subiecţi umani.

Tematica (20 ore):
1. Metodologia pentru introducerea medicamentului nou în terapeutică. Fazele şi etapele premarketing.
2. Bioetica studiului pe subiecţi umani.
3. Studiile de farmacologie clinică şi studiile clinice. Tipuri de studii clinice.
4. Distribuirea medicamentelor în studiile simplu şi dublu orb.
5. Specificul metodologiei studiului clinic privind diferite acţiuni terapeutice (antidepresivă, tranchilizantă, hipnotică, antiinflamatoare, antihipertensivă, etc.)
6. Supravegherea medicamentelor după introducerea în terapeutică. Studiile postmarketing de farmacoeficienţă.
7. Activitatea de farmacovigilenţă şi farmacoepidemiologie.
Stagiul BIOFARMACIE ŞI FARMACOCINETICĂ CLINICĂ (2 luni)
Obiective:
Însuşirea şi aplicarea principiilor biofarmaciei şi farmacocineticii în scopul individualizării posologiei medicamentoase.
Tematica (40 ore):
1. Conceptele de disponibilitate farmaceutică., biodisponibilitate şi bioechivalenţei şi optimizarea biofarmaceutică a farmacoterapiei.
2. Elemente de calcul folosite în biofarmacie.
3. Dizolvarea şi difuzia prin membranele biologice.
4. Modele farmacocinetice. Parametrii farmacocinetici. Formule de calcul.
5. Biodisponibilitatea medicamentelor administrate pe cale orală.
6. Biodisponibilitatea medicaţiei parenterale.
7. Biodisponibilitatea medicaţiei cu cedare modificată.
8. Factorii ce influenţează biodisponibilitatea şi profilul farmacocinetic al medicamentelor.
9. Punerea la dispoziţia organismului a principiilor active.
10. Elemente de farmacocinetică fiziologică.
11. Corelări între proprietăţile fizico-chimice şi proprietăţile farmacocinetice.
12. Utilizarea parametrilor farmacocinetici în farmacografie, la stabilirea, monitorizarea şi optimizarea posologiei.
Stagiul PATOLOGIE CLINICĂ II (2 luni)
Obiective:
Însuşirea cunoştinţelor privind bolile cu frecvenţă ridicată în populaţie, cunoştinţe necesare în vederea instituirii şi evaluării diferitelor scheme terapeutice.
Tematica (40 ore):
1. Bolile respiratorii.
2. Bolile digestive.
3. Bolile cardiovasculare.
4. Bolile renale.
5. Bolile sângelui.
6. Bolile reumatice.
7. Bolile genitale.
8. Bolile sistemului nervos.
9. Bolile psihice.
10. Bolile endocrine.
11. Bolile metabolice.
12. Boli de piele.
13. Boli neoplazice.
14. Aprecierea clinică şi paraclinică a bolnavilor.
15. Interpretarea foilor de observaţie.
Stagiul FARMACOEPIDEMIOLOGIE (1 lună)
Obiective:
Însuşirea cunoştinţelor fundamentale de epidemiologie şi aplicarea acestora la farmacoepidemiologie.
Tematica (20 ore):
1. Metode epidemiologice: epidemiologie descriptivă, epidemiologie analitică.
2. Bazele farmacoepidemiologiei practice: supravegherea, investigarea, analiza, evaluarea.
3. Evaluarea raportului beneficiu/risc în terapia medicamentoasă.
4. Farmacovigilenţă.
5. Procesul farmacoepidemiologic medicamentos. Etape, forme, factori.
Stagiul LEGISLAŢIE, ETICĂ ŞI DEONTOLOGIE PROFESIONALĂ (1 lună)
Obiective:
Studierea, înţelegerea şi aplicarea prevederilor legale şi a regulilor de etică şi deontologie în domeniul sănătăţii.
Tematica (20 ore):
1. Regimul legal al activităţilor şi unităţilor din domeniul sănătăţii.
2. Regimul legal al profesiunilor din domeniul sănătăţii.
3. Regimul legal al medicamentului.
4. Regimul legal al pacientului.
5. Cadrul juridic al prescripţiei farmacoterapeutice.
6. Reglementarea distribuirii medicamentelor în spital.
7. Reglementarea distribuirii medicamentelor în farmacia de comunitate.
8. Etica şi deontologia în activitatea profesională.
Stagiul FARMACOECONOMIE (1/2 luni)
Obiective:
Cunoaşterea şi aplicarea principiilor farmacoeconomiei, analiza rapoartelor beneficiu/cost, în scopul asigurării unei farmacoterapii de calitate, cu costuri cât mai reduse pentru pacient şi societate.

Tematica (10 ore):
1. Principiile farmacoeconomiei.
2. Metode farmacoeconomice.
3. Aplicaţii ale farmacoeconomiei: evaluarea terapiei medicamentoase, analiza corelată a rapoartelor beneficiu/risc, beneficiu/cost, evaluarea serviciilor de farmacie clinică.

MODULUL DE BIOETICĂ - 2 săptămâni

TEMATICĂ CURS (20 ore)

I. Introducere în Bioetică - 2 ore
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu.
2. Contextul apariţiei bioeticii.
3. Definirea bioeticii.
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii.
5. Teorii şi metode în bioetică.

II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă.
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii.
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie, etc.).

III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore
1. Valori ale relaţiei medic-pacient.
2. Paternalism versus autonomie.
3. Modele ale relaţiei medic-pacient.
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate.

IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore
1. Consimţământul informat.
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient.
3. Relaţia medic-pacient minor.
4. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient.

V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare.
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice.
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală.

VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
1. Libertatea procreaţiei.
2. Dileme etice în avort.
3. Etica reproducerii umane asistate medical.
4. Probleme etice în clonarea reproductivă.

VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină.
2. Probleme etice în stările terminale.
3. Tratamente inutile în practica medicală.
4. Eutanasia şi suicidul asistat.
5. Îngrijirile paliative.

VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
1. Donarea de organe de la cadavru.
2. Donarea de organe de la persoana vie.
3. Etica alocării de resurse în transplant.

IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii.
2. Proiectul genomului uman- probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman.
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală.
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni.
5. Terapia genică.
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice.

X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani.
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani.
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani.
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale.
5. Comitetele de etică a cercetării.
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică.

TEMATICA SEMINARIILOR

I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore

II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale.
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate.
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent.

III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă.
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă.
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient.

IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri.

2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă.
3. Rolul comitetelor de etică din spitale.

V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore

1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis.
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis.
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale.

VI. Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore

ANUL III

Stagiul de COMUNICARE (2 luni)

Obiective:

Însuşirea şi dezvoltarea aptitudinilor de comunicare orală şi scrisă cu pacientul şi alţi profesionişti din domeniul medical.

Tematica (20 ore):

1. Definiţia, obiectivele şi principiile comunicării.
2. Comunicarea eficientă cu pacientul şi alţi profesionişti din domeniul medical.
3. Planificarea, pregătirea şi dirijarea discuţiei farmacistului cu pacientul.
4. Necesitatea cunoaşterii istoricului medicamentos al pacientului de către farmacist, pentru eficienţa discuţiei cu pacientul.
5. Modalităţi de comunicare: comunicare orală şi în scris.

Stagiul FARMACIE CLINICĂ (9 luni)

Obiective:

Dezvoltarea capacităţii de implicare şi rezolvare a principalelor tipuri de activităţi practice de farmacie clinică, în farmacia de comunitate şi în spital.

Tematica (150 ore):

1. Analiza şi discutarea unor cazuri de incoerenţă şi erori de prescripţie, întâlnite în farmacia de comunitate.
2. Analiza şi discutarea unor formulare de prescriere a farmacoterapiei OTC completate de farmacist, în baza ipotezei de diagnostic emise de acesta la consultaţia minimală în spaţiul de confidenţialitate al farmaciei.
3. Analiza şi discutarea produselor farmaceutice OTC cu asocieri de substanţe medicamentoase, înregistrate în Nomenclatorul în vigoare.
4. Elaborarea dosarului farmaceutic al pacientului (care include istoricul medical, medicamentele prescrise şi eliberate, automedicaţia, reacţiile nedorite înregistrate, informaţii clinice, rezultatele terapeutice şi biologice disponibile, recomandările făcute pacientului).
5. Rezolvarea problemelor terapeutice (PTM) pe baza dosarului farmaceutic al pacientului.
6. Analiza şi discutarea farmacoterapiei şi farmacografiei instituite în spital, în cazuri clinice complicate.

B. BAREMUL ACTIVITĂŢILOR PRACTICE

Stagiile practice/Anul I şi II

Obiective:

Dobândirea competenţelor necesare desfăşurării activităţii de farmacie clinică în spital şi în farmacia de comunitate

I. Stagiile practice în FARMACIE DE SPITAL ŞI COMUNITATE (3 + 3 luni)

Baremul activităţilor practice:

1. Organizarea şi funcţionarea farmaciei de spital şi de comunitate.
2. Circuitul medicamentului în spital şi în farmacia de comunitate.
3. Politica spitalului şi farmaciei de comunitate în domeniul utilizării medicamentului.
4. Activitate de asistenţă farmaceutică.
5. Prepararea şi controlul de calitate al soluţiilor perfuzabile.

II. Stagiul practic în SECŢII CLINICE DE DIVERSE SPECIALITĂŢI (16 luni)

Baremul activităţilor practice:

1. Cunoaşterea specificului şi necesităţilor diferitelor secţii clinice de spital.
2. Protocoale terapeutice.
3. Istoricul medicamentos al pacientului.
4. Instituirea şi monitorizarea terapiei medicamentoase.
5. Evaluarea modului de utilizare a medicamentelor: identificarea, prevenirea, rezolvarea problemelor legate de terapia medicamentoasă.
6. Informarea personalului medical.
7. Consilierea pacientului.
8. Activităţi de documentare şi evaluarea critică a literaturii de specialitate.
9. Elaborarea răspunsurilor la întrebările adresate de personalul medical şi pacienţi.
10. Furnizare de informaţii despre medicamente, personalului medical şi pacienţilor.
11. Activitate de farmacovigilenţă.

Practica de farmacie clinică/Anul III

Stagiul Farmacie de comunitate - (3 luni)

Stagiul Secţii clinice de diverse specialităţi, la alegere - (4 luni)

Stagiul Farmacie de spital - (4 luni).

Obiective:

Executarea practică supravegheată a următoarelor tipuri de activităţi de farmacie clinică, în farmacia de spital şi de comunitate, precum şi în secţii clinice.

Baremul activităţilor practice:

1. Rezolvarea calculelor de practică farmaceutică.

2. Utilizarea precauţiilor privind condiţiile de conservare a medicamentelor (la întuneric, la + 4 gr.C, la rece, sub - 15 gr. C. etc.).
3. Consilierea privind precauţiile de preparare şi stabilitate a soluţiilor de antibiotice.
4. Consilierea privind incompatibilităţile fizico-chimice medicament - medicament şi medicament - materiale plastice (în seringi sau flacoane de perfuzie).
5. Calculul conţinutului în Na+, al medicamentelor cu încărcătură sodică şi precizarea contraindicaţiilor, precauţiilor şi măsurilor la administrare.
6. Consilierea asupra precauţiilor privind modul de administrare a medicamentelor orale (raportat la mese, alimente şi băuturi de evitat, etc.).
7. Interpretarea analizelor de laborator clinic.
8. Semnalarea efectelor medicamentelor asupra rezultatelor examenelor de laborator.
9. Urmărirea şi interpretarea farmacoterapiei (instituire, supraveghere, monitorizare şi optimizare).
10. Consilierea bolnavului privind farmacoterapia prescrisă (detalii privind modul de administrare, posibilele C.I. ce trebuie anunţate de urgenţă etc.).
11. Supravegherea şi optimizarea complianţei.
12. Depistarea interacţiunilor farmacologice pe parcursul unui tratament.
13. Depistarea etiologiei iatrogene, înregistrarea şi rezolvarea unor cazuri de patologie iatrogenă.
14. Rezolvarea de probleme de farmacocinetică clinică şi de adaptare a posologiei.
15. Introducerea schemelor de profilaxie cu antibiotice, în chirurgie.
16. Analiza raportului beneficiu/risc şi beneficiu/cost al farmacoterapiei instituite.

Dispoziţii finale:

- Practica de Farmacie Clinică din anul III de rezidenţiat se va efectua în Spitalul în care rezidentul este repartizat (în farmacie şi în secţie)
- Stagiul practic se va finaliza cu un referat scris cuprinzând analiza şi comentarea farmacoterapiei unui caz clinic complicat cu polipatologie şi polimedicaţie, urmărit de rezident la patul bolnavului.
- Nota pentru proba scrisă va fi acordată pe baza aprecierii referatului final, de către profesorul responsabil de specialitatea Farmacie Clinică desemnat de Facultatea de Farmacie din Centrul Universitar respectiv.
- Notele pentru probele practice vor fi acordate de către: farmacistul clinician din spital (sau farmacistul şef) şi medicii din secţiile unde rezidentul a efectuat stagiul practic.

FARMACIE CLINICĂ

3 ANI

• Farmacia clinică în spital şi în farmacia de comunitate (1.1) - 2 luni
• Laborator clinic (1.2) - 1 lună
• Farmacoterapie şi farmacoepidemiologie - Partea I (1.3): 3 luni
• Patologie generală (1.4) - 2 luni
• Farmacoterapie şi farmacoepidemiologie - Partea a II-a (1.5) - 3 luni
• Biochimie medicală (1.6) - 1 lună
• Toxicologia medicamentului (1.7) - 1 lună
• Metodologia cercetării ştiinţifice medicale (1.8) - 1 lună
• Biostatistică şi matematică aplicată (1.9) - 1 lună
• Studiul clinic al medicamentului (bioetică şi metodologie) (1.10) - 1 lună
• Biofarmacie şi farmacocinetică clinică (1.11) - 2 luni
• Patologie clinică II (1.12) - 2 luni
• Farmacoepidemiologie (1.13) - 1 lună
• Legislaţie, etică şi deontologie profesională (1.14) - 1 lună
• Farmacoeconomie (1.15) - 1/2 lună
• Bioetică (1.16) - ½ lună
• Comunicarea cu pacientul (1.17) - 2 luni
• Farmacie clinică (1.18) - 9 luni

	ANUL I	ANUL II	ANUL III
STAGIUL	**1.1___1.5;1.6;**	**1.6_____1.15; 1.16;**	**1.17; 1.18;**

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA FARMACOLOGIE CLINICĂ

1.1. DEFINIŢIE: Farmacologia clinică este specialitatea medicală care studiază interacţiunile dintre medicamente şi organismul uman, sănătos sau bolnav în scopul evaluării, supravegherii şi utilizării raţionale a medicamentelor în profilaxia, diagnosticul şi tratamentul bolilor.

1.2. DURATA: 4 ani

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU).

1 credit = 25 ore de instruire

Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.

Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

1.3. STRUCTURA STAGIILOR

1.3.1. Etapa de angajare, luare în evidenţă a problemelor social administrative, prezentarea la unitatea unde

a fost repartizat, alegerea îndrumătorului şi fixarea planului de activitate: 2 săptămâni.
1.3.2. Stagiu de farmacologie fundamentală: 12 luni
1.3.3. Stagiu de legislaţie şi organizare: 3 luni
1.3.4. Stagiu de medicină internă: 6 luni
1.3.5. Stagiu de terapie intensivă şi medicină de urgenţă: 6 luni
1.3.6. Stagiu de toxicologie clinică: 6 luni
1.3.7. Stagiu la alegere într-o specialitate medicală, alta decât cele de mai sus (într-o clinică ce desfăşoară studii clinice în domeniul medicamentului): 3 luni
1.3.8. Bioetica: ½ lună
1.3.9. Stagiu de farmacologie clinică: 11 luni şi 2 săpt.
1.4. CONŢINUTUL STAGIILOR
1.4.1. STAGIUL DE FARMACOLOGIE FUNDAMENTALĂ
1.4.1.1. Tematica lecţiilor conferinţă (200 ore)
1. Farmacodinamie generală.
2. Farmacocinetică generală.
3. Farmacotoxicologie generală.
4. Principii de apreciere a bazelor farmacologice ale terapiei.
5. Influenţarea farmacologică a transmisiei nervoase vegetative.
6. Influenţarea farmacologică a transmisiei colinergice.
7. Influenţarea farmacologică a transmisiei adrenergice.
8. Transmisia neuro-umorală în sistemul nervos central.
9. Anestezice generale.
10. Anestezice locale.
11. Hipnotice şi sedative.
12. Medicaţia bolilor psihice.
13. Medicaţia tulburărilor extrapiramidale.
14. Medicaţia anticonvulsivantă.
15. Analgetice opioide şi antagoniştii lor.
16. Toxicomania şi toxicodependenţa.
17. Influenţarea farmacologică a reglării hormonale.
18. Influenţarea farmacologică a glandei hipofize şi funcţiilor acesteia.
19. Influenţarea farmacologică a glandei tiroide şi funcţiilor acesteia.
20. Influenţarea farmacologică a glandelor cortico şi medulosuprarenale şi funcţiilor acestora.
21. Insulina, antidiabeticele orale şi influenţarea farmacologică a pancreasului.
22. Calciul, parathormonul, calcitonina, vitamina D şi alte substanţe înrudite.
23. Influenţarea farmacologică a reglării tisulare.
24. Histamina, bradikinina, serotonina şi substanţe care acţionează în domeniul lor.
25. Prostaglandine, leucotriene, factorul activator plachetar şi substanţele care acţionează în domeniul lor.
26. Analgetice, antiinflamatoare, antipiretice, antireumatice.
27. Medicamente utilizate în tratamentul poliartritei reumatoide şi gutei.
28. Antiastmatice.
29. Sistemul renină-angiotensină-aldosteron şi influenţarea sa farmacologică.
30. Medicaţia insuficienţei cardiace.
31. Antianginoase.
32. Medicaţia aritmiilor.
33. Antihipertensive.
34. Medicaţia dislipidemiilor.
35. Antiulceroase.
36. Influenţarea farmacologică a motilităţii şi secreţiilor digestive.
37. Influenţarea farmacologică a motilităţii uterine.
38. Chemoterapia bolilor bacteriene.
39. Chemoterapia bolilor parazitare.
40. Chemoterapia bolilor virale.
41. Chemoterapia anticanceroasă.
42. Imunosupresia farmacologică.
43. Influenţarea farmacologică a hematopoiezei.
44. Influenţarea farmacologică a hemostazei.
45. Vitaminele.
1.4.1.2. Baremul activităţilor practice
1. Proiectarea, organizarea şi efectuarea de experienţe de farmacodinamie: 3
2. Proiectarea, organizarea şi efectuarea de experienţe de farmococinetică: 1
3. Proiectarea, organizarea şi efectuarea de experimente de farmacotoxicologie: 3
4. Prelucrarea datelor şi analiza statistică: 7
5. Redactarea şi publicarea de articole ştiinţifice: 2
6. Evaluarea critică a datelor de farmacologie experimentală din literatura de specialitate: 7
7. Seminar final.
1.4.2. STAGIU DE LEGISLAŢIE şi ORGANIZARE
1.4.2.1. Tematica lecţiilor conferinţă (50 ore)
1. Bazele legislaţiei din România şi Uniunea Europeană în domeniul medicamentelor.
2. Bazele legislaţiei din România şi Uniunea Europeană în domeniul produselor biologice de uz uman.
3. Bazele legislaţiei din România şi Uniunea Europeană în domeniul suplimentelor nutritive şi altor produse asemănătoare.
4. Bazele legislaţiei din România şi Uniunea Europeană în domeniul dispozitivelor medicale.
5. Bazele legislaţiei din România şi Uniunea Europeană în domeniul cosmeticelor.
6. Aspecte politice ale produselor medicamentoase.
7. Problemele tehnico-ştiinţifice legate de autorizarea, supravegherea şi controlul produselor medicamentoase.

8. Autorizarea de punere pe piaţă a produselor medicamentoase.
9. Evaluarea dosarului farmacologic preclinic al produselor medicamentoase în vederea autorizării de punere pe piaţă.
10. Evaluarea eficacităţii clinice a produselor medicamentoase noi în vederea autorizării lor de punere pe piaţă.
11. Evaluarea bioechivalenţei şi interschimbabilităţii produselor medicamentoase.
12. Evaluarea siguranţei preclinice a produselor medicamentoase.
13. Evaluarea siguranţei clinice a produselor medicamentoase.
14. Evaluarea calităţii produselor medicamentoase.
15. Regulile de bună practică în studiul clinic.
16. Evaluarea protocoalelor de studii clinice în vederea aprobării efectuării studiilor clinice.
17. Inspecţiile GCP.
18. Regulile de bună practică de laborator.
19. Inspecţia GLP.
20. Regulile de bună practică de fabricaţie.
21. Inspecţia GMP.
22. Farmacovigilenţa.
23. Asigurarea calităţii produselor medicamentoase de uz uman.
24. Reclamaţii privind medicamentele.
25. Reacţii adverse la medicamente.
26. Neconformităţi ale medicamentelor.
27. Reglementări privind publicitatea produselor medicamentoase.
28. Retragerea şi distrugerea medicamentelor.
29. Organizarea reţelei de distribuţie a medicamentelor.
30. Regulile de bună practică de distribuţie a medicamentelor şi inspecţiile privind respectarea lor
31. Regulile de bună practică de depozitare a medicamentelor şi inspecţiile privind respectarea lor.
32. Regulile de bună practică de farmacie şi inspecţiile privind respectarea lor.
33. Importul şi exportul medicamentelor.
34. Stabilirea preţurilor medicamentelor.
35. Legislaţia privind regimul substanţelor toxice şi stupefiante şi a produselor medicamentoase care le conţin.
36. Supravegherea substanţelor toxice şi stupefiante şi a produselor medicamentoase care le conţin.

1.4.2.2. Baremul activităţilor practice

1. Evaluarea administrativă a documentaţiei unui produs medicamentos propus spre autorizarea de punere pe piaţă: 10
2. Evaluarea dosarului farmacologic preclinic în vederea autorizării de punere pe piaţă: 3
3. Evaluarea dosarului toxicologic preclinic în vederea autorizării de punere pe piaţă: 3
4. Evaluarea studiului de bioechivalenţă în vederea autorizării de punere pe piaţă: 3
5. Evaluarea documentaţiei clinice în vederea autorizării de punere pe piaţă: 3
6. Participarea la evaluarea dosarului farmaceutic în vederea autorizării de punere pe piaţă: 3
7. Evaluarea protocolului de studiu clinic în vederea aprobării desfăşurării unui studiu clinic în România: 4
8. Evaluarea de materiale publicitare: 5
9. Participarea la inspecţii GMP: 2
10. Participarea la inspecţii GCP: 4
11. Participarea la inspecţii în reţeaua de distribuţie: 3

1.4.3. STAGIU DE MEDICINĂ INTERNĂ

1.4.3.1. Tematica lecţiilor conferinţă (100 ore)

1. Bronhopneumopatia cronică obstructivă.
2. Astmul bronşic.
3. Cancerul bronhopulmonar.
4. Pleureziile.
5. Tuberculoza pulmonară.
6. Tulburări de ritm şi de conducere.
7. Angina pectorală şi infarctul miocardic.
8. Insuficienţa cardiacă, cordul pulmonar, edemul pulmonar acut.
9. Hipertensiunea arterială.
10. Vasculitele.
11. Boli trombotice vasculare.
12. Resuscitarea cardio-respiratorie.
13. Boli de colagen.
14. Ulcerul gastric şi duodenal.
15. Cancerul gastric şi colonic.
16. Sindromul de malabsorbţie.
17. Hepatite, ciroze, cancerul hepatic.
18. Encefalopatia portală.
19. Pancreatita acută.
20. Sindroame diareice.
21. Nefrite acute şi cronice.
22. Insuficienţa renală acută şi cronică.
23. Sindromul nefrotic.
24. Diabetul zaharat.

1.4.3.2. Baremul activităţilor practice

1. Flebotomie: 1
2. Toracocenteza: 2
3. Paracenteza: 2
4. Aplicarea unei sonde naso-gastrice: 2
5. Interpretarea ECG: 50

6. Interpretare radiografii şi tomografii computerizate: 20
7. Analiza retrospectivă a raportului cost/beneficiu al medicaţiei unui bolnav: 50 cazuri din foi de observaţie.
8. Raport privind reacţiile adverse întâlnite în timpul stagiului: 1 prezentat la seminarul final.
9. Seminar final.

1.4.4. STAGIU DE TERAPIE INTENSIVĂ şi MEDICINĂ DE URGENŢĂ

1.4.4.1. Tematica lecţiilor conferinţă (100 ore)

1. Medicaţia utilizată în anestezia generală.
2. Medicaţia anesteziei rahidiene.
3. Anestetice locale.
4. Principii de tratament ale şocului hemoragic.
5. Soluţii utilizate pentru reechilibrarea electrolitică şi acidobazică.
6. Hipertermia.
7. Hipotermia.
8. Tratamentul durerii.
9. Obstrucţia căilor aeriene superioare (asigurarea libertăţii căilor aeriene).
10. Resuscitarea cardio-respiratorie-cerebrală.
11. Terapia farmacologică a şocului cardiogen.
12. Terapia farmacologică a şocului septic.
13. Principii de tratament ale şocului anafilactic.
14. Tratamentul stărilor comatoase.
15. Terapia insuficienţei cardiocirculatorii acute.
16. Terapia edemului pulmonar.
17. Principiile terapiei cu sânge şi componente.
18. Terapia farmacologică a emboliei pulmonare.
19. Terapia insuficienţei respiratorii.
20. Insuficienţa renală acută.
21. Terapia pancreatitei acute.
22. Hepatita acută toxică indusă de medicamente.

1.4.4.2. Baremul activităţilor practice

1. Puncţie lombară: 2
2. Instalarea unui cateter venos: 2
3. Instalarea unei perfuzii: 30
4. Intubaţie traheală: 10
5. Electroşoc de resuscitare cardiacă: 5
6. Monitorizarea bolnavului critic.
7. Analiza retrospectivă a raportului cost/beneficiu al medicaţiei unui bolnav: 50 cazuri din foi de observaţie.
8. Raport privind reacţiile adverse întâlnite în timpul stagiului: 1 prezentat la seminarul final.
9. Seminar final.

1.4.5. STAGIUL DE TOXICOLOGIE CLINICĂ

1.4.5.1. Tematica lecţiilor conferinţă (100 ore)

1. Epidemiologia intoxicaţiilor acute.
2. Caracteristici cantitative ale toxicităţii acute.
3. Clasificarea substanţelor toxice.
4. Toxicocinetică generală.
5. Toxicodinamie generală.
6. Date privind conduita medicală în intoxicaţiile acute.
7. Decontaminarea intoxicatului.
8. Evaluarea completă a intoxicatului acut.
9. Antidotismul în intoxicaţiile acute.
10. Metode terapeutice de creştere a eliminării toxicelor din organism.
11. Intoxicaţii acute clinice cu incidenţă crescută.
12. Intoxicaţii acute medicamentoase.
13. Intoxicaţii acute cu droguri de abuz.
14. Principii de tratament ale dependenţei.

1.4.5.2. Baremul activităţilor practice

1. Decontaminarea externă a unui intoxicat: 5
2. Spălătura gastrică: 3
3. Evaluarea unui intoxicat acut: 10
4. Completarea de fişe de informare toxicologică: 10
5. Punerea în aplicare a algoritmilor de determinare prin analize de laborator a unui toxic necunoscut care a produs o intoxicaţie: 5
6. Analiza retrospectivă a raportului cost/beneficiu al medicaţiei unui bolnav: 50 cazuri din foi de observaţie.
7. Raport privind reacţiile adverse întâlnite în timpul stagiului: 1 prezentat la seminarul final.
8. Seminar final.

1.4.6. MODULUL DE BIOETICĂ - 2 săptămâni

1.4.6.1. TEMATICĂ CURS (20 ore)

I. Introducere în Bioetică - 2 ore

1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu.
2. Contextul apariţiei bioeticii.
3. Definirea bioeticii.
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii.
5. Teorii şi metode în bioetică.

II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore

1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă.

2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii.
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie, etc.)

III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore
1. Valori ale relaţiei medic-pacient.
2. Paternalism versus autonomie.
3. Modele ale relaţiei medic-pacient.
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate.

IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore
1. Consimţământul informat.
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient.
3. Relaţia medic-pacient minor.
4. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient.

V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare.
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice.
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală.

VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
1. Libertatea procreaţiei.
2. Dileme etice în avort.
3. Etica reproducerii umane asistate medical.
4. Probleme etice în clonarea reproductivă.

VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină.
2. Probleme etice în stările terminale.
3. Tratamente inutile în practica medicală.
4. Eutanasia şi suicidul asistat.
5. Îngrijirile paliative.

VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
1. Donarea de organe de la cadavru.
2. Donarea de organe de la persoana vie.
3. Etica alocării de resurse în transplant.

IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii.
2. Proiectul genomului uman- probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman.
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală.
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni.
5. Terapia genică.
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice.

X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani.
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani.
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani.
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale.
5. Comitetele de etică a cercetării.
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică.

1.4.6.2. TEMATICA SEMINARIILOR

I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore

II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale.
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate.
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent.

III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă.
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă.
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient.

IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri.
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă.
3. Rolul comitetelor de etică din spitale.

V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis.
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis.
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale.

VI. Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore

1.4.7. STAGIU DE FARMACOLOGIE CLINICĂ

1.4.7.1. Tematica lecţiilor conferinţă (200 ore)

Farmacologie Clinică Generală (150 ore)

1. Definiţia Farmacologiei Clinice, importanţa problemei, locul Farmacologiei Clinice printre celelalte ştiinţe şi obiecte de învăţământ.
2. Importanţa specialităţii. Locul şi importanţa farmacologului clinician în echipa complexă de asistenţă medicală.
3. Locul şi importanţa terapiei medicamentoase între celelalte tipuri de terapii.
4. Importanţa terapiei alopate vs. alte tipuri de terapie (homeopatie, fitoterapie, magnetoterapie, acupunctură etc.).
5. Iatrogenie şi consecinţele prescrierii inadecvate a medicamentului.
6. Farmacocinetica clinică la subiectul normal (noţiuni de bază). Farmacocinetica clinică în diverse afecţiuni. Interacţiuni medicamentoase de tip farmacocinetic.
7. Farmacodinamie. Interacţiuni medicamentoase de tip farmacodinamic.
8. Noţiuni de farmacogenetică, teratogenie, oncogenie.
9. Particularităţi cinetice şi dinamice în anumite situaţii fiziologice (copil, bătrân, gravidă, lactaţie, rasă etc.).
10. Particularităţi cinetice şi dinamice în anumite situaţii patologice (insuficienţa renală, insuficienţa hepatică, insuficienţa cardiacă, boli consumptive - denutriţie - deshidratare, alcoolism şi dependenţa de droguri etc.).
11. Prescrierea raţională a medicamentului - prezentare generală. Medicamente esenţiale.
12. Conceptul de medicamente P. Criteriile de alegere (eficienţă, toxicitate, adecvarea scopului propus, cost) şi importanţa acestora. Ponderea criteriilor în funcţie de tipul de politică a medicamentului.
13. Alegerea unei grupe de medicamente P. Alegerea unui medicament P din grupa respectivă.
14. Definirea problemei pacientului.
15. Precizarea obiectivului terapeutic.
16. Verificarea adecvării medicamentului la cazul concret.
17. Scrierea prescripţiei.
18. Ce informaţii şi avertizări sunt necesare pacientului şi aparţinătorilor asupra tratamentului prescris.
19. Monitorizarea (oprirea) tratamentului.
20. Scheme terapeutice complexe. Stabilirea dozelor în aceste situaţii particulare. Complianţa la scheme complexe. Interacţiuni medicamentoase.
21. Diagnosticul farmacologic - un feed-back valoros pentru verificarea coincidenţei diagnostic/schemă terapeutică.
22. Polipragmazie. Automedicaţie.
23. Noţiuni de Farmacoepidemiologie.
24. Noţiuni de Farmacoeconomie. Raportul cost/eficienţă.
25. Alegerea surselor de informare obiectivă asupra medicamentului.
26. Informaţiile "de firmă" şi procesarea lor critică.
27. Aprecierea studiilor clinice şi marilor trialuri, criterii de obiectivitate.
28. Orientarea în clasificarea medicamentelor antidepresive triciclice.
29. Construcţia şi finalizarea studiului clinic al medicamentului.
30. Studii de fază I, II, III, IV.
31. Bioechivalenţa.
32. Normele GMP, GLP.
33. Interpretarea statistică a datelor.
34. Noţiuni de legislaţie a medicamentului.
35. Forurile de decizie (Agenţia Medicamentului, Comisia de Transparenţă, Direcţia Farmaceutică a MS, Comisia Farmaceutică a spitalului).
36. Decizia farmacologului clinician în utilizarea şi achiziţia medicamentului.
37. Farmacovigilenţa.

Farmacologie Clinică Specială (50 ore)

38. Dovezi ale eficienţei clinice a medicamentelor în afecţiuni ale:
- sistemului nervos central
- sistemului nervos periferic
- aparatului cardiovascular
- aparatului respirator
- aparatului digestiv
- aparatului urogenital
- sistemului endocrin
- sângelui şi în bolile infecţioase, neoplazii, boli alergice

39. Aspecte nutriţionale ale farmacologiei clinice.
40. Impactul biologiei moleculare şi genomice asupra dezvoltării farmacologiei clinice.
41. Probleme etice în tratamentul cu medicamente noi, costisitoare.
42. Medicamentele orfane.

1.4.7.2. Baremul activităţilor practice

1. Participare la studii de farmacocinetică sau bioechivalenţă: 1
2. Participare la studii de fază II sau III: 1
3. Efectuare studii farmacoeconomice: 1
4. Seminar final.

FARMACOLOGIE CLINICĂ
4 ANI

STAGII PRACTICE ŞI CURSURI-CONFERINŢĂ

• STAGIU DE FARMACOLOGIE FUNDAMENTALĂ (I.1)	12 LUNI
• STAGIU DE LEGISLAŢIE şi ORGANIZARE (I.2)	3 LUNI
• STAGIU DE MEDICINĂ INTERNĂ (I.3)	6 LUNI
• STAGIU DE TERAPIE INTENSIVĂ ŞI MEDICINĂ DE URGENŢĂ (I.4)	6 LUNI

• STAGIU DE TOXICOLOGIE CLINICĂ (I.5) 6 LUNI
• STAGIU LA ALEGERE ÎNTR-O SPEC.MEDICALĂ, ALTA DECÂT CELE DE MAI SUS (I.6) 3 LUNI
• BIOETICĂ (I.7) ½ LUNĂ
• STAGIU DE FARMACOLOGIE CLINICĂ (I.8) 11 LUNI ŞI 2 SĂPT.

	ANUL I	ANUL II			ANUL III			ANUL IV	
STAGIUL	I.1	I.2	I.3	I.4	I.4	I.5	I.6	I.7	I.8

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA GASTROENTEROLOGIE

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

Ministerul Sănătăţii
COMISIA DE GASTROENTEROLOGIE

Curricula de rezidenţiat

Specialitatea: GASTROENTEROLOGIE

Denumirea specialităţii: GASTROENTEROLOGIE-HEPATOLOGIE
Conţinutul specializării: funcţionarea normală, diagnosticul, tratamentul şi recuperarea pacienţilor cu boli ale tubului digestiv de la gură la anus şi a sistemului hepatobiliar (ficat, veziculă biliară, căi biliare şi pancreas). Ariile adiţionale includ **nutriţia şi deficienţele nutriţionale, oncologia digestivă, prevenirea şi screeningul bolilor digestive** - îndeosebi a cancerului colorectal. Gastroenterologia cere un înalt complex decizional bazat pe un număr mereu în creştere de tehnici endoscopice diagnostice şi terapeutice.
Este o specialitate care necesită cunoştinţe solide, dexteritate manuală, îndemânare şi abilitate pentru rezolvarea problemelor complexe pe care le implică
Specializarea are ca scop dobândirea de cunoştinţe, îndemânare şi comportament conform standardelor europene, astfel încât să fie capabil să practice autonom gastroenterologia şi hepatologia fără supravizare, dar fără a elimina consultarea cu colegii şi activitatea în echipă.
Durata specializării: 5 ani. Rezidenţiatul trebuie să asigure un standard înalt de pregătire, compatibil cu standardele Europene. Se desfăşoară în unităţile medico-sanitare acreditate care au în componenţă platoul complet de endoscopie digestivă superioară şi inferioară, diagnostică şi terapeutică, laborator de ecografie diagnostică şi intervenţională, laborator de explorări digestive funcţionale.
Abilitarea în Endoscopia intervenţională (nivel II), Ecoendoscopie, Hepatologie (TIPS) - transplant hepatic etc., oncologie digestivă, se obţine după specializarea (echivalentul anului VI - de specializare europeană)
Obţinerea specializării: prin rezidenţiat şi certificare prin examen desfăşurat în centrele de formare acreditate care îndeplinesc condiţiile menţionate.
Examenul va cuprinde:
Evaluarea îndeplinirii baremului de manopere endoscopice şi ecografie abdominală prevăzut de Curriculă (Caietul de rezidenţiat-Lok-book)
Rezidentul trebuie să fi publicat cel puţin un articol într-o revistă de Gastroenterologie sau să fi prezentat oral o lucrare la Congresul Naţional (sau un Congres Internaţional) de gastroenterologie.
Examenul se va desfăşura într-unul din centrele acreditate şi va consta din:
Probă scrisă din tematica modulelor de Medicină internă şi Gastroenterologie
Probă clinică 1 caz clinic din tematica de Gastroenterologie
Probă practică: executarea în faţa comisiei a unei gastroscopii-colonoscopii - eventual cu o manevră terapeutică; hemostază-polipectomie.

Structura modulelor de rezidenţiat:

1. Medicină internă 12 luni - anul I
2. Urgenţe - ATI 3 luni - anul II
3. Oncologie, Hematologie 2 luni - anul II
4. Ecografie abdominală-Imagistică 4 luni - anul II din care:

- 3 luni - ecografie abdominală; (1 lună ecografie intervenţională)
- CT, RMN - 1 lună

5. Endoscopie - 4 luni - anul II - III

(îndeplinirea baremurilor de examinări în ecografie abdominală şi endoscopie se realizează în anii 3 - 5 de rezidenţiat)

6. Gastroenterologie 31 de luni anul III, IV şi V
7. Chirurgie digestivă 2 luni - anul IV
8. Bioetică 2 săptămâni anul V

La sfârşitul modulelor de Medicină internă, Gastroenterologie I şi Gastroenterologie II se va face o evaluarea a cunoştinţelor teoretice.
Baremul activităţilor practice:
I. ENDOSCOPIE

Endoscopii digestive superioare (eso-gastro-duodenoscopii) 200
Tehnici hemostatice (sângerări non variceale şi variceale) 30
Colonoscopii totale 200
Rectoscopii-sigmoidoscopii 30
Polipectomii 50
Dilataţii cu balon 10
PEG 5

II. ECOGRAFIE ABDOMINALĂ

1. Ecografie abdominală inclusiv examinare cu contrast 200

Calificare (Diploma) obţinută prin rezidenţiat:

Medic specialist Gastroenterologie - Hepatologie cu competenţe în:

Endoscopie digestivă nivel I (cuprinde endoscopia diagnostică superioară şi inferioară, polipectomiile şi hemostaza endoscopică) şi

Ecografie abdominală.

18 aprilie 2017 Prof. dr. Oliviu Pascu

CURRICULA DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA GASTROENTEROLOGIE-HEPATOLOGIE

ANUL I - MEDICINĂ INTERNĂ

1. MODULUL DE MEDICINĂ INTERNĂ: 12 luni -

1 oră curs/săpt - 30 ore activitate practică

Tematica - lecţiilor conferinţă: 48 ore de curs

1) Bronhopneumopatiile cronice obstructive (bronşita cronică, emfizem pulmonar)
2) Astmul bronşic
3) Pneumoniile
4) Pleureziile
5) Cancerul bronşic
6) Cordul pulmonar cronic. Embolia pulmonară
7) Edemul pulmonar
8) Angina pectorală
9) Infarctul miocardic
10) Tulburări de ritm şi conducere (tablou clinic, diagnostic)
11) Insuficienţa cardiacă
12) Hipertensiunea arterială esenţială şi hipertensiunile arteriale secundare
13) Glomerulonefritele acute şi cronice. Insuficienţa renală cronică
14) Pielonefritele acute şi cronice
15) Diabetul zaharat. Complicaţii
16) Tulburările de nutriţie. Alergii alimentare. Principiile regimurilor alimentare de substituţie şi de excludere
17) Sindromul metabolic. Obezitate. Hiperlipemii
18) Anemiile
19) Sindroamele hemoragipare
20) Poliartrita reumatoidă
21) Colagenozele. Vasculite. Boli autoimune

Baremul activităţilor practice.

1. Examenul coprologic. Valoarea diagnostică
2. Computer tomografia toracică, vasculară, cerebrală. Interpretarea rezultatelor:
3. Radiologie pulmonară - interpretare:
4. Radiologia cordului, modificări patologice: interpretare
5. Ecocardiografie - interpretare
6. Probe respiratorii interpretare
7. Toracocenteza - efectuare
8. Explorare renală - interpretare

Evaluarea cunoştinţelor teoretice de Medicină internă

ANUL II: ONCOLOGIE - HEMATOLOGIE, ATI, ECOGRAFIE - IMAGISTICĂ - ENDOSCOPIE - 1 oră curs/săpt - 30 ore act. practică/săpt.

1. MODULUL DE ONCOLOGIE - HEMATOLOGIE

Tematica lecţiilor conferinţă: 8 ore de curs

1) Epidemiologia cancerelor digestive.
2) Carcinogeneza. Dezvoltarea locală şi metastazarea în cancer. Stadializare
3) Metode de diagnostic în cancerele digestive. Screeningul în oncologia digestivă
4) Chimioterapia cancerelor digestive. Radioterapia cancerelor digestive
5) Metode paliative de tratament în cancerele avansate. Combaterea durerii în cancer. Psiho-oncologie
6) Pacientul în stadiul terminal
7) Sindroame mieloproliferative. Sindroame adenomegalice. Splenomegaliile
8) Leucemiile acute şi cronice
9) Limfoamele. B. Hodgkin
10) Trombocitopeniile. Trombocitopatiile

Baremul activităţii practice

1. Tehnica examenului clinic al bolnavilor de cancer - Examenul clinic în raport cu localizările neoplaziei
2. Tehnica administrării citostaticelor în diverse neoplazii ale tubului digestiv; aprecierea gravităţii reacţiilor adverse
3. Frotiu de sânge periferic - efectuare şi interpretare
4. Puncţie medulară - interpretare
5. Biopsie osoasă (asistare)

6. Indicaţiile transplantului de măduvă - principii
7. Biopsie ganglionară - tehnică, indicaţii

2. MODULUL DE ATI

Tematica lecţiilor conferinţă: 12 ore de curs

1) Transfuziile de sânge: metodologie, indicaţii, riscuri
2) Şocul: fiziopatologie, clasificare, tratament
3) Sindromul insuficienţei multiple de organ
4) Comele: clasificare, stadializare, etiologie, conduită terapeutică
5) Insuficienţa respiratorie. Sindromul de detresă respiratorie
6) Moartea clinică, moartea biologică: criterii de evaluare
7) Prelevarea de organe: criterii de intervenţie
8) Tulburările echilibrului acido-bazic
9) Hipovolemia: etiologie, intervenţie terapeutică
10) Nutriţia parenterală
11) Metodologia monitorizării pacienţilor în serviciile de terapie intensivă
12) Encefalopatia hepatică - principii terapeutice

Baremul activităţii practice

1. Anestezia locală - tehnică
2. Monitorizarea pacienţilor cu insuficienţă respiratorie. Valori normale şi patologice ale gazelor respiratorii şi din sânge
3. Pulsoximetru - utilizare
4. Defibrilarea şi cardioversia
5. Introducerea şi poziţionarea sondei Blakemore
6. Aspiraţia gastrică
7. Puncţia subclavei
8. Oxigenoterapia
9. Administrarea aerosolilor
10. Puncţionarea arterei radiale
11. Tehnica anesteziei cu propofol

3. MODULUL DE ECOGRAFIE ABDOMINALĂ-IMAGISTICĂ 4 luni

Tematica lecţiilor conferinţă: 16 ore

1. Ecografia: istoric - principii de realizare
2. Aparatură - tipuri de ecografe
3. Ecografia abdominală
4. Anatomia secţională a ficatului-ficatul normal
5. Examinarea pancreasului - semiologia patologiei pancreatice
6. Explorarea ecografică a intestinului şi vaselor
7. Ecografia cu contrast - performanţe, utilizare
8. Ecoendoscopia - principii tehnice - condiţii de examinare
9. Ecoendoscopia: performanţe, puncţia ecoghidată, drenaje, stentări
10. Ecografia intervenţională: indicaţii performanţe
11. Puncţia hepatică ecoghidată
12. Drenajul biliar extern
13. CT abdominal: principii, protocoale, interpretarea rezultatelor
14. CT - cu substanţă de contrast - protocoale
15. RMN abdominal
16. Colangio - RMN - interpretarea rezultatelor

Baremul activităţilor practice

2. Ecografie abdominală - cunoaşterea aparatelor
3. Tehnica examinării
4. Manevrarea transductorului
5. Comunicarea cu pacientul
6. Asistare - demonstrarea aspectului normal:
   a. Ficat
   b. Vezicula biliară
   c. Pancreas
   d. Intestine
   e. Vase
7. Examinarea cu contrast - principii
8. Achiziţia de imagini
9. Buletinul ecografic.
10. Puncţiile ecoghidate, alcoolizarea tumorilor hepatice, ablaţia cu radiofrecvenţă (asistare)
11. CT-abdominal, interpretarea rezultatelor: 30
12. RMN - colangioRMN - interpretarea rezultatelor: 20

4. MODULUL DE ENDOSCOPIE

Tematica lecţiilor conferinţă: 12 ore de curs

1. Istoricul endoscopiei
2. Gastroscopia: indicaţii, contraindicaţii, poziţionarea pacientului - raporturi anatomice
3. Sedarea-analgezia-hipnoza în endoscopie
4. Stomacul normal
5. Patologia endoscopică a esofagului şi stomacului
6. Dilatarea şi stentarea stenozelor esofagiene
7. Hemostaza endoscopică în hemoragiile non-variceale
8. Scleroterapia şi bandarea varicelor esofagiene
9. Polipectomia gastrică
10. Colonoscopia - tehnică, indicaţii, contraindicaţii
11. Patologia endoscopică a colonului

12. Polipectomia - tehnică - indicaţii, complicaţii
13. Hemoragiile digestive inferioare
14. Patologia ano-rectală: hemoroizi, fisuri, proceduri endoscopice de tratament

Baremul activităţilor practice Endoscopie I

1. Executare gastroscopii, colonoscopii pe simulator - 100
2. Consimţământul informat
3. Comunicarea cu pacientul - informarea asupra constatărilor neplăcute (bad news)
4. Decontaminarea endoscopului - sterilizarea
5. Asistare gastroscopii - colonoscopii
6. Proctoscopia
7. Executare parţială, sub supraveghere de gastroscopii
8. Executare parţială - sub supraveghere - colonoscopii

ANUL III - GASTROENTEROLOGIE

1 oră curs/săpt - 30 ore activitate practică + gărzi

1. MODULUL DE GASTROENTEROLOGIE I

Tematica lecţiilor conferinţă: 44 ore de curs

1) Hormonii gastrointestinali - neurotransmisia
2) Principii de prevenţie în Gastroenterologie
3) Fiziologia tractului digestiv, secreţie, motilitate, absorbţie
4) Refluxul gastroesofagian. Boala de reflux gastroesofagian şi complicaţiile
5) Esofagitele. Diverticulii esofagieni
6) Esofagul Barrett
7) Disfagia acută
8) Tulburările motorii esofagiene: achalazia, spasmul esofagian difuz, esofagul hiperperistaltic
9) Cancerele esofagiene
10) Gastritele acute şi cronice
11) Helicobacter pylori
12) Ulcerul gastric şi duodenal. Complicaţii
13) Inhibitorii pompei de protoni
14) Tumorile benigne
15) Precancerozele gastrice
16) Stenozele pilorice-duodenale
17) Cancerul Gastric
18) Hemoragia digestivă superioară
19) Sindromul Mallory Weiss
20) Sângerările variceale
21) Principii de farmacologie clinică în gastroenterologie
22) Diareile acute şi cronice
23) Sindromul de malabsorbţie
24) Durerea abdominală
25) Enteropatia glutenică. Enteropatii disenzimatice.
26) Carenţe dizaharidazice
27) Boala Whipple. Sindromul intestinului scurt. Sindromul de ansă oarbă. TBC intestinal
28) Infarctul intestinal. Insuficienţa arterială
29) Parazitozele intestinale (manifestări clinice, forme clinico-etiologice)

Baremul activităţilor practice: Endoscopie II

9. Endoscopii digestive superioare: 130
    a. polipectomii gastrice: 5 - 10
    b. hemostază endoscopică la HDS variceale: 10
    c. hemostază endoscopică la HDS nevariceale: 10
10. Colonoscopii: 100
    - polipectomii: 20
2. Dilatări de stenoze esofagiene sau achalazii: 5 - 10
3. Gastrostomă percutană: 5 - 10
4. Asistare la următoarele manevre de endoscopii intervenţionale:
    - ERCP: 30
    - ecoendoscopii - puncţii cu ac fin ecoghidat: 20
    - protezări biliare, pancreatice, drenaje endoscopice endocavitare - 10
    - Mucosectomii, disecţii submucosale, POEM
5. Paracenteza - efectuare
6. Puncţie biopsie hepatică percutană (inclusiv ecoghidată) - efectuare cel puţin - 5
7. Explorarea cu capsulă endoscopică. Asistare, interpretarea rezultatelor

Anul IV: MODULELE: GASTROENTEROLOGIE - CHIRURGIE

1. MODULUL DE GASTROENTEROLOGIE II - 46 SĂPTĂMÂNI

1 oră curs/săpt - 30 ore activitate practică + gărzi

Tematica lecţiilor conferinţă - 46 ore de curs:

1. Boala Crohn
2. Colita ulcerativă
3. Patologia funcţională digestivă
4. NSAD - şi tunul digestiv
5. Intestinul iritabil.
6. Incontinenţa fecală
7. Constipaţia
8. Microbiomul intestinal
9. Polipii colonici.

10. Polipozele digestive
11. Cancerul colorectal
12. Diverticuloza colonică
13. Suferinţele ano-rectale
14. Pancreatitele acute
15. Pancreatitele cronice
16. Cancerul pancreatic
17. Tumorile endocrine pancreatice
18. Tumorile chistice pancreatice

2. MODULUL DE CHIRURGIE DIGESTIVĂ - 2 SĂPTĂMÂNI

Tematica lecţiilor conferinţă: 8 ore de curs

1. Chirurgia laparoscopică. Principii. Tehnică. Indicaţii
2. Chirurgia esofagului
3. Cardio-miotomia. Procedee antireflux
4. Chirurgia stomacului (ulcer, cancer, chirurgia bariatrică)
5. Chirurgia bilio-pancreatică
6. Chirurgia colonului
7. Infarctul intestino-mezenteric
8. Patologia ano-rectală

Baremul activităţilor practice

1. Anestezia locală - tehnică - riscuri - complicaţii
2. Incizia abdomină
3. Sutura plăgilor abdominale
4. Asistare la intervenţiile chirurgicale abdominale
5. Asistare chirurgie laparoscopică
6. Tehnici chirurgicale anorectale - asistare

ANUL V: GASTROENTEROLOGIE III - BIOETICĂ

1. MODULUL DE GASTROENTEROLOGIE III - 46 SĂPT

Tematica lecţiilor conferinţă: 46 ore de curs

2. Sindromul icteric
3. Litiaza biliară
4. Sindromul postcolecistectomie
5. Colecistitele
6. Angiocolitele acute
7. Icterele familiale
8. Hepatitele medicamentoase
9. Hepatitele cronice virale B
10. Hepatita virală C
11. Hepatita autoimună
12. Ficatul gras
13. Steato-hepatita non alcoolică (NASH)
14. Patologia hepatică alcool - indusă
15. Cirozele hepatice
16. Complicaţiile cirozelor hepatice
17. Ascita, peritonita bacteriană spontană
18. Hemoragiile variceale
19. Encefalopatia hepatică
20. Sindromul hepatorenal
21. Cancerul hepatic
22. Cancerul căilor biliare
23. Tumorile benigne ale ficatului
24. Transplantul hepatic - indicaţii, urmărirea post transplant
25. Peritonitele acute şi cronice
26. TBC peritoneal
27. Mesangioamele
28. Suferinţele digestive de origine vasculară
29. Hipertensiunea portală - etiologie, patogenie, complicaţii
30. Hemoragiile variceale
31. TIPS
32. Afecţiuni hepatice cu determinare genetică (CBP, CSP)
33. Boala Wilson, deficitul de alfa 1-antitripsină
34. Hemocromatoza deficitul de G4.

MODULUL DE BIOETICĂ: 2 săptămâni

Tematica cursurilor conferinţă: 2 ore

1. Pacientul digestiv în faza terminală. Atitudinea gastroenterologului faţă de pacienţii incurabili şi muribunzi.
2. Paliaţia în gastroenterologie: indicaţii, beneficii, riscuri.

18 aprilie 2017

Preşedintele Comisiei de Gastroenterologie
Prof. dr. Oliviu Pascu

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

GASTROENTEROLOGIE PEDIATRICĂ*)

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerul Sănătăţii

*) Curriculumul de pregătire în specialitatea gastroenterologie pediatrică a fost introdus prin O. nr. 251/3.333/2018 de la data de 3 aprilie 2018.

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA GASTROENTEROLOGIE PEDIATRICĂ

Definiţia specialităţii:

Gastroenterologia pediatrică/Medicina digestivă pediatrică cuprinde toate aspectele aparatului gastrointestinal al unui organism în creştere, din perioada fetală până la adolescenţă şi cuprinde dezvoltarea normală, diagnosticul, tratamentul şi prevenţia tuturor bolilor congenitale sau dobândite ale acestuia.

Absolvenţii specializării Gastroenterologie Pediatrică vor fi certificaţi ca şi "medici specialişti pediatrie şi gastroenterologie pediatrică", având cunoştinţele şi calificarea necesară de a efectua gărzi în specialitatea Pediatrie şi de a acorda îngrijiri pediatrice în conformitate cu competenţele dobândite conform curriculei de pregătire.

Instruirea prin trunchiul comun durează 3 ani iar după absolvirea trunchiului comun se va continua pregătirea specifică pentru încă 2 ani în conformitate cu curriculumul de Gastroenterologie Pediatrică.

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri, demonstraţii) pe an de studiu universitar, pentru tematica prezentată, fiind prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual dirijat.

O perioadă de 5 luni va fi efectuată într-un centru de gastroenterologie pentru adulţi recunoscut la nivel naţional.

Pregătirea cuprinde o parte teoretică (curs, sesiuni de prezentări de noutăţi editoriale, referate) şi una practică, incluzând evaluarea clinică şi paraclinică a pacientului (radiografie, ecografie abdominală, explorări funcţionale digestive), asistarea la/sau interpretarea de tehnici avansate (endoscopie digestivă superioară şi inferioară, biopsie gastrică, duodenală, colonică, hepatică), prezentarea de cazuri.

Urmărirea activităţii candidaţilor se va face în permanenţă, prin jurnalul pacienţilor evaluaţi, prezentări de cazuri şi evaluare permanentă de către îndrumător, astfel încât, la finalul celor 2 ani, candidatul să fie capabil să desfăşoare singur, fără supervizare şi în mod competent, activitatea de gastroenterologie pediatrică.

Centrele de pregătire trebuie să efectueze sau să aibă acces la toate procedurile descrise în baremul de tehnici; să aibă acces la un serviciu de chirurgie pediatrică cu un număr de minimum 100 de operaţii/an, din care cel puţin 20% nou-născuţi şi sugari. Având în vedere numărul redus de astfel de centre în România, este acceptată efectuarea unei părţi din pregătire în centre care nu îndeplinesc toate aceste condiţii, însă care dispun de lectori care îndeplinesc criteriile de eligibilitate.

Evaluarea finală, care se poate efectua doar în centrele de pregătire care îndeplinesc toate criteriile de eligibilitate, permite obţinerea titlului de medic specialist în gastroenterologie pediatrică.

După susţinerea examenului de specialitate, specialiştii în gastroenterologie pediatrică vor avea competenţa de ultrasonografie generală şi endoscopie digestivă diagnostică şi terapeutică (nivel I) pediatrică.

Intrarea în rezidenţiat se poate face fie direct după facultatea de medicină în urma susţinerii examenului de rezidenţiat, fie după terminarea specialităţilor pediatrice ca a doua specialitate, fiind obligatorie completarea întregului curriculum de pregătire de Gastroenterologie Pediatrică, cu excepţia modulelor deja parcurse în cursul rezidenţiatului anterior.

Orice rezident poate efectua stagii sau parte a unor stagii în alte instituţii de pregătire, specializate şi recunoscute ca atare, în ţări ale Uniunii Europene. Aceste stagii vor fi recunoscute şi va fi echivalată perioada de pregătire în străinătate, conform prevederilor în vigoare.

Coordonatorul programului de rezidenţiat în gastroenterologie pediatrică este desemnat de Ministerul Sănătăţii, cu avizul consultativ al instituţiilor de învăţământ superior medical, având rolul de a coordona desfăşurarea programului de rezidenţiat şi de a numi - pentru fiecare secţie clinică - un **responsabil de formare în rezidenţiat. Coordonatorul rezidenţiatului pentru subspecialitatea de gastroenterologie pediatrică este unic, atât pentru trunchiul comun cât şi pentru cei doi ani de pregătire în subspecialitate. Responsabilul de formare în rezidenţiat,** în colaborare cu şeful secţiei, repartizează rezidenţii medicilor specialişti/primari din secţie care devin **medici îndrumători** şi care vor desfăşura activitatea de pregătire a rezidenţilor în concordanţă cu curricula aprobată. În cursul gărzilor medicul de gardă specialist/primar devine medic-îndrumător al activităţii clinice pe durata gărzii.

Coordonatorul de program va urmări respectarea duratei aferente şi a curriculei fiecărui modul de pregătire. În cadrul aceluiaşi an de pregătire, coordonatorul programului de rezidenţiat va asigura rotaţia medicilor rezidenţi astfel încât aceştia să parcurgă toate modulele aferente anului de studiu. Este permisă parcurgerea unui modul în mod fracţionat, cu scopul de a evita supraaglomerarea unor secţii şi alocarea simultană a unui număr mare de rezidenţi unui medic-îndrumător. Desfăşurarea modulelor de pregătire se va face cu prioritate în secţiile clinice în care există un cadru didactic (titular sau asociat) cu specialitate/supraspecializare/atestat specific modulului de pregătire sau un medic primar cu doctorat care deţine toate competenţele/specializările/atestatele specifice modulului de pregătire; în situaţia în care în niciuna dintre secţiile clinice nu există îndrumători în specialitatea modulului, stagiul respectiv se va efectua în clinica de specialitate adulţi.

Responsabilul de formare în rezidenţiat verifică şi răspunde de parcurgerea tematicii din curriculumul de pregătire, organizează la nivelul secţiei activitatea educaţională a rezidenţilor, repartizează rezidenţii medicilor îndrumători. Repartiţia rezidenţilor se va face în concordanţă cu competenţele profesionale ale medicilor îndrumători (specialitate, supraspecialitate, atestate) şi cu specificul modulului de pregătire. Responsabilul de formare în rezidenţiat organizează şi participă la evaluarea rezidenţilor la fiecare final de

modul.

MODULUL 11 - Gastroenterologie pediatrică	**Gastroenterologie pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	100 ore/4 ore/săpt.
MODULUL 12 - Gastroenterologie pediatrică	**Endoscopie digestivă pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	4 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	76 ore/4 ore/săpt
MODULUL 13 - Gastroenterologie pediatrică	**Imagistică medicală**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	24 ore/4 ore/săpt
MODULUL 14 - Gastroenterologie generală	**Gastroenterologie adulţi**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	50 ore/4 ore/săpt
MODULUL 15 - Gastroenterologie generală	**Endoscopie digestivă diagnostică şi intervenţională adulţi**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	18 ore/4 ore/săpt
MODULUL 16 - Gastroenterologie generală	**Imagistica medicală - adulţi**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	16 ore/4 ore/săpt
MODULUL 17 - Gastroenterologie pediatrică	**Explorări funcţionale digestive**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	16 ore/4 ore/săpt
MODULUL 18 - Gastroenterologie pediatrică	**Gastroenterologie pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	100 ore/4 ore/săpt

Total 400 ore curs, 3500 ore practică

Modulul 11 - Gastroenterologie pediatrică
Durata 6 luni
Nr. ore curs: 100 ore
Nr. ore practică: 875 ore

I. Tematică
1. Anatomia sistemului digestiv
2. Dezvoltarea şi îmbătrânirea sistemului gastrointestinal
3. Fiziologia sistemului digestiv
4. Fiziopatologia sistemului digestiv
5. Microbiologia sistemului digestiv
6. Farmacologia sistemului digestiv
7. Morfopatologia sistemului digestiv
8. Imunologia şi mecanismele de apărare ale sistemului digestiv
9. Afecţiuni ale cavităţii orale: stomatita aftoasă, gingivo-stomatita herpetică, herpesul labial, perle Epstein - noduli Bohn, keilita, frenul lingual scurt, limba geografică (glosita migratorie), limba scrotală
10. Manifestări orale în boli digestive sau extradigestive
11. Anomalii congenitale ale cavităţii orale
12. Anatomia şi fiziologia esofagului
13. Anomalii congenitale ale esofagului
14. Hernia hiatală
15. Refluxul gastro-esofagian
16. Tulburări de motilitate esofagiană
17. Achalazia
18. Leziuni traumatice esofagiene, corpi străini esofagieni
19. Esofagite la copil - esofagite postcaustice, infecţioase, micotice
20. Tratamentul suferinţelor esofagiene
21. Vărsăturile la copil
22. Anatomia şi fiziologia stomacului
23. Malformaţii congenitale gastrice
24. Gastrite acute şi cronice la copil
25. Ulcer gastric şi duodenal
26. Neoplasme esofagiene şi gastrice
27. Tulburări motorii. Stenoza hipertrofică de pilor
28. Hemoragia digestivă la copil
29. Tratamentul suferinţelor gastrice şi duodenale
30. Anatomia şi fiziologia intestinului
31. Malformaţii congenitale ale intestinului
32. Enterocolita ulceronecrotică
33. Stenoza pilorică
34. Intestinul în malnutriţie
35. Alergii alimentare
36. Gastroenterita acută şi sindromul de deshidratare acută
37. Diareea cronică şi sindroamele de malabsorbţie
38. Boala Crohn, rectocolita ulcero-hemoragică
39. Sindromul de intestin scurt

40. Sindromul de intestin iritabil
41. Parazitoze intestinale
42. Constipaţia la copil
43. Sindromul de pseudoobstrucţie intestinală cronică
44. Durerea abdominală recurentă
45. Encoprezisul
46. Patologie tumorală intestinală

II. Barem de activităţi practice

• Interpretarea unor buletine de analiză pentru evaluarea sindromului carenţial (modificări hidro-electrolitice, sindromul anemic, deficient vitaminice, hipoproteinemia, hipoalbuminemia, hipolimpemia, etc.)
• Cunoaşterea utilităţii investigaţiilor imagistice, endoscopice şi a testelor funcţionale digestive în patologia pediatrică
• Evaluarea şi interpretarea datelor de laborator pentru explorarea statusului imunitar. Ig E specifice la proteinele laptelui de vacă, alţi alergeni alimentari, testare cutanată etc.
• Evaluarea şi interpretarea perturbărilor hidro-electrolitice şi acido-bazice: ionogramă, Astrup
• Evaluarea şi interpretarea sindromului inflamator: disproteinemia, VSH
• Evaluarea şi interpretarea testelor hematologice: examen hematologic periferic complet (hematii, hemoglobină, indici eritrocitari, leucocite, reticulocite, trombocite), deficienţa de acid folic
• Interpretarea unei coprocitograme, a unei coproculturi, a testelor de intoleranţă la gluten, a testelor de încărcare la lactoză, fructoză, calprotectinei

III. Obiective educaţionale şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1	Recunoaşterea copilului cu suferinţă digestivă şi cunoaşterea manoperelor adecvate de tratament	1. Recunoaşte pacientul cu gastrită, RGE, ulcer gastric. 2. Recunoaşte copilul cu FC, intoleranţă la lactoză, intoleranţă la proteinele laptelui de vacă 3. Recunoaşte copilul cu diaree, sindrom de deshidratare, constipaţie. 4. Asigură suportul vital de bază adecvat fiecărei afecţiuni. 5. Preia rolul de conducător al echipei până la sosirea medicului specialist/primar. 6. Face parte, ca şi membru al echipei în diagnosticul şi tratamentul diferitelor afecţiuni gastro-intestinale 7. Este capabil să ţină evidenţa scrisă a manoperelor şi medicaţiei administrate în timpul tratamentului. 8. Este capabil să comunice părinţilor evenimentele desfăşurate în timpul tratamentului.
2	Recunoaşterea copilului critic (cu hemoragie digestivă, sindrom de deshidratare) şi iniţierea măsurilor imediate	1. Este capabil să recunoască pacientul critic. 2. Cunoaşte situaţiile şi momentul în care trebuie să anunţe medicul specialist/primar. 3. Iniţiază măsurile de resuscitare până la sosirea medicului specialist/primar.
3	Evaluarea semnelor de boală gravă sau cu potenţial de agravare	1. Cunoaşte semnele şi simptomele sugestive pentru boală severă. 2. Cunoaşte situaţiile clinice cu potenţial de evoluţie spre boală severă.
4	Cunoaşterea criteriilor de internare în spital. Alegerea secţiei unde va fi internat copilul	1. Cunoaşte criteriile de internare în cazul principalelor boli gastrointestinale, inclusiv cu patologii asociate respiratorii, cardiace, digestive, renale, neurologice, sistemice. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător secţia unde va fi internat copilul. 3. Cunoaşte şi pregăteşte documentele necesare internării pacientului.
5	Recomandări de tratament şi urmărire la domiciliu.	1. Este capabil să recunoască pacientul ce poate fi tratat în siguranţă la domiciliu. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător un plan de tratament la domiciliu, semnele de alarmă la apariţia cărora copilul trebuie reevaluat de către medic, necesitatea reevaluării şi momentul acesteia.
6	Dezvoltarea abilităţilor de comunicare	1. Comunicarea cu părinţii/tutorii în vederea explicării patologiei evidenţiate la copiii lor. 2. Comunicarea empatică cu copiii şi adolescenţii într-un mod adecvat vârstei, în vederea explicării procedurilor diagnostice sau intervenţionale, precum şi a rezultatelor investigaţiilor

MODULUL 12 - Gastroenterologie pediatrică - Endoscopie digestivă pediatrică
Durata 4 luni
Nr. ore curs: 76 ore
Nr. ore practică: 665 ore

I. Tematică

1. Endoscopie - noţiuni generale, echipamente, unitatea de endoscopie
2. Spălarea şi dezinfecţia endoscoapelor
3. Pregătirea pacientului pentru endoscopie (inclusiv anestezia pacientului)
4. Endoscopia digestivă superioară: indicaţiile endoscopiei digestive superioare, contraindicaţiile endoscopiei digestive superioare, tehnica examinării cu endoscopul cu vedere axială
5. Patologia esofagului: aspecte endoscopice normale ale esofagului, esofagita infecţioasă, de reflux, alergică, micotică, caustică, esofagul Barett, hernia hiatală, varicele esofagiene, tumorile esofagiene
6. Patologia stomacului: ulceraţiile mucoasei gastrice, gastrita cu Helicobacter pylori, gastrita de altă etiologie, gastrita hipertrofică (boala Menetrier), boala ulceroasă

7. Patologia intestinului subţire: boala celiacă, gastroenteropatia eozinofilică, enteropatia alergică (alergia la proteinele laptelui de vacă), enteropatii inflamatorii, boli asociate (limfoame gastrice, limfangiectazia congenitală, polipi hamartomatoşi, boala Crohn, etc.)
8. Explorarea endoscopică în hemoragia digestivă superioară: hipertensiunea portală, varicele (esofagiene, gastrice, duodenale), gastropatia din hipertensiunea portală
9. Colonoscopia: indicaţiile colonoscopiei, contraindicaţiile colonoscopiei, tehnica colonoscopiei
10. Patologia colonului: colita ulcerativă, boala Crohn, colita infecţioasă, colita alergică, colita din colagenoze, afectarea colonului în vasculite, polipi colonici (juvenili, adenomatoşi, hiperplastici) polipoze intestinale (familiale, sindrom Gardner, sindromul Peutz-Jegers, polipoza colonică juvenilă), tumori maligne (leiomiosarcoame, limfoame gastrointestinale, carcinom colonic), malformaţii vasculare ale tubului digestiv
11. Ultrasonografia endoscopică
12. Videocapsula endoscopică
13. Managementul endoscopic al hipertensiunii portale
14. Terapia endoscopică a sângerărilor non-variceale
15. Colangiopancreatografia endoscopică retrogradă la copil
16. Ingestia de corpi străini; extracţia endoscopică
17. Gastrostomia endoscopică percutană
18. Polipectomia endoscopică
19. Terapia endoscopică a stenozelor esofagiene
20. Viitorul în endoscopia pediatrică

II. Barem de activităţi practice
1. Executare gastroscopii, colonoscopii pe simulator: 100 cazuri
2. Executare endoscopii digestive superioare: 150
3. Executare rectoscopii - sigmoidoscopii: 50
4. Executare colonoscopii: 100
5. Asistare şi/sau executare asistată a următoarelor manevre de endoscopii intervenţionale:
- hemostază endoscopică din HDS variceale: 10
- hemostază endoscopică din HDS nevariceale: 10
- dilatări de stenoze esofagiene sau achalazii: 20
- gastrostomă percutană: 10
- polipectomii: 20

III. Obiective educaţionale şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Formularea indicaţiilor pentru endoscopia digestivă superioară în cazul pacienţilor pediatrici	Este capabil să execute manevre de endoscopie digestivă superioară diagnostică, să descrie corect şi complet leziunile, să efectueze corect biopsii de mucoasă (inclusiv biopsie duodenală) şi să formuleze diagnosticul endoscopic.
2.	Formularea indicaţiilor pentru rectosigmoidoscopie/colonoscopie în cazul pacienţilor pediatrici	Este capabil să execute manevre de endoscopie digestivă inferioară diagnostică, să descrie corect şi complet leziunile, să efectueze corect biopsii de mucoasă şi să formuleze diagnosticul endoscopic.
3.	Recunoaşterea urgenţelor endoscopice în cazul pacienţilor pediatrici	1. Cunoaşte semnele şi simptomele sugestive pentru urgenţa endoscopică 2. Este capabil să execute manevre de hemostază endoscopică în cazul hemoragiilor variceale şi non-variceale 3. Este capabil să execute extracţia de corpi străini
4.	Alegerea unor proceduri optime de terapie endoscopică	1. Este capabil să efectueze polipectomia endoscopică 2. Este capabil să efectueze dilataţii endoscopice în cazul stenozelor esofagiene
5.	Recomandări de tratament şi urmărire la domiciliu.	1. Este capabil să recunoască pacientul ce poate fi tratat în siguranţă la domiciliu. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător un plan de tratament la domiciliu, semnele de alarmă la apariţia cărora pacientul trebuie reevaluat endoscopic, necesitatea reevaluării şi momentul acesteia.
6.	Dezvoltarea abilităţilor de comunicare	1. Comunicarea cu părinţii/tutorii în vederea explicării aspectelor endoscopice evidenţiate la copiii lor. 2. Comunicarea empatică cu copiii şi adolescenţii într-un mod adecvat vârstei, în vederea explicării procedurilor diagnostice sau intervenţionale, precum şi a rezultatelor examinărilor.

MODULUL 13 - Gastroenterologie pediatrică - Imagistică medicală
Durata 2 luni
Nr. ore curs: 24 ore
Nr. ore practică: 210 ore

I. Tematică
1. Noţiuni generale de ecografie. Definiţia metodei. Fizica ultrasunetelor
2. Producerea imaginii ecografice. Moduri de examinare. Aparatura utilizată în ecografie. Transductoare. Informaţia ecografică. Standarde de orientare a imaginii ecografice.
3. Semiologie ecografică. Imagini de bază. Artefacte
4. Noţiuni de anatomie abdominală normală, descriptivă şi topografică (secţiuni).
5. Vasele abdomenului. Anatomia ecografică normală a vaselor abdomenului. Patologie vasculară abdominală (fără Doppler).
6. Ficatul. Noţiuni de anatomie descriptivă şi topografică. Anatomie ecografică normală. Metodologia examinării ecografice a ficatului. Hepatopatii difuze. Leziuni hepatice focale. Afecţiuni hepatice septice, traumatice, postoperatorii. Transplantul hepatic.
7. Sistemul venei porte. Anatomie, hemodinamică, aspecte ecografice normale. Hipertensiunea portală. Tromboza portală. Şunturi porto sistemice.

8. Arborele biliar. Noţiuni de anatomie descriptivă şi topografică. Anatomia ecografică normală. Metodologia examinării ecografice a arborelui biliar. Semiologia modificărilor biliare de conţinut, perete şi de vecinătate. Patologia colecistului (litiază, colecistite acute şi cronice, tumori). Patologia căilor biliare. Diagnosticul icterelor. Tumori ale căilor biliare. Angiocolita.
9. Pancreas. Noţiuni de anatomie descriptivă şi topografică. Anatomia ecografică normală. Metodologia examinării ecografice a pancreasului. Patologie pancreatică (pancreatite acute/cronice, tumori)
10. Splina şi sistemul limfatic. Noţiuni de anatomie descriptivă şi topografică. Anatomia ecografică normală. Metodologia examinării ecografice a splinei şi limfonodulilor abdominali. Patologia splinei şi sistemului limfatic abdominal.
11. Tubul digestiv. Noţiuni de anatomie descriptivă şi topografică. Anatomia ecografică normală. Metodologia examinării ecografice a tubului digestiv. Noţiuni de endosonografie. Aspecte ecografice în patologia tubului digestiv. Urgenţe digestive.
12. Peretele abdominal şi peritoneul. Noţiuni de anatomie descriptivă şi topografică. Anatomia ecografică a cavităţii peritoneale. Patologia peretelui abdominal şi a peritoneului (colecţii, peritonite, tumori, hernii).
13. Rinichi. Noţiuni de anatomie descriptivă şi topografică. Anatomia ecografică normală a rinichilor şi ureterelor. Metodologia examinării ecografice a rinichilor şi ureterelor. Patologie reno-ureterală; Anomalii, malformaţii. Boli renale parenchimatoase, tumori şi boli chistice renale, litiaza reno-ureterală, (uretero)hidronefroza. Transplantul renal.
14. Retroperitoneu. Noţiuni de anatomie descriptivă şi topografică. Anatomia ecografică normală a cavităţii retroperitoneale şi a glandelor suprarenale. Metodologia examinării ecografice a retroperitoneului şi a glandelor suprarenale. Patologia generală a spaţiului retroperitoneal. Adenopatii retroperitoneale. Tumori retroperitoneale primitive. Colecţii retroperitoneale. Patologia glandelor suprarenale.
15. Vezica urinară. Noţiuni de anatomie descriptivă şi topografică. Anatomia ecografică normală vezicii urinare. Metodologia examinării ecografice a vezicii urinare. Patologia vezicii urinare
16. Prostata şi veziculele seminale. Noţiuni de anatomie descriptivă şi topografică. Anatomia ecografică normală. Metodologia examinării ecografice a prostatei şi veziculelor seminale. Patologia prostatei şi a veziculelor seminale. Noţiuni de ecografie endorectală.
17. Uterul şi ovarele. Anatomie descriptivă şi topografică. Anatomie ecografică. Metodologie de examinare prin abord suprapubian. Noţiuni de ecografie endovaginală.
18. Structuri moi superficiale. Scrotul şi testiculele (anatomie normală a scrotului, metodologie de examinare, anatomie ecografică normală, patologie în afecţiuni acute şi cronice). Regiunea cervicală - inclusiv glanda tiroidă (anatomie normală, metodologie de examinare, anatomie ecografică normală, patologie). Regiunea oculo-orbitară (anatomie normală, metodologie de examinare, anatomie ecografică normală, patologie).
19. Structuri musculo-scheletale (anatomie normală, metodologie de examinare, anatomie ecografică normală, patologie).
20. Torace şi mediastin (anatomie normală, metodologie de examinare, anatomie ecografică normală, patologie)
21. Ginecologie - obstetrică. Semiologie ecografică normală; Patologie ecografică ginecologică; Obstetrică: aspecte US normale şi patologice în trim. I; Aspecte US normale şi patologice ale sarcinii în trim. II - III; Evaluarea stării fetale intrauterine prin profilul biofizic fetal şi US Doppler
22. Ecografie pediatrică (acoperă tematica de ecografie generală a adultului cu particularizare pentru patologia pediatrică). Particularităţile examenului ecografic la copil; Ecografie hepatobiliară; Ecografia pancreasului şi splinei; Ecografia tubului digestiv; Ecografia aparatului reno-ureteral.; Ecografie transfontanelară. Urgenţe pediatrice. Anomalii.
23. Ecografie vasculară periferică. Noţiuni introductive privind fizica US vasculară; Semiologia US arterială şi venoasă normală; US vasculară în patologia arterială periferică; US vasculară în patologia venoasă periferică; US vasculară viscerală. Ultrasonografie vasculară în ischemiile de organ. Ultrasonografie vasculară în patologia organelor transplantate.
24. Ecocardiografie. Anatomie, metodologie şi semiologie cardiacă normală; Valvulopatii, cardiomiopatii, complicaţiile cardiopatiei ischemice; Pericardite, tumori cardiace; Vasele mari de la baza inimii, tehnici speciale de explorare
25. Noţiuni de ultrasonografie intervenţională; Principii, aparatură, metodologie; Instrumentar utilizat pentru tehnici diagnostice/terapeutice; Biopsia ecoghidată - metodologie, indicaţii, riscuri; Drenajul percutan, abordarea formaţiunilor chistice, tumori; Noţiuni de US intraoperatorie
26. Progrese şi tehnologii noi în ultrasonografie. Ultrasonografia tridimensională. Explorarea cu agenţi de contrast. Aplicaţii ale telemedicinei în ultrasonografie
27. Aplicaţii ale ultrasonografiei în urgenţe medico-chirurgicale majore
28. Noţiuni radioimagistice de bază şi specifice utilizate în patologia gastroenterologică pediatrică - principii de funcţionare ale radiologiei convenţionale, rezonanţei magnetice (RM), computer tomografiei (CT), scintigrafiei.
29. Semiologia radioimagistică a aparatului digestiv.
30. Imagistica afecţiunilor digestive (indicaţii, contraindicaţii, limite). Cunoaşterea indicaţiilor şi contraindicaţiilor diferitelor examene imagistice în afecţiunile gastro-intestinale
31. Capacitatea de a evalua calitatea examinării imagistice în imagistica abdominală.

Baremul de activităţi practice pentru ecografia abdominală

1. Tehnica ecografiei abdominale la copii şi adulţi
2. Efectuarea secţiunilor clasice în plan frontal, transversal şi coronal, precum şi a secţiunilor specifice pentru fiecare organ.
3. Semiologia normală ecografică: ficat, splină, pancreas, căi biliare, retroperitoneu, anse intestinale, etc.
4. Semiologia ecografică patologică: hepatomegalie, modificări de structură hepatică, splenomegalia, modificări de structură splenică, raporturi cu organele din jur, aspecte patologice ale pancreasului, evaluarea căilor biliare, recunoaşterea hipertensiunii portale; identificarea colecţiilor abdominale; identificarea formaţiunilor patologice, a tumorilor
5. Efectuarea de examinări ecografice la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi şi aprecierea diferenţelor între un aparat portabil de ecografie şi un aparat fix

6. Alegerea substanţelor de contrast cele mai potrivite şi utilizarea lor optimă în radiologia pediatrică, în funcţie de tehnica imagistică utilizată, de problema clinică şi de vârstă
7. Realizarea cu supervizare a ecografiei cerebrale (transfontanelare) la nou-născuţi şi sugari pentru: hidrocefalie, hemoragie subependimară şi intraventriculară, leucomalacie periventriculară şi tumori 100 ecografii
8. Realizarea cu supervizare a ecografiei toracale la nou-născuţi, sugari şi copii, inclusiv pentru evaluarea revărsatului pleural, condensării pulmonare şi timusului normal. 20 ecografii
9. Realizarea cu supervizare a ecografiei abdominale la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi, incluzând următoarele patologii: stenoza hipertrofică de pilor, invaginaţie intestinală acută, apendicita acută, ocluzie intestinală şi volvulus, hernie inghinală 100 ecografii
10. Realizarea cu supervizare a ecografiei abdominale la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi pentru: tumori abdominale şi pelvine, ureterohidronefroză, litiază urinară şi nefrocalcinoză, boli chistice renale 100 ecografii
11. Realizarea cu supervizare a ecografiei pelvisului feminin la sugari, copii şi adolescenţi pentru durere pelvină acută 100 ecografii
12. Realizarea cu supervizare a ecografiei scrotale la sugari, copii şi adolescenţi pentru scrot acut şi tumori scrotale 20 ecografii
13. Realizarea cu supervizare a ecografiei de şold la nou-născuţi, sugari şi copii, în particular pentru displazia congenitală de şold şi sinovita tranzitorie. 30 ecografii
14. Aplicaţii terapeutice ecografice: puncţii/biopsii ghidate; efectuarea unor proceduri invazive de drenaj, de decompresie; efectuarea elastografiei hepatice; stăpânirea tehnicii de ecografie cu contrast
15. Cunoaşterea modului de a efectua o examinare radiologică a tractului digestiv superior cu substanţă de contrast, precum şi a pregătirii pacientului în vederea efectuării acestei investigaţii
16. 3. Cunoaşterea modului de a efectua studii cu contrast simplu şi dublu, precum şi aprecieri ale motilităţii; înţelegerea principiilor şi limitelor acestor studii precum şi avantajele şi dezavantajele lor în comparaţie cu endoscopia
17. Cunoaşterea indicaţiilor şi contraindicaţiilor clismei cu substanţa de contrast
18. Capacitatea de a interpreta o clismă baritată, cunoaşterea aspectelor normale (recunoaşterea detaliilor anatomice ale rectului şi colonului).
19. Capacitatea de a indica şi de a interpreta o examinare CT a abdomenului
20. Cunoaşterea tehnicilor de colonoscopie CT; cunoaşterea potenţialului enteroclizei CT
21. Capacitatea de a indica şi de a interpreta o examinare RM a ficatului, tractului biliar şi pancreasului
22. Capacitatea de a indica şi de a interpreta o examinare RM a tractului gastrointestinal; cunoaşterea potenţialului enteroclizei RM; cunoaşterea protocolului de bază al examinării RM a regiunii anorectale
23. Cunoaşterea rolului explorărilor nucleare în patologia abdominală;
24. Capacitatea de a identifica metoda de examinare radio-imagistică specifică în următoarele afecţiuni: obstrucţia intestinală, boli inflamatorii, boli infiltrative, perforaţia şi ischemia intestinului subţire, tumori.

III. Obiective educaţionale şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Elaborarea unui buletin ecografic la copilul cu patologie gastro-intestinală şi hepatică	1. Recunoaşte pacientul cu suferinţă hepatică, splenică, digestivă, ocluzie intestinală, abdomen acut şi cronic din punct de vedere ecografic 2. Efectuează investigaţia ecografică, formulează corect şi complet diagnosticul ecografic 3. Prezintă medicului curant rezultatul ecografiei şi propune ajustarea planului de măsuri terapeutice în funcţie de aceasta
2.	Interpretarea unei tomografii computerizate abdominale native şi cu contrast	1. Recunoaşte pacientul cu suferinţă hepatică, splenică, digestivă, ocluzie intestinală, abdomen acut şi cronic din punct de vedere al ex computer tomografic
3.	Interpretarea unui RMN abdominal	1. Recunoaşte pacientul cu suferinţă hepatică, splenică, digestivă, ocluzie intestinală, abdomen acut şi cronic din punct de vedere al RMN
4.	Interpretarea unei radiografii abdominale native sau cu contrast (irigografii, pasaj baritat, clismă baritată, etc.)	1. Recunoaşte pacientul cu suferinţă hepatică, splenică, digestivă, ocluzie intestinală, abdomen acut şi cronic şi elaborează diagnosticul imagistic
5.	Să cunoască indicaţiile imagistice în urgenţe abdominale (gastroenterologice)	Să cunoască indicaţiile investigaţiilor imagistice în urgenţă şi principalele modificări detectate: 1. Traumatism abdominal 2. Pneumoperitoneu 3. Apendicita 4. Diverticulita Meckel 5. Invaginaţie 6. Peritonita 7. Ocluzie intestinală/Volvulus 8. Hemoragie digestivă 9. Enterocolita ulceronecrotică 10. Torsiune de ovar
6.	Dezvoltarea abilităţilor de comunicare	1. Comunicarea cu părinţii/tutorii în vederea explicării aspectelor imagistice evidenţiate la copiii lor. 2. Comunicarea empatică cu copiii şi adolescenţii într-un mod adecvat vârstei, în vederea explicării procedurilor diagnostice sau intervenţionale, precum şi a rezultatelor examinărilor.

MODULUL 14 - Gastroenterologie generală - Gastroenterologie adulţi
Durata 3 luni
Nr. ore curs: 50 ore

Nr. ore practică: 438 ore

I. Tematică
1) Refluxul gastroesofagian. Boala de reflux gastroesofagian şi complicaţiile ei. Esofagitele. Diverticulii esofagieni
2) Tulburările motorii esofagiene: achalazia, spasmul esofagian difuz, esofagul hiperperistaltic
3) Cancerul esofagian
4) Gastritele acute şi cronice
5) Ulcerul gastric şi duodenal. Complicaţii
6) Tumorile benigne şi maligne ale stomacului
7) Diareile acute şi cronice
8) Sindromul de malabsorbţie
9) Enteropatia glutenică. Enteropatii disenzimatice. Carenţe dizaharidazice
10) Boala Whipple, sindromul intestinului scurt, sindromul de ansă oarbă. TBC intestinal
11) Parazitozele intestinale (manifestări clinice, forme clinico-etiologice)
12) Boala Crohn
13) Colita ulcerativă
14) Constipaţia
15) Intestinul iritabil
16) Polipii colonici. Polipozele digestive
17) Cancerul colorectal
18) Diverticuloza colonică
19) Suferinţele ano-rectale
20) Pancreatitele acute şi cronice
21) Hemoragia digestivă superioară şi inferioară
22) Cancerul pancreatic şi tumorile endocrine pancreatice
23) Sindromul icteric
24) Litiaza biliară. Sindromul postcolecistectomie
25) Colecistitele. Angiocolitele acute
26) Icterele familiale
27) Hepatitele medicamentoase
28) Hepatitele cronice virale B
29) Hepatita autoimună
30) Patologia hepatică alcool-indusă
31) Cirozele hepatice.
32) Complicaţiile cirozelor hepatice: ascita, peritonita bacteriană spontană, hemoragiile variceale, encefalopatia hepatică, sindromul hepatorenal
33) Cancerul hepatic şi al căilor biliare
34) Tumorile benigne ale ficatului
35) Peritonitele acute şi cronice. TBC peritoneal
36) Suferinţele digestive de origine vasculară
37) Hipertensiunea portală - etiologie, patogenie, complicaţii
38) Afecţiuni hepatice cu determinare genetică (CBP, CSP, boala Wilson, deficitul de alfa 1-antitripsina)
39) Chistul hidatic hepatic
40) Chirurgia cancerului gastric, colonic, rectal, hepatic şi pancreatic
II. Barem de activităţi practice
1. Paracenteza: 10
2. Puncţie biopsie hepatică - efectuare: 10
3. Explorarea cu capsula endoscopică. Asistare, interpretarea rezultatelor: 15
III. Obiective educaţionale şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
7	Recunoaşterea pacientului adult cu suferinţă digestivă şi cunoaşterea manoperelor adecvate de tratament	1. Recunoaşte pacientul cu gastrită, RGE, ulcer gastric. 2. Recunoaşte pacientul cu FC, intoleranţă la lactoză, 3. Recunoaşte pacientul cu diaree acută şi cronică, sindrom de deshidratare, constipaţie 4. Recunoaşte pacientul cu insuficienţă hepatică, colestază, hepatită, ciroză 5. Recunoaşte pacientul cu patologie pancreatică, tulburare de nutriţie, etc. 4. Asigură suportul vital de bază adecvat fiecărei afecţiuni. 5. Preia rolul de conducător al echipei până la sosirea medicului specialist/primar. 6. Face parte, ca şi membru al echipei în diagnosticul şi tratamentul diferitelor afecţiuni gastro-intestinale 7. Este capabil să ţină evidenţa scrisă a manoperelor şi medicaţiei administrate în timpul tratamentului. 8. Este capabil să comunice aparţinătorilor evenimentele desfăşurate în timpul tratamentului.
8	Recunoaşterea pacientului critic şi iniţierea măsurilor imediate	1. Este capabil să recunoască pacientul critic. 2. Cunoaşte situaţiile şi momentul în care trebuie să anunţe medicul specialist/primar. 3. Iniţiază măsurile de resuscitare până la sosirea medicului specialist/primar.
9	Evaluarea semnelor de boală gravă sau cu potenţial de agravare	1. Cunoaşte semnele şi simptomele sugestive pentru boală severă. 2. Cunoaşte situaţiile clinice cu potenţial de evoluţie spre boală severă.

1	Cunoaşterea criteriilor de internare în spital. Alegerea secţiei unde va fi internat pacientul	1. Cunoaşte criteriile de internare în cazul principalelor boli gastrointestinale, inclusiv cu patologii asociate respiratorii, cardiace, digestive, renale, neurologice, sistemice. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător secţia unde va fi internat copilul. 3. Cunoaşte şi pregăteşte documentele necesare internării pacientului.
1	Recomandări de tratament şi urmărire la domiciliu.	1. Este capabil să recunoască pacientul ce poate fi tratat în siguranţă la domiciliu. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător un plan de tratament la domiciliu, semnele de alarmă la apariţia cărora pacientul trebuie reevaluat de către medic, necesitatea reevaluării şi momentul acesteia.
1	Dezvoltarea abilităţilor de comunicare	1. Comunicarea cu aparţinătorii în vederea explicării patologiei 2. Comunicarea empatică cu pacienţii în vederea explicării procedurilor diagnostice sau intervenţionale, precum şi a rezultatelor investigaţiilor

MODULUL 15 - Gastroenterologie generală - Endoscopie digestivă diagnostică şi intervenţională adulţi

Durata 1 lună
Nr. ore curs: 18 ore
Nr. ore practică: 160 ore

I. Tematică
1. Endoscopie - noţiuni generale, echipamente, unitatea de endoscopie
2. Spălarea şi dezinfecţia endoscoapelor
3. Pregătirea pacientului pentru endoscopie (inclusiv anestezia pacientului)
4. Endoscopia digestivă superioară: indicaţiile endoscopiei digestive superioare, contraindicaţiile endoscopiei digestive superioare, tehnica examinării cu endoscopul cu vedere axială
5. Patologia esofagului
6. Patologia stomacului
7. Patologia intestinului subţire
8. Explorarea endoscopică în hemoragia digestivă superioară
9. Colonoscopia: indicaţiile colonoscopiei, contraindicaţiile colonoscopiei, tehnica colonoscopiei
10. Patologia colonului
11. Ultrasonografia endoscopică
12. Videocapsula endoscopică
13. Managementul endoscopic al hipertensiunii portale
14. Terapia endoscopică a sângerărilor non-variceale
15. Colangiopancreatografia endoscopică retrogradă
16. Ingestia de corpi străini
17. Gastrostomia endoscopică percutană, gastrojejunostomia
18. Polipectomia colonoscopică
19. Enteroscopia
21. Tehnici endoscopice noi SRETTA, POEM, colonoscopia virtuală, enteroRM; NBI, cromoendoscopia
II. Barem de activităţi practice
1. Executare gastroscopii, colonoscopii pe simulator: 50 cazuri
2. Endoscopii digestive superioare: 30
a) asistă şi/sau efectuează sub supraveghere polipectomii gastrice: 10
b) asistă şi/sau efectuează sub supraveghere hemostaza endoscopică din HDS variceale: 10
c) asistă şi/sau efectuează sub supraveghere hemostaza endoscopică din HDS nevariceale: 10
d) asistă şi/sau efectuează sub supraveghere dilatări de stenoze esofagiene sau achalazii: 10
3. Rectoscopii - sigmoidoscopii: 20
4. Colonoscopii: 20
a) asistă şi/sau efectuează sub supraveghere polipectomii: 10
5. Asistă şi/sau efectuează sub supraveghere extracţii corpi străini 10
6. Explorarea cu capsula endoscopică. Asistare, interpretarea rezultatelor: 15
7. Asistare la următoarele manevre de endoscopii intervenţionale:
- ERCP: 10
- ecoendoscopii - puncţii cu ac fin ecoghidat: 10
- gastrostoma percutană: 10
III. Obiective educaţionale şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Formularea indicaţiilor pentru endoscopia digestivă superioară în cazul pacienţilor adulţi	Este capabil să execute manevre de endoscopie digestivă superioară diagnostică, să descrie corect şi complet leziunile, să efectueze corect biopsii de mucoasă şi să formuleze diagnosticul endoscopic.
2.	Formularea indicaţiilor pentru rectosigmoidoscopie/colonoscopie în cazul pacienţilor adulţi	Este capabil să execute manevre de endoscopie digestivă inferioară diagnostică, să descrie corect şi complet leziunile, să efectueze corect biopsii de mucoasă şi să formuleze diagnosticul endoscopic.
3.	Recunoaşterea urgenţelor endoscopice în cazul pacienţilor adulţi	1. Cunoaşte semnele şi simptomele sugestive pentru urgenţa endoscopică 2. Este capabil să execute manevre de hemostază endoscopică în cazul hemoragiilor variceale şi non-variceale 3. Este capabil să execute extracţia de corpi străini
4.	Alegerea unor proceduri optime de terapie endoscopică	1. Este capabil să efectueze polipectomia endoscopică 2. Este capabil să efectueze dilataţii endoscopice în cazul stenozelor esofagiene

5.	Recomandări de tratament şi urmărire la domiciliu.	1. Este capabil să recunoască pacientul ce poate fi tratat în siguranţă la domiciliu. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător un plan de tratament la domiciliu, semnele de alarmă la apariţia cărora pacientul trebuie reevaluat endoscopic, necesitatea reevaluării şi momentul acesteia.

MODULUL 16 - Gastroenterologie generală - Imagistica medicală - adulţi
Durata 1 lună
Nr. ore curs: 16 ore
Nr. ore practică: 140 ore

I. Tematica
1. Anatomia radioimagistică şi variante anatomice ale: tractului gastro-intestinal; regiunii hepato-biliare; pancreasului; splinei; peritoneului şi rădăcinii mezenterului.
2. Substanţe de contrast utilizate în evaluarea organelor abdominale; tehnici radioimagistice utilizate în evaluarea gastro-intestinală; tehnici radioimagistice utilizate în evaluarea organelor abdominale (ficat, căi biliare, pancreas, splină, cavitate peritoneală, mezenter, vase - sistem port, artere digestive); tehnici de postprocesare utilizate în evaluarea radioimagistică gastro-intestinală şi abdominală.
3. Indicaţii şi contraindicaţii ale procedurilor şi tehnicilor radioimagistice relevante pentru evaluarea bolilor: tractului gastro-intestinal; hepato-biliare; pancreatice; splenice; peritoneale; mezenterice şi de perete abdominal.
4. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală şi dobândită a peritoneului, mezenterului şi peretelui abdominal.
5. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală, dobândită şi evaluarea postoperatorie a esofagului.
6. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală, dobândită şi evaluarea postoperatorie gastro-duodenală.
7. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală, dobândită şi evaluarea postoperatorie a intestinului subţire.
8. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală, dobândită şi evaluarea postoperatorie a colonului.
9. Indicaţiile imagistice în boala Crohn sau alte boli inflamatorii intestinale la adult.
10. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală, dobândită şi evaluarea postoperatorie hepatică; diagnosticul radioimagistic în transplantul hepatic.
11. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală, dobândită şi evaluarea postoperatorie a căilor biliare.
12. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală, dobândită şi evaluarea postoperatorie a pancreasului.
13. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală şi dobândită a splinei.
14. Indicaţiile imagistice în urgenţele gastrointestinale medicale la adult.
15. Integrarea unui buletin radiologic în diagnosticul final.
16. Recunoaşterea aspectului radiologic în următoarele: pneumoperitoneu, ocluzie intestinală.
17. Indicaţiile imagistice în tumorile abdominale la adult.
II. Barem de activităţi practice
Să asiste şi să efectueze sub supraveghere
Să asiste la procedurile de stentare a sistemului biliar
Să asiste la procedurile de embolizare pentru controlul hemoragiei acute abdominale
Să asiste şi/sau să efectueze sub supraveghere biopsii hepatice percutanate ghidate imagistic
III. Obiective educaţionale

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1	Să cunoască indicaţiile imagistice în urgenţe abdominale	Să cunoască indicaţiile investigaţiilor imagistice în urgenţă şi principalele modificări detectate: 1. Traumatism abdominal 2. Pneumoperitoneu 3. Apendicita 4. Diverticulita Meckel 5. Invaginaţie 6. Peritonita 7. Ocluzie intestinală/Volvulus 8. Hemoragie digestivă
2	Să aibă noţiuni de semiologie radioimagistică abdominală Să cunoască indicaţiile radiografiei abdominale (toraco-abdominale) pe gol la adult şi să identifice principalele entităţi patologice Să cunoască indicaţiile şi contraindicaţiile administrării de substanţă de contrast orală la pacienţii adulţi	Să cunoască semiologia radioimagistică abdominală de bază. Să recunoască aspectul radiologic şi semnificaţia patologică a nivelelor hidroaerice/pneumoperitoneului/pneumatozei intestinale/etc. Să cunoască principalele modificări radioimagistice detectate în patologia inflamatorie, infecţioasă şi tumorală a tubului digestiv (se face referire la entităţile patologice cele mai frecvent întâlnite)
3	Să cunoască indicaţiile ecografiei abdominale şi aspectele ecografice normale şi patologice	Să cunoască principalele modificări ecografice detectate în patologia malformativă, inflamatorie, infecţioasă şi tumorală a ficatului, căilor biliare, pancreasului şi splinei (se face referire la entităţile patologice cele mai frecvent întâlnite).
4	Să cunoască indicaţiile RM şi CT în patologia digestivă a adultului (cele mai frecvente afecţiuni)	Noţiuni de bază de interpretare a imaginilor radiologice, ecografice, CT şi RM.
	Dezvoltarea abilităţilor de comunicare	Să comunice cu pacientul pentru obţinerea consimţământului informat anterior procedurilor de diagnostic imagistic sau

		intervenţionale ale abdomenului şi/sau sistemului gastrointestinal Să comunice cu pacienţii şi rudele lor pentru a explica rezultatele/aspectele imagistice ale evaluării abdominale sau ale tractului gastrointestinal

MODULUL 17 - Gastroenterologie pediatrică - Explorări funcţionale digestive
Durata 1 luna
Nr. ore curs: 16 ore
Nr. ore practică: 140 ore

I. Tematică
1. Principiile explorării pH-metriei esofagiene: tehnica pH-metriei, indicaţii, contraindicaţii, analiza şi interpretarea datelor
2. Principiile manometriei esofagiene: tehnica, indicaţii, contraindicaţii, analiza şi interpretarea datelor
3. Principiile manometriei ano-rectale: tehnica, indicaţii, contraindicaţii, analiza şi interpretarea datelor
4. Scintigrafia esofagiană: metoda, indicaţii, contraindicaţii, analiza şi interpretarea datelor
5. Testul respirator cu uree marcată. Principiile testelor respiratorii (administrare orală de carbon radioactive, dozarea carbonului radioactive din CO_2 expirat)
6. Iontoforeza cu pilocarpina: tehnica, indicaţii, contraindicaţii, analiza şi interpretarea datelor
II. Barem de activităţi practice
Efectuare ph-metrii esofagiene: 10
Efectuare şi/sau efectuare asistată manometrii esofagiene: 5
Efectuare şi/sau efectuare asistată manometrii ano-rectale: 5
Asistare la scintigrafii esofagiene: 5
Efectuare teste respiratorii cu uree marcată: 10
Efectuare iontoforeze: 10
III. Obiective educaţionale şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Formularea indicaţiilor pentru pH-metrie esofagiană şi impedance pH-metrie	Este capabil să execute pH-metria esofagiană şi impedance pH-metria şi să interpreteze rezultatele Este capabil să propună medicului curant un plan de tratament şi monitorizare în funcţie de rezultatele investigaţiei
2.	Formularea indicaţiilor pentru manometrie esofagiană	Este capabil să execute manometria esofagiană şi să interpreteze rezultatele Este capabil să propună medicului curant un plan de tratament şi monitorizare în funcţie de rezultatele investigaţiei
3.	Formularea indicaţiilor pentru manometrie ano-rectală	Este capabil să execute manometria ano-rectală şi să interpreteze rezultatele Este capabil să propună medicului curant un plan de tratament şi monitorizare în funcţie de rezultatele investigaţiei
4.	Formularea indicaţiilor pentru testul respirator cu uree marcată	Este capabil să execute testul respirator cu uree marcată şi să interpreteze rezultatele Este capabil să propună medicului curant un plan de tratament şi monitorizare în funcţie de rezultatele investigaţiei
5.	Formularea indicaţiilor pentru iontoforeza	Este capabil să execute iontoforeza cu pilocarpina şi să interpreteze rezultatele Este capabil să propună medicului curant un plan de tratament şi monitorizare în funcţie de rezultatele investigaţiei
6.	Formularea indicaţiilor pentru scintigrafie esofagiană	Asistă la efectuarea scintigrafiei; este capabil să interpreteze rezultatele şi să (Notă G&G: lipsă text)

MODULUL 18 - Gastroenterologie pediatrică - Gastroenterologie pediatrică
Durata 6 luni
Nr. ore curs: 100 ore
Nr. ore practică: 872 ore

1. Abdomenul acut chirurgical
2. Mucoviscidoza
3. Pancreatite acute şi cronice la copil
4. Patologie pancreatică tumorală
5. Sindromul Zollinger Elisson
6. Boli hepatice neonatale
7. Icterul prelungit
8. Abordarea hiperbilirubinemiei la copil
9. Hepatitele neonatale
10. Hepatita cronică virală la copil
11. Hepatita autoimună la copil
12. Hepatita toxică la copil
13. Steatoza nonalcoolică
14. Ciroza hepatică şi sindromul de hipertensiune portală
15. Sindromul de colestază
16. Boli hepatice metabolice (inclusiv boala Wilson)
17. Insuficienţa hepatică
18. Hipertensiunea portală
19. Indicaţiile transplantului hepatic, managementul pre- şi post transplant

20. Bolile hepatice în sarcină
21. Nevoile nutritive de bază ale copilului
22. Fiziologia nutriţiei, digestiei, metabolizarea şi eliminarea
23. Alimentaţia exclusivă la sân
24. Alimentaţia complementară
25. Diversificarea alimentaţiei
26. Alimentaţia cu formule de lapte
27. Alimentaţia copilului mic, a preşcolarului, şcolarului şi adolescentului
28. Alimentaţia prematurului
29. Nutriţia copilului cu boala de reflux gastroesofagian
30. Nutriţia copilului, gastrita şi boala peptică ulceroasă
31. Nutriţia copilului obez
32. Nutriţia copilului cu diabet zaharat
33. Nutriţia copilului cu anorexie nervoasă şi bulimie nervoasă
34. Nutriţia copilului malnutrit
35. Nutriţia copilului cu fibroza chistică
36. Nutriţia copilului cu boala celiacă
37. Nutriţia copilului cu alergii alimentare
38. Nutriţia copilului cu intoleranţă la lactoză
39. Nutriţia copilului cu boală diareică
40. Nutriţia copilului cu constipaţie
41. Nutriţia suportivă în boli cronice (hepatice, renale, cardiac, malignităţi) ale copilului
42. Nutriţia enterală şi parenterală
43. Manifestări gastrointestinale în colagenoze
44. Manifestări gastrointestinale în Boli cardiace
45. Manifestări gastrointestinale în boli renale
46. Manifestări gastrointestinale în boli hematologice
47. Manifestări gastrointestinale în obezitate

III. Barem de activităţi practice

• Evaluarea şi interpretarea datelor de laborator în sindromul de hepatocitoliză: GPT (ALAT), GOT (ASAT), raportul ASAT/ALAT, GGT, LDH, Piruvat-kinaza, Ornitin-carbamil-transferaza, vitamin B 12, sideremia

• Evaluarea şi interpretarea datelor de laborator în sindromul hepatopriv: proteinemia totală, proteinograma, electroforeza proteinelor, timpul Quick (TQ), colinesteraza serică, ceruloplasmina, alfa-1-antitripsina, lipidele totale, colesterol

• Evaluarea şi interpretarea testelor de traversare hepatică: Bi totală, directă, indirectă, testul de bromsulfonftaleină (BSP)

• Evaluarea şi interpretarea sindromului de colestază: Bi, acizii biliari, colesterol, lipemie, sumar urină, examenul materiilor fecale arată picături de grăsimi, TQ, Ca

• Evaluarea şi interpretarea sindromului imunologic: imunoglobulinele, complementul seric, complexele imune circulante (CIC), crioglobulinele, crioaglutininele, test Coombs, anticorpi antinucleari ANA, anticorpi antimuşchi neted (SMA), anticorpi antimitocondriali, anticorpi antimicrozomali (LKM 1) autoanticorpi hepatici, anticorpi anticitosol hepatic (LCA).

• Evaluarea şi interpretarea unor teste serologice pentru stabilirea diagnosticului etiologic de hepatită: testele se adresează evidenţierii infecţiei provocate de unul sau mai mulţi viruşi hepatici: VHA (atc anti-VHA IgM, IgG), VHB (Atg Hbs, Atg Hbe, Atg HBc, viremia) VHC (ARN-VHC), VHD, VHE, VHF, VHG.

• Elaborarea unei diete adecvate pentru nou-născutul la termen, prematur, dismatur

• Stabilirea unei diete adecvate copilului mic, preşcolarului, şcolarului şi adolescentului

• Elaborarea unei diete pentru copilul cu gastrită, RGE, obez, malnutrit, cu diabet zaharat, enterocolită, constipaţie, fibroză chistică, celiachie, intoleranţă la lactoză, la proteinele laptelui de vacă

• Elaborarea unei diete adecvate pentru copilul cu suferinţă hepatică (hepatită, ciroză, colestază)

• Elaborarea unei scheme adecvate de nutriţie enterală şi parenterală (cu formule standard, oligomerice, polimerice)

III. Obiective educaţionale şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1	Recunoaşterea copilului cu insuficienţă hepatică, patologie pancreatică, tulburare de nutriţie şi cunoaşterea manoperelor adecvate de tratament	1. Recunoaşte pacientul cu insuficienţă hepatică, colestază, hepatită, ciroză 3. Recunoaşte copilul cu patologie pancreatică, tulburare de nutriţie, etc. 5. Asigură suportul vital de bază adecvat fiecărei afecţiuni. 6. Preia rolul de conducător al echipei până la sosirea medicului specialist/primar. 7. Face parte, ca şi membru al echipei în diagnosticul şi tratamentul diferitelor afecţiuni gastro-intestinale şi hepatice 8. Este capabil să ţină evidenţa scrisă a manoperelor şi medicaţiei administrate în timpul tratamentului. 9. Este capabil să comunice părinţilor evenimentele desfăşurate în timpul tratamentului.
2	Recunoaşterea copilului critic (cu hemoragie digestivă, insuficienţă hepatică) şi iniţierea măsurilor imediate	1. Este capabil să recunoască pacientul critic. 2. Cunoaşte situaţiile şi momentul în care trebuie să anunţe medicul specialist/primar. 3. Iniţiază măsurile de resuscitare până la sosirea medicului specialist/primar.
3	Evaluarea semnelor de boală gravă sau cu potenţial de agravare	1. Cunoaşte semnele şi simptomele sugestive pentru boală severă. 2. Cunoaşte situaţiile clinice cu potenţial de evoluţie spre boală severă.

4	Cunoaşterea criteriilor de internare în spital. Alegerea secţiei unde va fi internat copilul	1. Cunoaşte criteriile de internare în cazul principalelor boli hepatice, inclusiv cu patologii asociate respiratorii, cardiace, digestive, renale, neurologice, sistemice. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător secţia unde va fi internat copilul. 3. Cunoaşte şi pregăteşte documentele necesare internării pacientului.
5	Recomandări de tratament şi urmărire la domiciliu.	1. Este capabil să recunoască pacientul ce poate fi tratat în siguranţă la domiciliu. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător un plan de tratament la domiciliu, semnele de alarmă la apariţia cărora copilul trebuie reevaluat de către medic, necesitatea reevaluării şi momentul acesteia. 3. Realizează un plan de nutriţie enterală la domiciliu
6	Dezvoltarea abilităţilor de comunicare	1. Comunicarea cu părinţii/tutorii în vederea explicării patologiei evidenţiate la copiii lor. 2. Comunicarea empatică cu copiii şi adolescenţii într-un mod adecvat vârstei, în vederea explicării procedurilor diagnostice sau intervenţionale, precum şi a rezultatelor investigaţiilor

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:

Obiectivele generale ale trunchiului comun de pregătire în pediatrie include dobândirea de noţiuni, aptitudini şi abilităţi în următoarele domenii:

I. Comunicare;
II. Etică şi profesionalism;
III. Asigurarea calităţii actului medical;
IV. Expertiză pediatrică (abilităţi clinice, procedurale şi interpretarea investigaţiilor) şi gastroenterologică pediatrică
V. Organizare şi conducere.

I. Comunicare

Rezidentul trebuie să dobândească următoarele abilităţi:

A. Comunicarea cu pacientul şi aparţinătorii:

- Abilitatea de a comunica adecvat cu pacienţii şi aparţinătorii în funcţie de nivelul socio-economic şi cultural al acestora, inclusiv comunicarea veştilor proaste;
- Capacitatea de a prelua informaţiile transmise prin limbaj verbal şi non-verbal de pacient şi/sau aparţinători (relaţia dintre copil şi aparţinători, semne de alarmă pentru elemente conflictuale în mediul socio-familial al pacientului, etc.)
- Abilitatea de a adapta îngrijirea medicală la particularităţile socio-culturale şi educaţionale ale pacientului şi familiei acestuia, în beneficiul copilului bolnav.
- Capacitatea de a rezolva conflictele între pacienţi/aparţinători şi membrii echipei medicale.
- Utilizarea metodelor adecvate de a informa pacientul şi familia acestuia despre evenimentele adverse ale actului medical (inclusiv iatrogenie)

B. Comunicare cu alţi profesionişti din sănătate

- Capacitatea de a comunica sintetic şi clar în cadrul echipei medicale sau multidisciplinare; recunoaşterea şi respectarea rolului, responsabilităţilor şi competenţei altor membri ai echipei medicale;
- Abilitatea de a rezolva conflictele în cadrul echipei medicale;
- Abilitatea de a comunica eficient şi succint cu alte persoane şi instituţii din sistemul sanitar.
- Capacitatea de a prezenta succint informaţiile medicale în discuţiile cu personalul medical în cadrul raportului de gardă, a prezentărilor de caz, etc.;
- Capacitatea de a colabora cu colegii din alte specialităţi medicale cu scopul de a facilita tranziţia adolescentului cu boală cronică în reţeaua medicală pentru bolnavi adulţi.

C. Comunicare cu instituţii din afara sistemului medical

- Capacitatea de colaborare cu personalul didactic, asistenţii sociali şi cei din instituţiile de ocrotire pentru acţiuni profilactice şi terapeutice cu scopul de a asigura starea de sănătate a copilului;
- Abilitatea de a redacta în mod sintetic documente destinate instituţiilor medico-legale care asigură intervenţiile conexe actului medical propriu-zis.

II. Etică şi profesionalism

Rezidentul trebuie să deprindă următoarele abilităţi:

- Cunoaşterea şi respectarea prevederilor legale referitoare la desfăşurarea profesiei de medic în România, inclusiv Codul deontologic al medicului;
- Cunoaşterea şi respectarea legislaţiei referitoare la drepturile pacientului, inclusiv respectarea confidenţialităţii şi adoptarea unei atitudini nediscriminatorii indiferent de vârstă, sex, religie, origine etnică şi dizabilităţi;
- Cunoaşterea şi respectarea Regulamentelor şi Normelor interne ale spitalului unde îşi desfăşoară activitatea; cunoaşterea structurii administrative a spitalului şi a raporturilor de muncă dintre angajaţi.
- Capacitatea de a oferi o asistenţă medicală de cea mai înaltă calitate şi de a menţine un înalt nivel profesional prin educaţie medicală continuă;
- Cunoaşterea şi aplicarea protocoalelor de diagnostic şi tratament, locale şi naţionale; utilizarea cu discernământ în actul medical a rezultatelor cercetării ştiinţifice;
- Respectarea obligaţiilor legale şi morale în privinţa raportării bolilor sau situaţiilor de abuz potenţial sau real.
- capacitate de a prezenta cazuri clinice sau conferinţe;
- evaluare şi reflexie asupra conţinutului întâlnirilor ştiinţifice;
- abilitatea de a accesa informaţii medicale, înţelegerea diferenţei dintre cercetare şi audit clinic.
- utilizează şi înţelege interpretarea testelor statistice simple
- capacitatea de a studia literatura medicală pentru căutarea dovezilor
- metodologia cercetării ştiinţifice.

III. Asigurarea calităţii actului medical

Rezidentul trebuie să dobândească capacitatea de:
- Cunoaştere sintetică a organizării structurilor de calitate din spitalul unde îşi desfăşoară activitatea;
- Cunoaştere a instrumentelor de îmbunătăţire a calităţii actului medical
- Identificare a principalelor categorii de erori medicale;
- Identificare a situaţiilor cu risc crescut pentru evenimente adverse în activitatea medicală de îngrijire a copilului;
- Identificare şi raportare a evenimentelor/efectelor adverse ale activităţii medicale;
- Cunoaşterea elementelor de bază în derularea unui audit clinic
- Însuşirea metodelor adecvate aplicabile pentru reducerea evenimentelor adverse;
- Înţelegerea principiilor, metodelor şi instrumentelor utilizate pentru creşterea siguranţei pacientului.

IV. Expertiză pediatrică şi gastroenterologică pediatrică

Rezidentul trebuie să:
- Deţină cunoştinţe şi abilităţi specifice domeniului de activitate: evaluare clinică, recunoaşterea pacientului grav-bolnav şi iniţierea măsurilor de urgenţă, formularea unui diagnostic pozitiv şi diferenţial, întocmirea planului de investigaţii şi a celui terapeutic, modificarea planurilor în funcţie de evoluţia clinică şi de rezultatele paraclinice.
- Îşi însuşească modul de completarea a documentelor medicale
- Dobândească noţiuni referitoare la vulnerabilitatea socială a copilului şi măsuri de protecţie

V. Organizare şi conducere

Rezidentul trebuie să dobândească următoarele aptitudini:
- utilizarea raţională a timpului
- prioritizarea activităţilor şi sarcinilor;
- delegarea atribuţiilor;
- identificarea şi controlul situaţiilor generatoare de stres şi acţiunile pentru minimalizarea efectelor acestora;
- controlul situaţiilor de criză generate de lipsa unor resurse;
- cultivarea capacităţii de a identifica greşelile proprii şi de a învăţa din acestea;
- recunoaşterea limitelor personale şi profesionale.
- redactarea documentelor medicale (raport medical, bilet de ieşire, raportări, documente legale) într-un mod inteligibil, lizibil şi la timp.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**5 ani**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	**18**
TRUNCHIUL COMUN (modulele 1-10)	**3 ani**
MODULUL 1	**Pediatrie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 2	**Urgenţe Pediatrice**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 3	**Neurologie pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 4	**Psihiatrie pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 5	**Chirurgie şi Ortopedie Pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 6	**Neonatologie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 7	**Boli infecţioase**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 8	**Genetică medicală**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 9	**Imagistică medicală**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 10	**Pediatrie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
DIN ANUL IV SE CONTINUĂ FIE CU STRUCTURA DE PEDIATRIE GENERALĂ (modulele 11 - 18) FIE CU SUBSPECIALITĂŢILE PEDIATRICE	**2 ani**

Trunchi comun (an I - III) = 600 ore curs, 5.250 ore pregătire practică

Structura programului

Modulul 1 - Pediatrie:

Nr. ore curs. 150
Nr. ore practică. 1.300

I. Tematică ore curs
1. Creşterea şi dezvoltarea somatică. Etapele dezvoltării neuropsihice. Aprecierea dezvoltării la nivelul asistenţei primare. Îngrijirea copilului cu anomalii ale dezvoltării somatice şi neuropsihice la nivelul asistenţei primare şi în instituţiile specializate. Abordarea interdisciplinară a tulburărilor de creştere şi dezvoltare. Indicatori ai stării de sănătate a copilului.
2. Alimentaţia sugarului şi a copilului sănătos (necesităţi nutriţionale, raţia dietetică recomandată, alimentaţia naturală şi mixtă, diversificarea alimentaţiei sugarului, alimentaţia copilului şi adolescentului sănătos). Criteriile de apreciere a stării de nutriţie. Formule de lapte adaptate. Transferul medicamentelor prin laptele matern.
3. Rahitismul carenţial şi anemiile carenţiale.
4. Febra la copil.
5. Rinoadenoidita acută. Faringita acută. Stomatitele şi cheilitele. Crupul. Laringotraheobronşita acută. Otita medie acută. Mastoidita.
6. Bronşiolita acută.
7. Bronhopneumonia. Pneumonia acută comunitară. Supuraţia pulmonară. Pleurezia. Pneumotoracele. Puncţia pleurală - indicaţii.
8. Diareea acută bacteriană şi virală.
9. Constipaţia cronică şi encoprezisul.
10. Malformaţiile congenitale de cord necianogene.
11. Malformaţiile congenitale de cord cianogene.
12. Anemiile hemolitice genetice.
13. Anemiile hemolitice dobândite.
14. Sindroame hemoragice: purpura vasculară, trombocitopenii, trombocitopatii, coagulopatii ereditare şi dobândite (inclusiv coagularea intravasculară diseminată).
15. Tratamentul substitutiv cu produse de sânge.
16. Infecţia de tract urinar.
17. Anomaliile congenitale ale tractului urinar la copil: refluxul vezico-ureteral, anomaliile obstructive ale tractului urinar.
18. Glomerulonefritele acute şi cronice.
19. Sindromul nefrotic.
20. Hipertensiunea arterială la copil.
II. Barem de activităţi practice
2. Spălarea mâinilor şi tehnici de asepsie. Măsuri epidemiologice pentru prevenirea infecţiilor asociate actului medical (triaj, izolare, urmărirea contacţilor, etc.).
3. Puncţia venoasă şi montarea unui cateter venos periferic - sub supraveghere.
4. Recoltarea de sânge capilar.
5. Recoltarea de urină prin micţiune spontană (inclusiv sac colector) sau cateterizare vezicală. Efectuarea examenului sumar de urină prin metoda rapidă şi interpretarea buletinului de analiză.
6. Efectuarea electrocardiogramei (ECG). Recunoaşterea traseului normal şi patologic (sesizarea anomaliilor către medicul îndrumător).
7. Abordul intraosos: asistă la procedură şi, în funcţie de resurse, efectuează manopera pe manechin sau pe pacient sub supraveghere.
8. Puncţia lombară, puncţia pleurală şi paracenteză: asistă la procedură; în funcţie de resursele logistice efectuează manoperele pe manechin.
9. Efectuează intubaţia nazogastrică sau orogastrică pe manechin (în funcţie de resursele logistice) sau pe pacient - sub supraveghere.
10. Efectuează administrarea prin diverse metode a oxigenului.
11. Suportul vital de bază - participă la manoperele de resuscitare în cadrul echipei - sub supravegherea coordonatorului.
12. Administrarea de substanţe medicamentoase:
a. oral.
b. cutanat.
c. intrarectal.
d. în aerosoli.
e. intraconjunctival.
f. intramuscular, subcutanat, intradermic.
g. intravenos: pe manechin (în funcţie de resursele logistice) sau pe pacient- sub supraveghere.
h. în perfuzie endovenoasă periferică (inclusiv prepararea soluţiilor şi montarea perfuziei endovenoase) - sub supraveghere.
13. Efectuarea otoscopiei - sub supraveghere.
III. Obiective şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează corect anamneza completă şi examenul obiectiv complet pe aparate şi sisteme.	1. Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet. 2. Este capabil să recunoască copilul grav bolnav şi să anunţe medicul îndrumător despre un astfel de caz.
2.	Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător	1. Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. b. Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul medical. c. Programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice.
3.	Participă la stabilirea	1. Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele

	diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
4.	Participă la elaborarea planului de tratament împreună cu medicul îndrumător.	1. Poate descrie modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament ale spitalului. 2. În cadrul discuţiei cu medicul îndrumător este capabil să propună un plan terapeutic. 3. Este capabil să explice motivaţia introducerii diverselor medicamente în schema terapeutică.
5.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului-îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
6.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. 2. Este capabil să decidă momentul în care anunţă modificările clinice şi paraclinice medicului îndrumător. 3. Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător.
7.	Asistă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei.	1. Este capabil să argumenteze necesitatea consultului interdisciplinar. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător modificările managementului de caz (investigaţii, tratament) rezultate în urma consultului interdisciplinar.
8.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	1. Poate enumera capitolele scrisorii medicale/biletului de ieşire din spital. 2. Este capabil să redacteze o formă preliminară a biletului de ieşire (inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul îndrumător. 3. Este capabil să scoată în evidenţă punctele cheie în argumentarea diagnosticului pozitiv.
9.	Obţine abilităţi de comunicare cu pacienţii şi aparţinătorii. Asistă la comunicarea diagnosticului, a managementului ulterior al cazului, obţinerea consimţământului şi comunicarea veştilor proaste de către medicul îndrumător.	1. În discuţia cu îndrumătorul poate simula un model de comunicare cu pacientul sau aparţinătorii. 2. Comunică pacientului şi aparţinătorilor informaţii medicale discutate anterior cu medicul îndrumător.

Modulul 2 - Urgenţe:
Nr. ore curs: 50
Nr. ore practică: 450

I. Tematică ore curs
1. Evaluarea şi tratamentul imediat al copilului grav bolnav.
2. Insuficienţa respiratorie acută.
3. Aspiraţia şi ingestia corpilor străini. Pneumonia de inhalaţie.
4. Şocul. Sindromul de deshidratare.
5. Anafilaxia.
6. Intoxicaţiile acute.
7. Hemoragia acută.
8. Insuficienţa cardiacă.
9. Insuficienţa hepatică.
10. Hipertensiunea craniană şi edemul cerebral acut.
11. Coma şi convulsiile.
12. Traumatismul cranio-cerebral şi vertebro-medular.
13. Abordarea pacientului politraumatizat.
14. Resuscitarea cardio-pulmonară. Manopere de resuscitare.

II. Barem de activităţi practice:
1. Oxigenoterapia. Tehnica utilizării dispozitivelor de oxigenoterapie.
2. Administrarea medicaţiei folosind dispozitivele de nebulizare.
3. Montarea liniei venoase periferice şi intraosoase.
4. Calcularea bolusului lichidian, a necesarului şi deficitului de lichide.
5. Calcularea medicaţiei inotrop-vasoactive.
6. Protocolul suportului vital de bază. Tehnica dezobstrucţiei manuale a căilor aeriene, aspirarea căii aeriene superioare, folosirea adjuvanţilor căilor aeriene, tehnica ventilaţiei pe mască şi balon, compresiunile toracice, utilizarea defibrilatorului automat extern. Solicitarea echipei de resuscitare. Evaluarea şi suportul vital de bază în cazul aspiraţiei de corp străin în calea aeriană.
7. Protocolul suportului vital avansat. Tehnici avansate de protezare a căii aeriene (dispozitive supraglotice, intubaţia traheei). Ventilaţia pe balon şi sonda de IOT/dispozitiv supraglotic. Utilizarea defibrilatorului manual. Decompresia pneumotoracelui.

8. Evaluarea primară a pacientului politraumatizat.
9. Montarea sondei nazo/orogastrice. Spălătura gastrică.
III. Obiective şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Recunoaşterea copilului în stop respirator şi cardio-respirator şi cunoaşterea manoperelor de resuscitare.	1. Recunoaşte pacientul cu stop respirator sau stop cardio-respirator. 2. Asigură suportul vital de bază. Preia rolul de conducător al echipei până la sosirea medicului specialist/primar. 3. Face parte, ca şi membru al echipei, din echipa de suport vital de bază şi avansat. 4. Este capabil să ţină evidenţa scrisă a manoperelor şi medicaţiei administrate în timpul resuscitării. 5. Este capabil să comunice părinţilor evenimentele desfăşurate în timpul resuscitării.
2.	Recunoaşterea copilului critic şi iniţierea măsurilor imediate.	1. Este capabil să recunoască pacientul critic. 2. Cunoaşte situaţiile şi momentul în care trebuie să anunţe medicul specialist/primar. 3. Iniţiază măsurile de resuscitare până la sosirea medicului specialist/primar.
3.	Evaluarea semnelor de boală gravă sau cu potenţial de agravare.	1. Cunoaşte semnele şi simptomele sugestive pentru boala severă. 2. Cunoaşte situaţiile clinice cu potenţial de evoluţie spre boală severă.
4.	Cunoaşterea criteriilor de internare în spital. Alegerea secţiei unde va fi internat copilul.	1. Cunoaşte criteriile de internare în cazul principalelor boli respiratorii, cardiace, digestive, renale, neurologice, sistemice. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător secţia unde va fi internat copilul. 3. Cunoaşte şi pregăteşte documentele necesare internării pacientului.
5.	Recomandări de tratament şi urmărire la domiciliu.	1. Este capabil să recunoască pacientul ce poate fi tratat în siguranţă la domiciliu. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător un plan de tratament la domiciliu, semnele de alarmă la apariţia cărora copilul trebuie reevaluat de către medic, necesitatea reevaluării şi momentul acesteia.

Modulul 3 - Neurologie pediatrică:
Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 300

I. Tematică:
1. Examenul clinic neurologic al nou-născutului, sugarului şi copilului.
2. Noţiuni de dezvoltare neuro-cognitivă la copil (motorie, cognitivă, prehensiune, vorbire).
3. Afecţiuni neurologice în perioada de nou-născut.
4. Cefaleea şi migrena.
5. Sindromul hipoton la sugar şi copil.
6. Convulsiile provocate (inclusiv convulsiile febrile).
7. Fenomene paroxistice neepileptice.
8. Epilepsia.
9. Malformaţiile SNC.
10. Sindroamele ataxice.
11. Sindroame neurocutanate (neurofibromatozele, complexul scleroza tuberoasă, boala Sturge - Weber).
12. Paraliziile cerebrale.
13. Boli neuro-musculare.
14. Boli degenerative ale SNC.
15. Afecţiuni cerebro-vasculare.
II. Barem de activităţi practice
1. Efectuarea anamnezei şi a examenului clinic neurologic la nou-născut, sugar, copil mic/mare - cu îndrumarea medicului coordonator.
2. Identificarea întârzierilor neuro-cognitive şi stabilirea coeficientului de dezvoltare (QD).
3. Identificarea factorilor de alarmă în cefalee la copil; plan de management.
4. Alcătuirea planului de investigaţii şi management în sindroamele neurocutanate la copil.
5. Identificarea factorilor de risc pre/perinatali pentru dezvoltarea paraliziilor cerebrale.
6. Alcătuirea planului de investigaţii şi management individualizat în convulsiile febrile simple.
7. Alcătuirea planului de investigaţii şi management personalizat în sincope.
8. Alcătuirea planului de investigaţii în ataxii.
9. Alcătuirea planului de investigaţii în pareza facială periferică.
10. Elemente cheie de recunoaştere şi alcătuirea planului de investigaţii în distrofia musculară Duchenne, amiotrofia spinală, miozitele acute, sindrom Guillaine-Barre, miastenii.
11. Puncţia lombară - noţiuni teoretice şi practica pe manechin sau pacient sub supraveghere.
III. Obiective specifice
• Familiarizarea cu noţiunile generale de anamneză şi examen neurologic la copil.
• Screeningul şi identificarea precoce a principalelor probleme de dezvoltare motorie şi cognitivă la copil.
• Diferenţierea între afecţiuni neurologice care pot/trebuie să fie manageriate de pediatru şi afecţiuni neurologice obligatoriu de trimis la neurologul pediatru.
• Identificarea semnelor de urgenţă în neurologia pediatrică.
IV. Rezultate aşteptate
• Efectuează singur anamneza completă şi examenul neurologic screening.
• Recunoaşte semnele principale ale unei afecţiuni neurologice la copil.
• Recunoaşte urgenţele neurologice şi ştie să le îndrume spre serviciile specializate.

• Recunoaşte afecţiunile neurologice care pot fi manageriate de medicul pediatru şi le investighează/tratează corect.
• Identifică şi accesează corect serviciile medicale unde pot trimite pacienţii pentru confirmarea diagnosticului neurologic şi intervenţie de specialitate.

Modulul 4 - Psihiatrie pediatrică:
Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 300

I. Tematică ore curs
1. Examenul principalelor funcţii psihice în funcţie de vârstă la copil şi adolescent.
2. Etapele dezvoltării normale cognitive şi emoţionale. Perturbări de dezvoltare la diferite vârste: copil mic (crize de afect, spasmul hohotului de plâns), şcolar (efectul utilizării excesive a tehnologiei TV, calculator, telefon; agresivitatea; fenomenul de bullying), adolescent (comportamente inadecvate, consum de droguri şi alcool).
3. Dizabilitatea intelectuală.
4. Tulburările de somn la copil şi adolescent.
5. Tulburările de alimentaţie.
6. Tulburările de anxietate la copil şi adolescent.
7. Depresia şi riscul suicidar.
8. Tulburările de spectru autist.
9. Abuzul la copil şi adolescent.
10. Tulburările psihotice.
11. Tulburări psihice în bolile somatice.
12. Tehnici de consiliere şi parenting utilizate în psihiatria copilului şi adolescentului.
II. Barem de activităţi practice
1. Aplicarea instrumentelor de screening pentru depistarea principalelor tulburări psihice la copil şi adolescent.
2. Efectuarea anamnezei şi a examenului psihic pentru identificarea problemelor de dezvoltare cognitivă şi emoţională.
3. Identificarea factorilor de risc asociaţi cu apariţia sau agravarea principalelor tulburări psihice la copil şi adolescent.
4. Identificarea riscului suicidar şi adoptarea primelor măsuri din planul de intervenţie în criza suicidară.
5. Întocmirea şi comunicarea copilului/adolescentului şi familiei a planului de psihoigienă în funcţie de vârstă, patologie şi factorii de risc identificaţi.
6. Întocmirea şi comunicarea părinţilor a planului de tehnici de parenting pe care trebuie să le folosească în funcţie de vârsta copilului şi/sau patologia acestuia.
III. Obiective specifice
• Familiarizarea cu noţiunile generale de anamneză şi examen psihic la copil şi adolescent.
• Screeningul şi identificarea principalelor probleme de dezvoltare cognitivă şi/sau emoţională la copil şi adolescent.
• Screeningul şi identificarea principalelor tulburări psihice la copil şi adolescent.
• Familiarizarea cu noţiunile de psihoigienă şi parenting.
IV. Rezultate aşteptate
• Să poată identifica problemele de dezvoltare cognitivă şi/sau emoţională la copii şi adolescenţi.
• Să poată recunoaşte semnele principale ale unei tulburări psihice la copil şi adolescent.
• Să identifice şi să acceseze corect serviciile medicale unde pot trimite pacienţii pentru confirmarea diagnosticului psihiatric şi intervenţie de specialitate.
• Să identifice pacientul cu risc suicidar şi să aplice primele măsuri de intervenţie în criza suicidară.
• Să comunice corect copilului/adolescentului/familiei măsurile de psihoigienă necesare şi tehnicile de parenting.

Modulul 5 - Chirurgie şi Ortopedie pediatrică:
Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 300

I. Tematică ore curs
1. Traumatismele majore şi politraumatismul.
2. Arsurile.
3. Hemoragiile digestive superioare şi inferioare la nou-născut, sugar şi copil.
4. Obstrucţiile tractului digestiv la sugar şi copil.
5. Stenoza hipertrofică de pilor.
6. Hernia ombilicală.
7. Apendicita acută şi patologia diverticulului Meckel.
8. Megacolonul congenital aganglionar şi secundar.
9. Malformaţiile anorectale.
10. Hernia inghinală şi hidrocelul.
11. Invaginaţia intestinală.
12. Enterocolita ulcero-necrotică.
13. Herniile diafragmatice.
14. Peritonitele primitive şi secundare.
15. Tratamentul chirurgical al tumorii Wilms, neuroblastomului, osteosarcomului şi tumorilor părţilor moi.
16. Malformaţiile tractului urinar (uretero-hidronefroza şi boala de reflux).
17. Litiaza urinară la copil.
18. Varicocelul.
19. Fimoza şi hipospadiasul.
20. Criptorhidia. Scrotul acut (torsiunea, traumatismul, orhiepididimita). Hidrocelul.
21. Coalescenţa labială şi imperforaţia himenală.

22. Torsiunea anexială la copil.
23. Tumori ovariene.
24. Tratamentul chirurgical al pleuropneumoniilor complicate.
25. Probleme comune de ortopedie pediatrică:
a. Piciorul strâmb congenital.
b. Deformările membrelor inferioare.
c. Patologia genunchiului.
d. Osteocondritele.
e. Displazia luxantă de şold.
f. Pronaţia dureroasă a cotului.
g. Anomalii congenitale ale coloanei vertebrale.
h. Scoliozele şi cifozele idiopatice ale adolescentului.
i. Torticolisul congenital.
j. Traumatismele musculo-scheletale.
k. Luxaţii, entorse, fracturi.
l. Osteomielita şi osteocondrita septică.
II. Barem de activităţi practice
1. Efectuarea tehnicilor de asepsie.
2. Hemostaza plăgilor.
3. Tehnici de îngrijire primară în arsurile de diferite grade ale copilului.
4. Însuşirea tehnicii corecte de examinare a bolnavului cu abdomen acut chirurgical.
5. Însuşirea tehnicilor de imobilizare provizorie a fracturilor, luxaţiilor, entorselor.
6. Tehnica tuşeului rectal.
7. Toracocenteza şi instalarea unui drenaj pleural în sistem închis.
8. Cateterismul venos prin denudare la sugar şi copil.
9. Tratamentul local şi sutura plăgilor.
10. Puncţionarea şi drenajul infecţiilor superficiale.
III. Obiective şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Recunoaşterea marilor sindroame asociate **politraumei** (hemoragic, sindromul de iritaţie peritoneală).	1. Să efectueze singur anamneza şi examenul obiectiv. 2. Să participe la planul de investigaţii. 3. Să asiste la munca în echipă (urgentist, imagist, chirurg).
2.	Cunoaşterea tipurilor de **arsuri** şi a tratamentului de bază al acestora.	1. Să poată evalua gradul unei arsuri şi să prezinte modalităţile evolutive (inclusiv potenţialele complicaţii). 2. Să fie capabil să efectueze tratamentul în urgenţă al unei arsuri de grad I/II.
3.	Cunoaşterea cauzelor **hemoragiei digestive** pe grupe de vârstă.	1. Să participe la efectuarea unui plan de investigaţii. 2. Să propună un plan terapeutic.
4.	Cunoaşterea cauzelor **obstrucţiilor digestive** pe grupe de vârstă.	1. Să poată enumera principalele mecanisme de producere a obstrucţiilor digestive. 2. Să recunoască tulburările hidroelectrolitice şi acido-bazice asociate. 3. Să enunţe principii de tratament.
5.	Cunoaşterea simptomatologiei clinice şi a metodelor diagnostice utilizate în **stenoza hipertrofică de pilor**.	1. Să poată prezenta principalele elemente de pregătire preoperatorie a pacientului (inclusiv reechilibrarea hidro-electrolitică şi acido-bazică). 2. Să fie capabil să efectueze diagnosticul diferenţial al vărsăturilor la vârsta de sugar (diagnostic diferenţial al stenozei hipertrofice de pilor).
6.	Cunoaşterea elementelor de diagnostic clinic al **herniei ombilicale** şi metodele terapeutice utilizate.	Să fie capabil să enumere indicaţiile operatorii ale herniei ombilicale şi să argumenteze necesitatea intervenţiei.
7.	Recunoaşterea **abdomenului acut** (sindromul de iritaţie peritoneală).	1. Să poată enumera complicaţiile diverticulului Meckel şi posibilităţile evolutive. 2. Să argumenteze necesitatea consultului interdisciplinar în abdomenul dureros acut. 3. Să fie capabil să evalueze clinic şi să interpreteze rezultatele imagistice în cazul unui abdomen acut 4. Să poată enumera alte cauze de abdomen nechirurgical la copil.
8.	Recunoaşterea tipului de **malformaţie anorectală** (joasă sau înaltă) şi descrierea principiilor de tratament.	1. Participă la elaborarea unui plan de investigaţii paraclinice pentru evaluarea patologiei malformative. 2. Este capabil să poată prezenta aparţinătorilor rezultatele pe termen lung şi scurt ale tratamentului.
9.	Cunoaşte tabloul clinic şi modalităţile diagnostice ale **megacolonului congenital aganglionar**, precum şi principiile de tratament chirurgical în boala Hirschprung.	1. Este capabil să diferenţieze megacolonul congenital de cel secundar la copil. 2. Poate elabora un plan de nutriţie pentru aceşti pacienţi. 3. Cunoaşte patologia asociată unei stome digestive şi îngrijirea acesteia
10.	Cunoaşte simptomatologia clinică a tipurilor de persistenţă a canalului peritoneo-vaginal (**hernie, hidrocel, chist de cordon**).	1. Recunoaşte hernia strangulată şi complicaţiile acesteia. 2. Este capabil să prezinte teoretic şi să efectueze practic manevra de taxis pentru reducerea herniei. 3. Poate explica părinţilor necesitatea tratamentului chirurgical şi momentul acestuia.
11.	Recunoaşterea sindromului ocluziv la sugar sau copil şi a cauzelor **invaginaţiei intestinale** la	1. Este capabil să enumere cauzele mai frecvente de invaginaţie pe grupe de vârstă. 2. Poate prezenta algoritmul de diagnostic paraclinic în invaginaţia

	această vârstă.	intestinală. 3. Este capabil să descrie tehnica efectuării unei clisme cu efect terapeutic.
12.	Recunoaşterea simptomatologiei clinice şi a diagnosticului imagistic al **enterocolitei ulcero-necrotice**.	1. Este capabil să redea clasificarea evolutivă a enterocolitei ulcero-necrotice (Bell). 2. Poate prezenta principalele elemente ale unui plan terapeutic al pacientului cu enterocolită ulcero-necrotică. 3. Este capabil să urmărească evoluţia clinică şi paraclinică a pacientului cu enterocolită ulcero-necrotică.
13.	Înţelegerea modificărilor anatomo-patologice din **herniile diafragmatice congenitale** şi a consecinţelor acestora.	1. Este capabil să interpreteze radiografia toraco-abdominală într-un caz de hernie diafragmatică. 2. Poate prezenta succint patologia asociată herniilor diafragmatice congenitale, precum şi prognosticul acestei afecţiuni (evoluţie, morbiditate, complicaţii).
14.	Recunoaşte **abdomenul acut** (sindromul de iritaţie peritoneală) şi cauzele acestuia.	1. Este capabil să enumere cauzele cele mai frecvente de peritonită secundară la copil. 2. Este capabil să prezinte semnificaţia investigaţiilor paraclinice (imagistice şi de laborator). 3. Este capabil să efectueze un pansament simplu la pacientul operat, sub îndrumare.
15.	Cunoaşte principiile de tratament chirurgical al celor mai frecvente tumori ale copilăriei.	1. Poate interpreta corect rezultatele investigaţiilor de bază efectuate într-un caz de patologie tumorală. 2. Poate prezenta principalele elemente ale unui plan de îngrijiri postoperatorii. 3. Participă la şedinţe interdisciplinare cu privire la evoluţia pacientului.
16.	Cunoaşterea fiziopatologiei **ureterohidronefrozei** şi a **refluxului vezico-ureteral** şi a consecinţelor acestora asupra aparatului reno-urinar.	1. Poate descrie modificările investigaţiilor de laborator şi imagistice în diagnosticul ureterohidronefrozei şi a refluxului vezico-ureteral. 2. Poate elabora un plan terapeutic postoperator pentru îngrijirea pacienţilor cu ureterohidronefroză şi reflux vezico-ureteral.
17.	Cunoaşterea simptomatologiei şi a complicaţiilor **litiazei urinare** la copil.	1. Este capabil să interpreteze investigaţiile de laborator şi imagistice în diagnosticul litiazei urinare. 2. Poate elabora un plan terapeutic postoperator pentru îngrijirea pacienţilor cu litiază urinară.
18.	Recunoaşterea simptomatologiei clinice a **varicocelului**.	1. Poate prezenta evaluarea clinică a gradului varicocelului (clasificare). 2. Este capabil să enumere principalele metode terapeutice chirurgicale în varicocel.
19.	Recunoaşterea **fimozei**. Diagnosticul clinic al **hipospadiasului**.	1. Este capabil să diferenţieze fimoza congenitală de fimoza dobândită/aderenţele balano-prepuţiale. 2. Poate descrie clasificarea anatomică a hipospadiasului şi asocierea cu alte malformaţii. 3. Este capabil să descrie etapele tratamentului chirurgical al hipospadiasului.
20.	Recunoaşterea **criptorhidiei** (testiculul necoborât) şi semnificaţia acesteia.	1. Este capabil să diferenţieze testiculul ectopic de testiculul necoborât şi de testiculul retractil. 2. Este capabil să propună investigaţii suplimentare pentru evaluarea copilului cu testicul nepalpabil (ecografie, imagistică prin rezonanţă magnetică, laparoscopie). 3. Înţelege şi poate descrie metodele terapeutice utilizate în tratament (hormonal, chirurgical).
21.	Recunoaşterea simptomatologiei acute în sindromul de **scrot acut** şi a gravităţii acesteia.	1. Poate enumera cauzele de scrot acut (torsiune de testicul, hidatida, trauma). 2. Este capabil să argumenteze importanţa investigaţiilor imagistice şi valoarea acestora (ecografia în diagnosticul torsiunii testiculare). 3. Poate prezenta principiile de tratament chirurgical în scrotul acut.
22.	Recunoaşterea **coalescenţei labiale** şi a simptomatologiei **imperforaţiei himenale**.	1. Este capabil să stabilească diagnosticul şi să prezinte îngrijirea fetiţei cu coalescenţa labiilor. 2. Participă la interpretarea rezultatelor ecografice abdominale şi importanţa în diagnosticul hematocolposului şi hematometriei în imperforaţia himenală.
23.	Recunoaşterea **abdomenului acut - (torsiunea anexială)** la copil.	1. Este capabil să indice investigaţiile imagistice utile în evaluarea pacientei cu torsiune anexială. 2. Este capabil să enumere principalele complicaţii ale torsiunii anexiale.
24.	Cunoaşterea principalelor **formaţiuni ovariene** prezente la vârsta copilăriei (benigne sau maligne).	1. Este capabil să indice investigaţiile paraclinice (laborator şi imagistice) utile în evaluarea unei paciente cu formaţiune ovariană. 2. Este capabil să prezinte modalităţile evolutive în funcţie de tipul formaţiunii tumorale.
25.	Cunoaşterea **patologiei pleuro-pulmonare infecţioase** la copil (inclusiv modalităţile evolutive şi indicaţiile tratamentului chirurgical: drenaj pleural pasiv/activ, decorticare, pleurectomie).	1. Poate descrie principalele manevre minim invazive în patologia supuraţiilor pleuro-pulmonare la copil (toracocenteza, toracotomie minimă cu instituirea unui drenaj pleural, tehnica Seldinger). 2. Este capabil să interpreteze investigaţiile paraclinice (laborator + imagistice) la un caz cu patologie pleuro-pulmonară ce necesită manopere chirurgicale.

Modulul 6 - Neonatologie:
Nr. ore curs: 60
Nr. ore practică: 425

I. Tematică ore curs
1. Adaptarea nou-născutului la viaţa extrauterină (funcţia respiratorie, cardio-vasculară, gastrointestinală, renală; adaptarea hematologică, imunologică, endocrină, termică).
2. Asfixia la naştere. Reanimarea nou-născutului.
3. Traumatismul obstetrical mecanic (leziuni de părţi moi, leziuni craniene şi cranio-cerebrale, leziuni cervicale traumatice şi ale centurii scapulare, traumatismele coloanei vertebrale, leziunile organelor abdominale, leziunile membrelor).
4. Examenul clinic al nou-născutului. Îngrijirea nou-născutului normal în maternitate şi la domiciliu.
5. Alimentaţia nou-născutului. Nevoile nutritive. Alimentaţia naturală. Alimentaţia artificială. Tehnici de alimentaţie. Preparate de lapte folosite în alimentaţia artificială.
6. Alimentaţia parenterală parţială şi noţiuni de alimentaţie parenterală totală.
7. Prematuritatea. Definiţie. Categorii de prematuri. Complicaţiile prematurităţii. Criterii de externare din maternitate. Prognosticul şi cauzele de deces la prematur. Prevenirea prematurităţii. Monitorizarea multidisciplinară a nou-născutului cu risc.
8. Copilul mic pentru vârsta gestaţională (dismaturitatea). Definiţie, etiologie, particularităţi morfofuncţionale. Complicaţiile dismaturităţii, profilaxia şi tratamentul acestora. Prognosticul şi cauzele de deces la dismaturi.
9. Copilul mare pentru vârsta gestaţională şi postmatur. Etiologie, particularităţi morfofuncţionale. Complicaţiile şi profilaxia acestora.
10. Patologie respiratorie. Detresa respiratorie la nou-născut. Pneumoniile în perioada neonatală. Pneumonia congenitală. Edemul pulmonar hemoragic al nou-născutului. Crizele de apnee ale prematurului. Boala pulmonară cronică a prematurului. Pneumotoraxul şi pneumomediastinul în perioada neonatală.
11. Bolile cardiace congenitale care se manifestă în perioada neonatală. Diagnosticul cardiopatiilor specifice perioadei neonatale, care necesită diagnostic de urgenţă.
12. Cianoza neonatală. Etiologie, abordare diagnostică, tratament etiologic.
13. Urgenţele cardiologice neonatale: insuficienţa cardiacă, tulburările de ritm cardiac, şocul cardiogen, pneumopericardul.
14. Vărsăturile în perioada neonatală: etiologie, diagnostic şi tratament.
15. Obstrucţiile congenitale ale tractului digestiv: Atrezia de esofag şi fistula eso-traheală atrezia şi stenoza intestinală, malrotaţia intestinului, ileusul meconial, boala Hirschprung, malformaţii ano-rectale.
16. Enterocolita ulcero-necrotică.
17. Hiperbilirubinemiile neonatale: etiologie, diagnostic etiologic, tratament.
18. Boala hemolitică neonatală (prin incompatibilitate Rh şi ABO). Profilaxia, diagnosticul şi tratamentul. Complicaţiile, evoluţia şi prognosticul.
19. Insuficienţa renală acută la nou-născut.
20. Ambiguitatea genitală la nou-născut.
21. Infecţiile neonatale. Etiologie, particularităţile apărării antiinfecţioase în perioada neonatală, factori favorizanţi, diagnosticul clinic şi paraclinic. Infecţia intrauterină. Septicemiile neonatale. Meningitele bacteriene la nou-născut.
22. Mijloace de profilaxie a infecţiilor secundare în secţiile de nou-născuţi. Tratamentul infecţiilor neonatale.
23. Hipotiroidismul şi hipertiroidismul în perioada neonatală.
24. Tulburări metabolice şi electrolitice în perioada neonatală: hipoglicemia, hiperglicemia, hipocalcemia; hiponatremia şi hipernatremia, hipo- şi hiperkaliemia, hipomagneziemia.
25. Diagnosticul bolilor metabolice congenitale în perioada neonatală şi îngrijirea nou-născutului suspect de boală metabolică congenitală.
26. Hipotermia neonatală: diagnostic şi tratament.
27. Diagnosticul şi tratamentul malformaţiilor congenitale majore în perioada pre- şi neonatală: atrezia choanală, hernia diafragmatică, omfalocelul, gastroschizis-ul, meningocelul şi mielomeningocelul.
28. Encefalopatia hipoxic-ischemică perinatală. Hemoragiile intracraniene în perioada neonatală (hemoragia peri- şi intraventriculară, hemoragia subdurală, hemoragia subarahnoidiană) - etiologie, diagnostic şi tratament.
29. Convulsiile neonatale: etiologie, particularităţi clinice, diagnostic etiologic şi tratament.
30. Elemente de farmacologie neonatală: efectele medicaţiei administrate gravidei asupra fătului şi nou-născutului; eliminarea medicamentelor prin laptele matern; folosirea medicamentelor la nou-născut.
II. Barem de activităţi practice
1. Reanimarea neonatală.
2. Stabilizarea şi pregătirea nou-născutului în vederea transportului neonatal.
3. Cateterismul arterei şi venei ombilicale.
4. Tehnici de alimentaţie.
5. Instalarea unei perfuzii în venele periferice; montarea unui cateter periferic la nou-născutul la termen.
6. Cunoaşterea organizării, a regulilor de asepsie şi antisepsie într-un serviciu de neonatologie.
7. Cunoaşterea aparaturii din secţia de neonatologie.
8. Puncţia lombară - asistarea la efectuarea acestora, cunoaşterea tehnicii pe manechin.
9. Puncţia pleurală. Drenajul pleural în sistem închis - asistare şi efectuare pe manechin.
10. Îngrijirea prematurului în incubator: cunoaşterea reglării temperaturii şi a umidităţii, fixarea parametrilor de funcţionare.
11. Fototerapia.
12. Indicaţiile exsanguinotransfuziei.
13. Interpretarea unei radiografii toracice la nou-născut.
14. Interpretarea examenului radiologic al tubului digestiv în perioada neonatală.
15. Interpretarea unei electrocardiograme din patologia curentă neonatală (maladii congenitale de cord, tulburări de ritm şi conducere, hipocalcemia neonatală).
16. Interpretarea examenului gazelor sanguine şi a echilibrului acido-bazic prin micrometoda Astrup.

17. Interpretarea hemogramei normale şi patologice în perioada neonatală. Interpretarea probelor de coagulare în perioada neonatală.
18. Interpretarea probelor de explorare a funcţiei renale în perioada neonatală.
19. Interpretarea probelor de explorare a metabolismului bilirubinei în perioada neonatală.
20. Explorarea bacteriologică şi serologică în infecţiile neonatale.

III. Obiective şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează corect anamneza completă şi examenul obiectiv complet pe aparate şi sisteme.	1. Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet la nou-născutul la termen şi la prematurul cu vârstă gestaţională de 32 săptămâni sau peste. 2. Este capabil să recunoască nou-născutul grav bolnav şi să anunţe medicul îndrumător despre un astfel de caz.
2.	Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător	1. Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. b. Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul medical. c. Programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice.
3.	Participă la stabilirea diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	1. Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
4.	Participă la elaborarea planului de tratament împreună cu medicul îndrumător.	1. Poate descrie modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament ale spitalului. 2. În cadrul discuţiei cu medicul îndrumător este capabil să propună un plan terapeutic. 3. Este capabil să explice motivaţia introducerii diverselor medicamente în schema terapeutică.
5.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
6.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. 2. Este capabil să decidă momentul în care anunţă modificările clinice şi paraclinice medicului îndrumător. 3. Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător.
7.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	1. Poate enumera capitolele scrisorii medicale/biletului de ieşire din spital. 2. Este capabil să redacteze o formă preliminară a biletului de ieşire (inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul îndrumător. 3. Este capabil să scoată în evidenţă punctele cheie în argumentarea diagnosticului pozitiv.
8.	Obţine abilităţi de comunicare cu pacienţii şi aparţinătorii. Asistă la comunicarea diagnosticului, a managementului ulterior al cazului, obţinerea consimţământului şi comunicarea veştilor proaste de către medicul îndrumător.	1. În discuţia cu îndrumătorul poate simula un model de comunicare cu pacientul sau aparţinătorii. 2. Comunică pacientului şi aparţinătorilor informaţii medicale discutate anterior cu medicul îndrumător.

Modulul 7- Boli Infecţioase:
Nr. ore curs: 50
Nr. ore practică: 425

I. Tematică ore curs
1. Imunizări active şi pasive.
2. Antibioticele în infecţiile la copii: noţiuni de farmacocinetică şi farmacodinamică, rezistenţa, principalele clase de substanţe antibacteriene, antivirale, antifungice.
3. Infecţii respiratorii transmisibile (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): tuse convulsivă, gripă.
4. Infecţii cu exantem (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): rujeola, rubeola, boala mână-picior-gură, varicela, herpes zoster, scarlatina, erizipel, celulita, fasciita necrozantă, şocul toxicoseptic streptococic/stafilococic, eritem migrator.
5. Infecţii digestive (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): infecţia urliană, diareea de cauză virală.
6. Diareea de cauză bacteriană (Campylobacter, Salmonella, Shigella, Yersinia, sindromul hemolitic-uremic, Clostridium difficile).

7. Hepatite acute virale (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): virus hepatitic A, B.
8. Infecţii ale sistemului nervos central (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): meningite virale, meningite bacteriene, encefalite, tetanos, rabia (tratament profilactic).
9. Infecţii cu sindrom ganglionar (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): HIV, mononucleoza infecţioasă, difteria.

II. Barem de activităţi practice

1. Tehnici de asepsie. Măsuri epidemiologice pentru prevenirea infecţiilor asociate actului medical (triaj, izolare, urmărirea contacţilor, etc.).
2. Puncţie venoasă şi montarea unui cateter venos periferic - sub supraveghere.
3. Recoltarea de sânge venos (inclusiv pentru hemocultură). Interpretarea buletinului de analiză.
4. Recoltarea de urină prin micţiune spontană (inclusiv sac colector) sau cateterizare vezicală.
5. Efectuarea examenului sumar de urină prin metoda rapidă şi interpretarea buletinului de analiză.
6. Recoltarea exsudatului faringian. Interpretarea buletinului de analiză.
7. Recoltarea examenului de scaun (coprocitogramă, coprocultură, Gregersen, coproparazitologic). Interpretarea buletinului de analiză.
8. Recoltarea secreţiei conjunctivale.
9. Recoltarea secreţiei nazale.
10. Recoltarea frotiului sanguin. Interpretarea rezultatului (MGG, Ziehl Neelsen, Gram).
11. Recoltarea puroiului din plagă. Interpretarea buletinului de analiză.
12. Recoltarea LCR (puncţie lombară). Interpretarea buletinului de analiză.
13. Recoltarea lichidului pleural (puncţia pleurală). Interpretarea buletinului de analiză.
14. Administrarea de substanţe medicamentoase: oral, intrarectal, intramuscular, intravenos (pe manechin în funcţie de resursele logistice sau pe pacient - sub supraveghere), în perfuzie endovenoasă periferică (inclusiv prepararea soluţiilor şi montarea perfuziei endovenoase) - sub supraveghere.

III. Obiective şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează corect anamneza şi examenul obiectiv ţinând cont de specificul epidemiologic al bolilor infecto-contagioase.	Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet.
2.	Cunoaşte noţiunile specifice de triaj şi izolare în principalele boli infecţioase ale copilului.	Este capabil să indice corect cazurile care necesită izolare şi criteriile după care se efectuează aceasta.
3.	Cunoaşte măsurile de profilaxie a transmiterii bolilor infecţioase.	Este capabil să enumere măsurile specifice de profilaxie a transmiterii principalelor boli infecţioase în funcţie de mecanismul de transmitere (respiratorii, digestive).
4.	Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător.	Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. b. Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul medical. c. Programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice.
5.	Participă la stabilirea diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
6.	Participă la elaborarea planului de tratament împreună cu medicul îndrumător.	1. Poate descrie modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament ale spitalului. 2. În cadrul discuţiei cu medicul îndrumător este capabil să propună un plan terapeutic. 3. Poate preciza oportunitatea şi tratamentul antibiotic/antiviral de primă intenţie în principalele boli infecţioase ale copilului.
7.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
8.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. 2. Poate preciza criteriile de continuare/modificare a antibioticoterapiei în funcţie de evoluţia clinică şi rezultatele investigaţiilor 3. Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător.
9.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	Este capabil să redacteze biletul de ieşire (inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul

		îndrumător.

Modulul 8 - Genetică medicală:
Nr. ore curs: 15
Nr. ore practică: 150

I. Tematică ore curs
1. Introducere în genetica medicală: definiţie, terminologie, aspecte epidemiologice.
2. Genomul uman. Transmiterea mendeliană şi non-mendeliană a bolilor genetice. Testele genetice.
3. Principalele categorii de boli genetice:
• Anomaliile cromozomiale numerice şi structurale. Mecanisme de producere. Corelaţii genotip-fenotip.
• Boli monogenice autozomale şi gonozomale. Ereditatea dominantă şi recesivă. Corelaţii genotip-fenotip.
• Ereditatea poligenică-multifactorială.
• Bolile mitocondriale.
4. Anomaliile congenitale. Clasificare. Mecanisme de producere. Teratogeneza.
II. Barem de activităţi practice
1. Abordarea clinică a unui copil cu boală genetică.
2. Indicaţiile, interpretarea şi valoarea diagnostică a testelor genetice.
3. Sfatul genetic. Obiective şi etape. Indicaţii. Probleme etice.
4. Screeningul genetic prenatal, neonatal şi populaţional (familial) al heterozigoţilor.
5. Abilitatea de accesare a bazelor de date genetice.
III. Obiective specifice:
• cunoaşterea principalelor clase de boli genetice.
• cunoaşterea principalelor tipuri de transmitere a unei boli genetice.
• recunoaşterea trăsăturilor dismorfice.
• recunoaşterea sindroamelor genetice şi dismorfice comune.
• capacitatea de selectare şi îndrumare a pacienţilor către genetician.
IV. Rezultate aşteptate. La sfârşitul stagiului rezidentul este capabil:
• să încadreze corect o boală genetică în una dintre principalele categorii.
• să precizeze modul de transmitere ereditară a principalelor boli genetice (prezentate la curs).
• să descrie corect anomaliile clinice la un pacient cu dismorfism.
• să indice corect explorările genetice necesare pentru stabilirea diagnosticului la un pacient cu suspiciunea clinică de boală genetică.
• să prezinte principalii paşi în acordarea unui sfat genetic.
• să cunoască situaţiile în care îndrumă pacientul spre un specialist în Genetică Medicală.

Modulul 9 - Imagistică medicală:
Nr. ore curs: 40
Nr. ore practică: 300

I. Tematică ore curs
1. Noţiuni radioimagistice de bază - principii de funcţionare ale radiologiei convenţionale, ultrasonografiei (US), rezonanţei magnetice (RM), computer tomografiei (CT), PET-CT.
2. Noţiuni de radioprotecţie - Principiul ALARA (As Low As Reasonably Achivable) în pediatrie.
3. Semiologie radioimagistică.
4. Imagistica în urgenţele pediatrice.
5. Imagistica toracelui în pediatrie (indicaţii, contraindicaţii, limite).
6. Imagistica afecţiunilor digestive (indicaţii, contraindicaţii, limite).
7. Imagistica afecţiunilor reno-urinare.
8. Imagistica afecţiunilor musculo-scheletale (traumatisme, boli reumatologice, boli metabolice, boli genetice, tumori).
9. Imagistica afecţiunilor neurologice.
10. Imagistica în afecţiunile endocrine şi genetice pediatrice.
II. Baremul activităţilor practice.
1. Indicaţiile imagistice în urgenţele pediatrice medicale şi chirurgicale.
2. Integrarea unui buletin radiologic în diagnosticul final.
3. Recunoaşterea aspectului radiologic în următoarele afecţiuni: pneumotorace, pneumonie acută bacteriană, pneumonie interstiţială, colecţie pleurală masivă, atelectazie, bronşiolită, pneumoperitoneu, ocluzie intestinală.
4. Diagnosticul refluxului vezico-ureteral şi gradele acestuia pe uretrocistografia micţională clasică.
5. Algoritmul de examinare imagistică în dilatările reno-urinare diagnosticate antenatal.
6. Algoritmul de examinare imagistică în infecţiile urinare joase şi înalte.
7. Indicaţiile imagistice în tumorile abdominale pediatrice.
8. Indicaţiile imagistice în tumorile cerebrale pediatrice.
9. Indicaţiile imagistice în sindromul convulsiv.
10. Indicaţiile imagistice în sindromul de vărsături la nou-născut şi sugar.
11. Indicaţiile imagistice în boala Crohn, alte boli inflamatorii intestinale şi boala Hirschprung.
12. Indicaţiile imagistice în fibroza chistică.
13. Indicaţiile imagistice în artrita juvenilă idiopatică şi alte afecţiuni reumatologice pediatrice.
14. Indicaţiile imagistice în afecţiunile endocrine/metabolice/genetice cele mai frecvente.
III. Obiective educaţionale şi rezultate aşteptate.
Obiective generale
1. Obţinerea de noţiuni de bază de interpretare a imaginilor radiologice, ecografice, CT şi RM.
2. Cunoaşterea şi justificarea principalelor investigaţii imagistice utile în patologia pediatrică (radiologie convenţională, ultrasonografie, computer tomografie, rezonanţă magnetică).
3. Capacitatea de a înţelege şi integra rezultatul radioimagistic în diagnosticul final.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE

1.	**IMAGISTICA URGENŢELOR PEDIATRICE**	
	Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în diferitele tipuri de urgenţe:	Să poată preciza indicaţiile investigaţiilor imagistice în urgenţă şi principalele modificări detectate:
	I. Urgenţe cranio-cerebrale	1. Traumatism craniocerebral. 2. Encefalita/meningoencefalita. 3. AVC ischemic/hemoragic. 4. Sindrom convulsiv. 5. Sdr PEIC (proces expansiv intracranian).
	II. Urgenţe vertebromedulare	6. Traumatism vertebral cu risc. 7. Deficit neurologic brusc instalat.
	III. Urgenţe toracice	8. Traumatism toracic. 9. Pneumotorace/Pneumomediastin. 10. Tromboembolism pulmonar. 11. Hernia diafragmatică. 12. Afecţiuni evoluând cu detresă respiratorie. 13. Corp străin.
	IV. Urgenţe abdominale	14. Traumatism abdominal. 15. Pneumoperitoneu. 16. Apendicita. 17. Diverticulita Meckel. 18. Invaginaţia intestinală. 19. Peritonita. 20. Ocluzia intestinală/Volvulus. 21. Hemoragia digestivă 22. Enterocolita ulceronecrotică. 23. Torsiunea de ovar. 24. Piosalpinx.
	V. Inghino-scrotal	25. Torsiunea testiculară. 26. Traumatismul testicular (contuzie/fractură/ruptură). 27. Hernia inghinală încarcerată.
	VI. Părţi moi/musculoscheletale	28. Flegmon/Abces ganglionar/parotidian. 29. Ruptura musculară.
	VII. Vascular	30. Tromboza venoasă profundă. 31. Anevrism/Disecţie arterială.
2.	**IMAGISTICA TORACELUI**	
	I. Cunoaşterea indicaţiilor radiografiei toracice la copil şi a elementelor normale ale acesteia. Cunoaşterea principalelor entităţi patologice specifice vârstei pediatrice detectabile pe radiografia toracică.	2. Să aibă capacitatea de a identifica pneumotoracele, pneumomediastinul şi pneumoperitoneul. 3. Să recunoască aspectul radiologic din cele mai frecvente afecţiuni care produc detresă respiratorie. 4. Să recunoască aspectul radiologic al celor mai comune afecţiuni pulmonare inflamatorii/infecţioase: • bronşiolita • pneumonia interstiţială • pneumonia bacteriană (particularităţi în funcţie de vârstă şi etiologie) • colecţii pleurale • TBC • fibroză chistică 5. Să recunoască modificările radiologice cardio-pulmonare asociate afecţiunilor cardiace.
	II. Cunoaşterea indicaţiilor ecografiei toracice, a rolului pe care aceasta îl poate avea în diagnosticul şi monitorizarea proceselor de condensare şi a colecţiilor pleurale.	6. Să recunoască aspectul ecografic al colecţiilor pleurale şi al proceselor de condensare.
	III. Cunoaşterea indicaţiilor computer tomografiei în patologia toracică.	7. Să fie capabil să precizeze indicaţiile computer tomografiei în afecţiunile toracice.
	IV. Cunoaşterea indicaţiilor şi limitelor RM toracice.	8. Să fie capabil să precizeze indicaţiile rezonanţei magnetice în afecţiunile toracice.
3.	**IMAGISTICA ABDOMENULUI**	
	I. Dobândirea de noţiuni de semiologie radioimagistică abdominală.	1. Să cunoască semiologia radioimagistică abdominală de bază.
	II. Cunoaşterea indicaţiilor radiografiei abdominale pe gol la copil şi identificarea principalelor entităţi patologice.	2. Să recunoască aspectul radiologic şi semnificaţia patologică a nivelelor hidroaerice/pneumoperitoneului/pneumatozei intestinale, etc.
	III. Cunoaşterea indicaţiilor şi contraindicaţiilor administrării de substanţă de contrast orală la pacienţii pediatrici.	3. Să fie capabil să precizeze indicaţiile şi contraindicaţiile administrării de substanţă de contrast orală la copil.
	IV. Cunoaşterea indicaţiilor ecografiei abdominale şi a aspectelor ecografice normale şi patologice.	4. Să recunoască principalele modificări radioimagistice detectate în patologia malformativă, inflamatorie, infecţioasă şi tumorală: - a tubului digestiv (cu referire la entităţile patologice mai frecvent întâlnite); - ficatului, căilor biliare, pancreasului şi splinei (cu referire la entităţile patologice mai frecvent întâlnite).
	V. Cunoaşterea indicaţiilor RM şi CT în patologia digestivă pediatrică (cele mai	5. Să fie capabil să precizeze indicaţiile RM şi CT în afecţiunile aparatului digestiv.

	frecvente afecţiuni).	
4.	**IMAGISTICA RENOURINARĂ** I. Cunoaşterea indicaţiilor cistografiei micţionale, ale ecografiei renale (inclusiv urosonografia), scintigrafiei renale şi a URO-RM. II. Cunoaşterea indicaţiilor ecografiei, ale RM şi CT în tumorile renale.	1. Să recunoască cele mai frecvente anomalii congenitale reno-urinare şi indicaţiile imagistice ale acestora. 2. Să descrie algoritmul explorărilor imagistice în dilatările căilor urinare diagnosticate antenatal (inclusiv prezentarea clasificării dilatărilor căilor urinare). 3. Să descrie algoritmul explorărilor imagistice în infecţiile urinare înalte şi joase. 4. Să descrie metodologia efectuării cistografiei micţionale şi să cunoască gradele de reflux vezico-ureteral. Să cunoască rolul urosonografiei ca şi alternativă în diagnosticul refluxului vezico-ureteral. 5. Să descrie indicaţiile examinării Doppler a vaselor renale, aspectele normale şi patologice posibile şi să recunoască situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare (angioRM/angio CT). 6. Să explice tipurile de scintigrafie renală şi rolul lor în managementul afecţiunilor pediatrice. 7. Să precizeze indicaţiile URO-RM şi rolul acesteia în managementul pacientului pediatric cu afecţiuni renale. 8. Să precizeze principalele tumori renale specifice pediatriei şi aspectele imagistice ale acestora.
5.	**IMAGISTICA MUSCULOSCHELETALĂ** I. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în displazia de dezvoltare a şoldului. II. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în cele mai frecvente afecţiuni osteoarticulare. III. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în artrita juvenilă idiopatică. IV. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în leziunile osoase benigne şi maligne. V. Cunoaşterea afecţiunilor metabolice ce determină afectare osoasă.	1. Să enumere factorii de risc ai displaziei de dezvoltare a şoldului şi sa explice rolul ecografiei şi al radiografiei în diagnostic şi monitorizare (clasificarea Graf a DDS). 2. Să precizeze rolul ecografiei în diagnosticul sinovitei tranzitorii şi indicaţiile imagistice în necroza aseptică a capului femural, apofizita tibială anterioară, apofizita calcaneană, osteomielita, artrita/osteoartrita septică. 3. Să explice rolul fiecărui tip de examinare în diagnosticul AIJ, stabilirea activităţii bolii şi monitorizare (ecografie, IRM). 4. Să precizeze metodele de investigaţie imagistică utile pentru diagnosticul afecţiunilor osoase benigne şi maligne. 5. Să descrie principalele afecţiuni metabolice ce determină afectare osoasă.
6.	**NEURORADIOLOGIE** I. Cunoaşterea rolului ecografiei transfontanelare la nou-născut şi sugar. II. Cunoaşterea rolului investigaţiilor imagistice (ecografie, RM, CT) în cele mai frecvente afecţiuni neurologice.	1. Să precizeze rolul ecografiei transfontanelare în hemoragia matricei germinale, a asfixiei neonatale şi a celor mai frecvente malformaţii cerebrale. 2. Să descrie indicaţiile imagistice în sdr. TORCH. 3. Să precizeze indicaţiile imagistice în suspiciunea de meningită/encefalită/ meningoencefalită. 4. Să precizeze indicaţiile imagistice în tumorile cerebrale. 5. Să descrie indicaţiile imagistice în sindromul convulsiv.
7.	**ENDOCRINOLOGIE/GENETICĂ/BOLI DE METABOLISM** I. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice din patologia endocrină pediatrică. II. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice ale celor mai frecvente boli genetice şi de metabolism.	2. Să descrie entităţile patologice hipofizare ce prezintă indicaţie pentru RM hipofizar. 3. Să precizeze indicaţiile ecografiei tiroidiene. Să identifice situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare (scintigrafie). 4. Să recunoască aspectul radiologic normal al timusului şi să identifice situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare (ecografie/RM). 5. Să precizeze indicaţiile ecografiei suprarenaliene şi să identifice situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare (RM/CT). 6. Să precizeze indicaţiile ecografiei organelor genitale interne şi să identifice situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare. 7. Să precizeze indicaţiile ecografiei testiculare.

Modulul 10 - Pediatrie:
Nr. ore curs. 145
Nr. ore practică. 1-300

I. Tematică ore curs
1. Falimentul creşterii. Malnutriţia protein-energetică şi proteică.
2. Obezitatea.
3. Abdomenul acut nechirurgical. Durerile abdominale recurente şi alte sindroame dureroase recurente la copil.
4. Sindromul de vărsături.
5. Principiile de diagnostic şi tratament ale bolii atopice. Astmul bronşic. Rinita alergică. Alergiile alimentare. Dermatita atopică. Urticaria şi angioedemul. Alergiile medicamentoase.

6. Tuberculoza pulmonară primară şi secundară.
7. Sifilisul congenital şi dobândit.
8. Diareea cronică şi sindroamele de malabsorbţie (inclusiv fibroza chistică şi celiachia).
9. Hepatitele cronice şi ciroza hepatică.
10. Miocarditele. Cardiomiopatiile primare şi secundare.
11. Pericarditele. Endocardita infecţioasă.
12. Tulburări de ritm şi conducere.
13. Deficite imune, genetice şi dobândite.
14. Date epidemiologice şi etiopatogenia cancerelor la copil. Manifestări comune ale cancerului la copil. Principiile tratamentului antineoplazic în pediatrie. Efectele adverse ale terapiei anticanceroase.
15. Leucemiile acute limfoblastice şi non-limfoblastice.
16. Limfoamele maligne Hodgkiniene şi non-Hodgkiniene la copil.
17. Enurezisul.
18. Anomaliile hidro-electrolitice şi acido-bazice la copil.
19. Hematuria.
20. Proteinuria.
21. Sindromul hemolitic-uremic şi purpura trombotică trombocitopenică.
22. Insuficienţa renală acută. Mijloace de epurare extrarenală - dializa.
23. Hipocalcemiile şi hipercalcemiile. Rahitismele vitamino-D rezistente.
24. Bolile genetice de metabolism.
25. Hipoglicemiile sugarului şi copilului.
26. Diabetul zaharat la copil.
27. Cetoacidoza şi coma diabetică.
28. Artrita idiopatică juvenilă, lupusul eritematos sistemic, purpura Schonlein-Henoch, boala Kawasaki.

II. Barem de activităţi practice (în plus faţă de cele din modulul 1).

1. Efectuarea puncţiei venoase şi montarea unui cateter venos periferic.
2. Interpretarea electrocardiogramei (ECG), recunoaşterea tulburărilor de ritm şi conducere ameninţătoare de viaţă şi a ritmurilor stopului cardiac.
3. Efectuarea abordului intraosos.
4. Efectuarea puncţiei lombare, a puncţiei pleurale şi a paracentezei - sub supraveghere.
5. Montarea sondei nazogastrice sau orogastrice.
6. Coordonarea echipei în cadrul SVB (suport vital de bază).
7. Administrarea de substanţe medicamentoase pe cale intravenoasă.
8. Prepararea unei perfuzii şi montarea unei perfuzii endovenoase.
9. Spirometrie şi FEV: efectuare şi interpretare - sub supraveghere.
10. Efectuarea otoscopiei.
11. Efectuarea oftalmoscopiei (fund de ochi) - sub supraveghere.

III. Obiective şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează evaluarea clinică a pacientului.	1. Este capabil să recunoască copilul grav bolnav şi să ia măsuri imediate. 2. Are abilităţile de recunoaştere a copilului agresat/abuzat pe care îl sesizează medicului îndrumător. Cunoaşte managementul medico-legal al acestor cazuri.
2.	Stabileşte diagnosticul clinic iniţial. Ia decizia de internare sau tratament ambulator.	1. Cunoaşte criteriile de internare. 2. Are capacitatea de a ţine cont de comorbidităţi în decizia de internare. 2. Cunoaşte principalele diagnostice diferenţiale. 3. Stabileşte diagnosticul pozitiv iniţial.
3.	Comunică eficient, verbal şi în scris date privind starea de sănătate a copilului.	1. Este capabil să explice aparţinătorilor şi copilului datele medicale. 2. Comunică direct pacientului şi aparţinătorilor diagnosticul şi managementul ulterior al cazului. 3. Poate expune indicaţiile, beneficiile şi efectele adverse ale procedurilor în vederea obţinerii consimţământului pentru diferite manopere/proceduri. 4. Este capabil să gestioneze comunicarea veştilor proaste.
4.	Cunoaşte semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Elaborează planul iniţial de investigaţii. Propune planul complet de investigaţii.	1. Este capabil să elaboreze singur un plan iniţial de investigaţii. 2. Cunoaşte semnificaţia rezultatelor investigaţiilor şi are capacitatea de a stabili diagnosticul de etapă. 3. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de investigaţii. 4. Solicită supervizare pentru efectuarea investigaţiilor de înaltă performanţă.
5.	Elaborează un plan iniţial de tratament. Propune planul complet de tratament.	1. Este capabil să elaboreze singur planul iniţial de tratament folosind medicaţie de primă intenţie, cu respectarea algoritmilor şi protocoalelor specifice. 2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de tratament, luând în considerare comorbidităţile.
6.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	Este capabil să efectueze manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
7.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul	1. Este capabil să ajusteze planul de investigaţii şi tratament în funcţie de evoluţia pacientului.

	vizitelor programate sau de urgenţă.	2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Este capabil să efectueze sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului şi să noteze aceasta în FOCG. 4. Este capabil să redacteze un raport medical sintetic în cazul transferului unui pacient către o altă secţie.
8.	Participă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei.	1. Este capabil să solicite un consult interdisciplinar cu avizul prealabil al medicului îndrumător. 2. Poate expune datele medicale ale pacientului în cadrul unei întâlniri interdisciplinare. 3. Este capabil să integreze recomandările consultului interdisciplinar în planul de investigaţie şi terapeutic ulterior.
9.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală.	1. Este capabil să redacteze singur biletul de ieşire/scrisoarea medicală pe care ulterior le supune avizării medicului îndrumător. 2. Este capabil să întocmească un plan de monitorizare şi tratament post-externare în cazul afecţiunilor acute.

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:

Obiectivele generale ale trunchiului comun de pregătire în pediatrie includ dobândirea de noţiuni, aptitudini şi abilităţi în următoarele domenii:

VI. Comunicare;
VII. Etică şi profesionalism;
VIII. Asigurarea calităţii actului medical;
IX. Expertiză pediatrică (abilităţi clinice, procedurale şi interpretarea investigaţiilor);
X. Organizare şi conducere.

I. Comunicare.

Rezidentul trebuie să dobândească următoarele abilităţi:

D. Comunicarea cu pacientul şi aparţinătorii:

- Abilitatea de a comunica adecvat cu pacienţii şi aparţinătorii în funcţie de nivelul socio-economic şi cultural al acestora, inclusiv comunicarea veştilor proaste;
- Capacitatea de a prelua informaţiile transmise prin limbaj verbal şi non-verbal de pacient şi/sau aparţinători (relaţia dintre copil şi aparţinători, semne de alarmă pentru elemente conflictuale în mediul socio-familial al pacientului, etc.);
- Abilitatea de a adapta îngrijirea medicală la particularităţile socio-culturale şi educaţionale ale pacientului şi familiei acestuia, în beneficiul copilului bolnav;
- Capacitatea de a rezolva conflictele între pacienţi/aparţinători şi membrii echipei medicale;
- Utilizarea metodelor adecvate de a informa pacientul şi familia acestuia despre evenimentele adverse ale actului medical (inclusiv iatrogenie).

E. Comunicare cu alţi profesionişti din sănătate:

- Capacitatea de a comunica sintetic şi clar în cadrul echipei medicale sau multidisciplinare; recunoaşterea şi respectarea rolului, responsabilităţilor şi competenţei altor membri ai echipei medicale;
- Abilitatea de a rezolva conflictele în cadrul echipei medicale;
- Abilitatea de a comunica eficient şi succint cu alte persoane şi instituţii din sistemul sanitar;
- Capacitatea de a prezenta succint informaţiile medicale în discuţiile cu personalul medical în cadrul raportului de gardă, a prezentărilor de caz, etc.;
- Capacitatea de a colabora cu colegii din alte specialităţi medicale cu scopul de a facilita tranziţia adolescentului cu boală cronică în reţeaua medicală pentru bolnavi adulţi.

F. Comunicare cu instituţii din afara sistemului medical:

- Capacitatea de colaborare cu personalul didactic, asistenţii sociali şi cei din instituţiile de ocrotire pentru acţiuni profilactice şi terapeutice cu scopul de a asigura starea de sănătate a copilului;
- Abilitatea de a redacta în mod sintetic documente destinate instituţiilor medico-legale care asigură intervenţiile conexe actului medical propriu-zis.

II. Etică şi profesionalism

Rezidentul trebuie să deprindă următoarele abilităţi:

- Cunoaşterea şi respectarea prevederilor legale referitoare la desfăşurarea profesiei de medic în România, inclusiv Codul deontologic al medicului;
- Cunoaşterea şi respectarea legislaţiei referitoare la drepturile pacientului, inclusiv respectarea confidenţialităţii şi adoptarea unei atitudini nediscriminatorii indiferent de vârstă, sex, religie, origine etnică şi dizabilităţi;
- Cunoaşterea şi respectarea Regulamentelor şi Normelor interne ale spitalului unde îşi desfăşoară activitatea; cunoaşterea structurii administrative a spitalului şi a raporturilor de muncă dintre angajaţi;
- Capacitatea de a oferi o asistenţă medicală de cea mai înaltă calitate şi de a menţine un înalt nivel profesional prin educaţie medicală continuă;
- Cunoaşterea şi aplicarea protocoalelor de diagnostic şi tratament, locale şi naţionale; utilizarea cu discernământ în actul medical a rezultatelor cercetării ştiinţifice;
- Respectarea obligaţiilor legale şi morale în privinţa raportării bolilor sau situaţiilor de abuz potenţial sau real;
- Capacitatea de a prezenta cazuri clinice sau conferinţe;
- Abilitatea de a evalua şi expune conţinutul întâlnirilor ştiinţifice;
- Abilitatea de a accesa informaţii medicale, de a înţelege diferenţa dintre cercetare şi audit clinic;
- Capacitatea de a utiliza şi înţelege interpretarea testelor statistice simple;
- Capacitatea de a studia literatura medicală pentru căutarea dovezilor;
- Însuşirea metodologiei cercetării ştiinţifice.

III. Asigurarea calităţii actului medical

Rezidentul trebuie să dobândească capacitatea de:

- Cunoaştere sintetică a organizării structurilor de calitate din spitalul unde îşi desfăşoară activitatea;

- Cunoaştere a instrumentelor de îmbunătăţire a calităţii actului medical;
- Identificare a principalelor categorii de erori medicale;
- Identificare a situaţiilor cu risc crescut pentru evenimente adverse în activitatea medicală de îngrijire a copilului;
- Identificare şi raportare a evenimentelor/efectelor adverse ale activităţii medicale;
- Cunoaşterea elementelor de bază în derularea unui audit clinic;
- Însuşirea metodelor adecvate aplicabile pentru reducerea evenimentelor adverse;
- Înţelegerea principiilor, metodelor şi a instrumentelor utilizate pentru creşterea siguranţei pacientului.

IV. Expertiză pediatrică

Rezidentul trebuie să:

- Deţină cunoştinţe şi abilităţi specifice domeniului de activitate: evaluare clinică, recunoaşterea pacientului grav-bolnav şi iniţierea măsurilor de urgenţă, formularea unui diagnostic pozitiv şi diferenţial, întocmirea planului de investigaţii şi a celui terapeutic, modificarea planurilor în funcţie de evoluţia clinică şi de rezultatele paraclinice;
- Îşi însuşească modul de completare a documentelor medicale;
- Dobândească noţiuni referitoare la vulnerabilitatea socială a copilului şi măsurile de protecţie ce se impun în astfel de situaţii.

V. Organizare şi conducere

Rezidentul trebuie să dobândească următoarele aptitudini:

- utilizarea raţională a timpului;
- prioritizarea activităţilor şi sarcinilor;
- delegarea atribuţiilor;
- identificarea şi controlul situaţiilor generatoare de stres şi acţiunile pentru minimalizarea efectelor acestora;
- controlul situaţiilor de criză generate de lipsa unor resurse;
- cultivarea capacităţii de a identifica greşelile proprii şi de a învăţa din acestea;
- recunoaşterea limitelor personale şi profesionale;
- redactarea documentelor medicale (raport medical, bilet de ieşire, raportări, documente legale) într-un mod inteligibil, lizibil şi la timp.

Examenul de medic specialist:

Probe de evaluare, specifice programului:

- probă scrisă	Da
- examen clinic	Da
- proba endoscopie	Da
- proba ecografie	Da
- proba casetă video	Da

După susţinerea examenului medicii confirmaţi în specialitatea Pediatrie şi Gastroenterologie Pediatrică care au efectuat pregătire în ultrasonografie generală şi endoscopie digestivă conform curriculei de rezidenţiat, sunt abilitaţi să exercite activitatea de ultrasonografie generală şi endoscopie digestivă diagnostică şi terapeutică pediatrică nivel I, fără susţinerea examenului de atestat.

Endoscopia terapeutică pediatrică nivel I se referă la extracţia de corpi străini, dilataţia stenozelor esofagiene şi polipectomia endoscopică.

TEMATICA DE EXAMEN - TRUNCHI COMUN

1. Creşterea şi dezvoltarea somatică. Etapele dezvoltării neuropsihice. Aprecierea dezvoltării la nivelul asistenţei primare. Îngrijirea copilului cu anomalii ale dezvoltării somatice şi neuropsihice la nivelul asistenţei primare şi în instituţiile specializate. Abordarea interdisciplinară a tulburărilor de creştere şi dezvoltare.
2. Alimentaţia sugarului şi copilului sănătos (necesităţi nutriţionale, raţia dietetică recomandată, alimentaţia naturală şi mixtă, diversificarea alimentaţiei sugarului, alimentaţia copilului şi adolescentului sănătos). Criteriile de apreciere a stării de nutriţie. Formule de lapte adaptate. Transferul medicamentelor prin laptele matern.
3. Patologia neonatală: detresa respiratorie, icterele nn, encefalopatia hipoxic-ischemică, hemoragiile intracraniene infecţiile nn, convulsii neonatale.
4. Embriopatii, fetopatii: TORCH, sdr. alcoolic fetal, sifilis congenital.
5. Falimentul creşterii. Malnutriţia protein-energetică şi proteică.
6. Obezitatea.
7. Febra la copil.
8. Rinoadenoidita acută. Faringita acută. Stomatitele şi cheilitele. Otita medie acută. Mastoidita.
9. Crupul. Laringotraheobronşita acută. Bronşiolita acută.
10. Insuficienţa respiratorie acută.
11. Pneumonia acută comunitară. Supuraţia pulmonară. Pleurezia. Pneumotoracele.
12. Principiile de diagnostic şi tratament ale bolii atopice. Astmul bronşic. Rinita alergică. Alergiile alimentare. Dermatita atopică. Urticaria şi angioedemul. Alergiile medicamentoase.
13. Malformaţiile congenitale de cord necianogene.
14. Malformaţiile congenitale de cord cianogene.
15. Hipertensiunea arterială la copil.
16. Diareea acută bacteriană şi virală.
17. Sindroamele de deshidratare.
18. Diareea cronică şi sindroamele de malabsorbţie (inclusiv fibroza chistică şi celiachia).
19. Boala inflamatorie intestinală.
20. Abdomenul acut nechirurgical. Durerile abdominale recurente şi alte sindroame dureroase recurente la copil.
21. Constipaţia cronică şi encoprezisul.
22. Icterele la sugar şi copil.
23. Hepatitele cronice şi ciroza hepatică.

24. Hemoragiile digestive la nou-născut şi copil.
25. Sindroamele de hipertensiune portală. Colestază neo-natală.
26. Insuficienţa pancreatică exocrină. Fibroza chistică.
27. Miocarditele. Cardiomiopatiile primare şi secundare.
28. Pericarditele. Endocardita infecţioasă.
29. Tulburări de ritm şi conducere.
30. Insuficienţa cardiacă.
31. Rahitismul carenţial şi anemiile carenţiale.
32. Anemiile hemolitice congenitale şi dobândite.
33. Sindroame hemoragice: purpura vasculară, trombocitopenii, trombocitopatii, coagulopatii ereditare şi dobândite (inclusiv coagularea intravasculară diseminată).
34. Tratamentul substitutiv cu produse de sânge.
35. Infecţia de tract urinar.
36. Anomaliile congenitale ale tractului urinar la copil: refluxul vezico-ureteral, anomaliile obstructive ale tractului urinar.
37. Glomerulonefritele acute şi cronice.
38. Sindromul nefrotic.
39. Insuficienţa renală acută.
40. Boala cronică renală (Insuficienţa renală cronică).
41. Tuberculoza pulmonară primară şi secundară.
42. Sifilisul congenital şi dobândit.
43. Deficite imune genetice şi dobândite.
44. Leucemiile acute limfoblastice şi non-limfoblastice
45. Limfoamele maligne Hodgkiniene şi non-Hodgkiniene la copil
46. Aplazia medulară idiopatică şi secundară. Anemiile hipoplastice congenitale şi dobândite.
47. Urgenţele oncologice la copil.
48. Tumorile SNC. Tumorile solide (neuroblastomul, nefroblastomul). Histiocitozele.
49. Anomaliile hidro-electrolitice şi acido-bazice la copil
50. Sindromul hemolitic-uremic şi purpura trombotică trombocitopenică
51. Hipocalcemiile şi hipercalcemiile. Rahitismele vitamino-D rezistente.
52. Bolile congenitale de metabolism: fenilcetonuria, hiperamoniemia, tirozinemia, galactozemia, glicogenozele, hipercolesterolemia familială, hipertrigliceridemia familială.
53. Hiperglicemiile sugarului şi copilului.
54. Hipoglicemiile sugarului şi copilului.
55. Diabetul zaharat la copil. Acidocetoză şi coma diabetică.
56. Cromozomopatii (trisomia 21, Turner, Klinefelter).
57. Reumatismul articular acut. Artrita idiopatică juvenilă.
58. Colagenozele (lupusul eritematos sistemic, dermatomiozita, sclerodermia). Vasculitele. Bolile autoinflamatorii.
59. Meningita şi encefalita.
60. Infecţii cu exantem: rujeola, rubeola, boala mână-picior-gură, varicelă, herpes zoster, scarlatina.
61. Infecţia urliană. Mononucleoza infecţioasă.
62. Infecţii respiratorii transmisibile: tusea convulsivă, gripa.
63. Şocul. Anafilaxia.
64. Intoxicaţiile acute (acetaminofen, alcool, barbiturice, benzodiazepine, opioide, digitalice, substanţe caustice, anticolinergice, monoxid de carbon).
65. Insuficienţa hepatică.
66. Hipertensiunea craniană şi edemul cerebral acut.
67. Coma şi statusul convulsiv.
68. Sindromul convulsiv. Convulsiile febrile.
69. Paraliziile cerebrale infantile.
70. Stenoza hipertrofică de pilor.
71. Invaginaţia intestinală.
72. Enterocolita ulcero-necrotică.

TEMATICA DE EXAMEN - SUBSPECIALITATE GASTROENTEROLOGIE PEDIATRICĂ

1. Anatomia şi fiziologia aparatului digestiv.
2. Fiziologia şi fiziopatologia aparatului digestiv. Diagnosticul bacteriologic în clinica infecţiilor digestive
3. Afecţiuni ale cavităţii orale
4. Manifestări orale în boli digestive sau extradigestive
5. Anomalii congenitale ale cavităţii orale
6. Anatomia şi fiziologia esofagului, anomalii congenitale
7. Refluxul gastro-esofagian
8. Tulburări de motilitate esofagiană
9. Leziuni traumatice esofagiene, corpi străini esofagieni
10. Esofagite la copil - esofagite postcaustice, infecţioase, micotice;
11. Tratamentul suferinţelor esofagiene
12. Vărsăturile la copil
13. Anatomia şi fiziologia stomacului
14. Malformaţii congenitale gastrice
15. Ulcer gastric şi duodenal
16. Gastrite acute şi cronice la copil
17. Neoplasme esofagiene şi gastrice
18. Tulburări motorii. Stenoza hipertrofică de pilor
19. Hemoragia digestivă la copil
20. Tratamentul suferinţelor gastrice şi duodenale
21. Mucoviscidoza
22. Pancreatite acute şi cronice la copil

23. Hepatitele neonatale
24. Hepatita cronică la copil
25. Ciroza hepatică şi sindromul de hipertensiune portală
26. Sindromul de colestază
27. Indicaţiile transplantului hepatic, managementul pre- şi post transplant
28. Anatomia şi fiziologia intestinului
29. Malformaţii congenitale ale intestinului
30. Enterocolita ulceronecrotică
31. Intestinul în malnutriţie
32. Alergii alimentare
33. Gastroenterita acută şi sindromul de deshidratare acută
34. Diareea cronică şi sindroamele de malabsorbţie
35. Boala Crohn, colita ulcerativă
36. Sindromul de intestin scurt
37. Sindromul de intestin iritabil
38. Parazitoze intestinale
39. Constipaţia la copil
40. Sindromul de pseudoobstrucţie intestinală cronică
41. Durerea abdominală recurentă
42. Encoprezisul
43. Patologie tumorală intestinală
44. Abdomenul acut chirurgical
45. Explorarea radiologică a tubului digestiv
46. Testul respirator cu uree marcată
47. Ultrasonografie, CT abdominal
48. Endoscopia digestivă superioară
49. Colonoscopia
50. Endoscopia intervenţională în pediatrie
51. Ph-metria esofagiană
52. Iontoforeza
53. Aspecte ale alimentaţiei naturale, alimentaţia cu formule de lapte, diversificarea alimentaţiei
54. Aspecte ale nutriţiei copilului cu patologie digestivă (celiakie, fibroză chistică, alergii alimentare, boala inflamatorie intestinală, copil obez, malnutriţie, boli cronice)
55. Nutriţia enterală cu debit constant, nutriţia parenterală

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice (maxim 2000 caractere)

1. Stabilirea recomandărilor regimului dietetic într-o boală diareică acută simplă.
2. Soluţii pentru rehidratare orală: compoziţie proprietăţi, indicaţii, contraindicaţii.
3. Stabilirea regimului dietetic în alergia la proteinele laptelui de vacă
4. Stabilirea recomandărilor regimului dietetic în celiachie.
5. Stabilirea regimului dietetic în boala inflamatorie intestinală
6. Stabilirea regimului dietetic la copilul alergic la proteinele laptelui de vacă
7. Interpretarea unui examen radiologic al tubului digestiv.
8. Interpretarea unui examen de computer tomografie abdominală
9. Interpretarea testelor serologice hepatice
10. Interpretarea probelor hepatice
11. Interpretarea proteinogramei, a disproteinemiei
12. Interpretarea buletinelor de ecografie abdominală
13. Interpretarea imaginilor de endoscopie digestivă superioară
14. Interpretarea imaginilor de endoscopie digestivă inferioară
15. Interpretarea probelor de digestie
16. Interpretarea probelor paraclinice digestive.
17. Interpretarea unui examen histopatologic din proba de biopsie gastrică sau duodenală
18. Interpretarea unui examen histopatologic din proba de biopsie colonică
19. Paracenteza: indicaţii, tehnici, incidente, accidente, complicaţii. Interpretarea buletinului de analiza a lichidului de ascită.
20. Sondajul nazogastric şi orogastric (indicaţii, tehnici, incidente). Spălătura gastrică în intoxicaţii.

DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST PEDIATRIE ŞI GASTROENTEROLOGIE PEDIATRICĂ

Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

I. Competenţe specifice în activitatea curentă

1. Examinează bolnavii la internare şi completează foaia de observaţie clinică generală.
2. Întocmeşte planul de investigaţii paraclinice pentru pacienţii internaţi şi foloseşte investigaţiile paraclinice efectuate ambulator.
3. Examinează zilnic bolnavii internaţi şi consemnează în foaia de observaţie: evoluţia, explorările de laborator, alimentaţia şi tratamentul corespunzător.
4. Obţine consimţământul informat şi informează pacientul/aparţinătorul despre consecinţele refuzului tratamentului medical.
5. Recomandă şi urmăreşte zilnic regimul alimentar al bolnavilor.
6. Întocmeşte şi semnează condica de medicamente pentru bolnavii pe care îi îngrijeşte.
7. Supraveghează tratamentele medicale executate de cadrele medii şi auxiliare sanitare, iar la nevoie le efectuează personal.
8. Trimite pacienţii la consulturi interclinice.
9. Informează pacientul/însoţitorul acestuia cu privire la aspectele legate de boală, incluzând: diagnosticul, examinările paraclinice, tratamentul, date legate de evoluţie şi pronostic.
10. Consiliază pacienţii, vizitatorii şi personalul în legătură cu tehnicile de prevenire a transmiterii

infecţiilor.
11. Instituie tratamentul adecvat pentru infecţiile existente şi ia măsurile ce se impun pentru a preveni transmiterea acestora şi altor persoane, în special pacienţilor.
12. Aplică ghidurile de practică medicală dar individualizează tratamentul în funcţie de particularităţile pacientului.
13. Efectuează ecografii şi endoscopii digestive diagnostice şi unele manevre terapeutice (nivel I) şi ajustează planul terapeutic în funcţie de rezultatul acestora.
14. Asigură contravizita potrivit graficului stabilit de către medicul şef de secţie sau, în situaţii deosebite, din dispoziţia acestuia.
15. Întocmeşte formele de externare ale bolnavilor şi redactează orice act medical, aprobat de conducerea spitalului în legătură cu bolnavii pe care îi are sau i-a avut în îngrijire.
16. Constată decesul şi dă dispoziţii de transportare a cadavrului la morgă, după 2 ore de la deces.
17. Participă la autopsii şi confruntările anatomoclinice la cazurile pe care le-a avut în îngrijire.
18. Anunţă cazurile cu implicaţii medico-legale conform legilor în vigoare.
19. Propune soluţii pentru îmbunătăţirea activităţii de îngrijiri medicale a pacientului.
20. Desfăşoară, după caz, activitate de cercetare medicală.
21. Depune o activitate permanentă de educaţie sanitară a bolnavilor şi aparţinătorilor.
22. Face parte din diverse comisii organizate la nivelul spitalului, având atribuţii specifice comisiilor în care este numit.
II. Competenţe specifice în serviciul de gardă
1. Controlează la intrarea în gardă prezenţa în serviciu a personalului medico-sanitar, existenţa mijloacelor necesare asigurării medicale curente şi de urgenţă, precum şi predarea serviciului de cadre medii şi auxiliare care lucrează în ture.
2. Supraveghează cazurile grave existente în secţie sau internate în timpul gărzii, menţionându-le la raportul de gardă.
3. Înscrie în registrul de consultaţii orice bolnav prezent la camera de gardă.
4. Internează bolnavii care au bilet de trimitere precum şi cazurile de urgenţă care se adresează secţiei răspunzând de justa indicaţie a internării sau a refuzului acestor cazuri, putând apela la ajutorul oricărui specialist din cadrul spitalului.
5. Răspunde la chemările care necesită prezenţa sa în cadrul spitalului şi cheamă la nevoie alţi medici necesari pentru rezolvarea cazului.
6. Întocmeşte foaia de observaţie a cazurilor internate de urgenţă şi consemnează evoluţia bolnavilor internaţi şi medicaţia de urgenţă pe care a administrat-o.
7. Acordă asistenţă medicală de urgenţă bolnavilor care nu necesită internare.
8. Asigură internarea în alte spitale a bolnavilor care nu pot fi rezolvaţi în spitalul respectiv, după acordarea primului ajutor.
9. Confirmă decesul, consemnând aceasta în documentele medicale şi dă dispoziţii de transportare la morgă, după 2 ore de la deces.
10. Întocmeşte la terminarea serviciului raportul de gardă în condica destinată acestui scop, consemnând activitatea din secţie pe timpul gărzii, măsurile luate, deficienţele constatate şi orice observaţii necesare, prezintă raportul de gardă.

Obligaţii

Etice, deontologice
Respectă următoarele acte normative:
1. Legea nr. 46/2003 privind drepturile pacientului.
2. Legea nr. 95/2006 privind reforma în domeniul sănătăţii cu modificările şi completările survenite
3. Normele de etică şi deontologie profesională.

Profesionale
I. Atribuţii generale
1. Cunoaşte şi respectă prevederile Regulamentului de Organizare şi Funcţionare, a Regulamentului Intern ale unităţii şi regulile stabilite de şeful secţiei.
2. Cunoaşte şi respectă normele igienico-sanitare.
3. Cunoaşte şi respectă normele P. S. I. şi de securitate a muncii.
4. Cunoaşte şi respectă programul de muncă.
5. Respectă secretul profesional şi codul de etică şi deontologie profesională.
6. Efectuează controlul medical periodic general.
7. Se preocupă de actualizarea cunoştinţelor profesionale şi de utilizare a echipamentelor, prin studiu individual sau alte forme de educaţie continuă;
8. Desfăşoară activitatea astfel încât să nu expună la pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională atât propria persoană, cât şi pe celelalte persoane participante la procesul de muncă, precum şi în timpul deplasării la şi de la locul de muncă.
9. Aduce la cunoştinţa şefului direct accidentele de muncă suferite de persoana proprie şi/sau de alte persoane participante la procesul de muncă.
10. Respectă Statutul Colegiului Medicilor din România privind exercitarea profesiei de medic, precum şi Regulamentul de organizare şi funcţionare a Colegiului Medicilor.
II. Atribuţii specifice în activitatea curentă
1. Prezintă medicului şef de secţie în cadrul raportului de gardă şi a vizitelor mari, situaţia bolnavilor pe care îi are în îngrijire şi solicită sprijinul acestuia ori de câte ori este necesar.
2. Participă la consultări cu medicii din alte specialităţi şi în cazurile deosebite la examenele paraclinice, precum şi la expertizele medico-legale.
3. Comunică zilnic medicului de gardă bolnavii gravi pe care îi are în îngrijire şi care necesită supraveghere deosebită.
4. Controlează şi răspunde de întreaga activitate de îngrijire a bolnavilor desfăşurată de personalul mediu, auxiliar şi elementar sanitar cu care lucrează.
5. Asigură şi răspunde de aplicarea tuturor măsurilor de igienă şi antiepidemice, precum şi a normelor de protecţia muncii în sectorul de activitate pe care îl are în grijă.

6. Raportează cazurile de boli infecţioase şi profesionale potrivit dispoziţiilor în vigoare.
7. Răspunde de disciplina, ţinuta şi comportamentul personalului în subordine.
8. Răspunde prompt la toate solicitările de urgenţă, la consulturile din aceeaşi secţie şi alte secţii şi colaborează cu toţi medicii din secţiile şi laboratoarele din spital, în interesul unei cât mai bune îngrijiri medicale a bolnavilor.
9. Efectuează consultaţii de specialitate în ambulator, conform programării întocmite de medicul şef secţie.
10. Îşi dezvoltă pregătirea profesională prin participarea la cursuri de perfecţionare, simpozioane, congrese.
11. Aplică regulile stabilite pentru completarea şi gestionarea FOCG şi a circuitului acesteia.
12. Urmăreşte introducerea în practică a celor mai eficiente metode de diagnostic şi tratament.
13. Participă la şedinţele organizate în scopul asigurării desfăşurării în bune condiţii a activităţilor din cadrul secţiei.
14. Respectă prevederile H.G. nr. 1.103/2014 cu referire la prevenirea şi intervenţia cazurilor de copii aflaţi în situaţie de risc de părăsire sau părăsiţi în unităţi sanitare;
15. Respectă prevederile Legii nr. 272/2004 şi H.G. nr. 1.103/2014 cu referire la obligaţia de a informa asistentul social din unitatea sanitară cu privire la internarea unui copil ce prezintă semne de abuz/neglijare/exploatare/violenţă/vătămare;
16. Păstrează secretul profesional, confidenţialitatea şi anonimatul pacientului şi oferă informaţii aparţinătorilor numai în interesul bolnavilor.
17. Manifestă atitudine respectuoasă atât faţă de pacient şi patologia acestuia, cât şi faţă de însoţitorul acestuia.
18. Respectă drepturile pacienţilor conform legislaţiei în vigoare.
19. Aplică şi respectă Normele tehnice privind gestionarea deşeurilor rezultate din activităţile medicale conform legislaţiei în vigoare, precum şi procedurile operaţionale şi instrucţiunile de lucru aprobate de către Comitetul Director.
20. Aplică şi respectă Normele de supraveghere, prevenire şi control a infecţiilor nosocomiale în unităţile sanitare, conform legislaţiei în vigoare, precum şi procedurile operaţionale şi instrucţiunile de lucru aprobate de către Comitetul Director.

III. Atribuţii specifice în serviciul de gardă

1. Răspunde de buna funcţionare a secţiei şi de aplicarea dispoziţiilor prevăzute în regulamentul intern, precum şi a sarcinilor date de şeful de secţie, pe care îl reprezintă, în orele în care acesta nu este prezent în spital.
2. Anunţă prin toate mijloacele posibile managerul spitalului şi autorităţile competente în caz de incendiu sau alte calamităţi ivite în timpul gărzii şi ia măsuri imediate de intervenţie şi prim ajutor cu mijloacele disponibile până la constituirea celulei de criză condusă de managerul spitalului sau de înlocuitorul acestuia.
3. Asistă la distribuirea alimentelor, verifică calitatea acestora, efectuând examenul organoleptic, cantitativ, calitativ al alimentelor distribuite la bolnavi, le îndepărtează pe cele necorespunzătoare, consemnând observaţiile în condica de la blocul alimentar şi anunţă medicul şef de secţie.
4. Urmăreşte disciplina şi comportamentul vizitatorilor în zilele de vizită precum şi prezenţa ocazională a altor persoane străine în spital şi ia măsurile necesare.

Pediatria este specialitatea care se ocupă cu patologia medicală a copilului de la 0 la 18 ani ea incluzând un domeniu profilactic (puericultura) şi unul curativ, la care se asociază aprofundarea suplimentară a unor subdomenii, ce se constituie în specializări derivate din pediatrie, după cum urmează:

1. Cardiologie pediatrică.
2. Gastroenterologie pediatrică.
3. Hematologie şi oncologie pediatrică.
4. Pneumologie pediatrică.
5. Nefrologie pediatrică.

Absolvenţii specializărilor nominalizate la punctele 1 - 5 vor fi certificaţi ca şi "medici specialişti pediatrie şi (urmează specialitatea derivată) ....." având cunoştinţele şi calificarea necesară de a efectua gărzi în specialitatea Pediatrie şi de a acorda îngrijiri pediatrice în conformitate cu competenţele dobândite conform curriculei de pregătire.

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri, demonstraţii) pe an de studiu universitar, pentru tematică prezentată, fiind prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual dirijat. Instruirea prin trunchiul comun durează 3 ani. După absolvirea trunchiului comun, pentru Pediatrie Generală, respectiv pentru fiecare specialitate derivată se va continua pregătirea specifică în conformitate cu curriculele întocmite distinct.

Coordonatorul programului de rezidenţiat este nominalizat de instituţia de învăţământ superior medical având rolul de a coordona desfăşurarea programului de rezidenţiat şi de a numi - pentru fiecare secţie clinică - un **responsabil de formare în rezidenţiat. Responsabilul de formare în rezidenţiat**, în colaborare cu şeful secţiei, repartizează rezidenţii medicilor specialişti/primari din secţie care devin **medici îndrumători** şi care vor desfăşura activitatea de pregătire a rezidenţilor în concordanţă cu curricula aprobată. În cursul gărzilor medicul de gardă specialist/primar devine medic-îndrumător al activităţii clinice pe durata gărzii.

Coordonatorul de program va urmări respectarea duratei aferente şi a curriculei fiecărui modul de pregătire. În cadrul aceluiaşi an de pregătire, coordonatorul programului de rezidenţiat va asigura rotaţia medicilor rezidenţi astfel încât aceştia să parcurgă toate modulele aferente anului de studiu. Este permisă parcurgerea unui modul în mod fracţionat, cu scopul de a evita supraaglomerarea unor secţii şi alocarea simultană a unui număr mare de rezidenţi unui medic-îndrumător. Desfăşurarea modulelor de pregătire se va face cu prioritate în secţiile clinice de Pediatrie în care există un cadru didactic (titular sau asociat) cu specialitate/supraspecializare/atestat specific modulului de pregătire; în situaţia în care în niciuna dintre secţiile clinice de Pediatrie nu există îndrumători în specialitatea modulului, stagiul respectiv se va efectua în clinica de specialitate adulţi.

Responsabilul de formare în rezidenţiat verifică şi răspunde de parcurgerea tematicii din curriculumul de pregătire, organizează la nivelul secţiei activitatea educaţională a rezidenţilor, repartizează rezidenţii medicilor îndrumători. Repartiţia rezidenţilor se va face în concordanţă cu competenţele profesionale ale medicilor îndrumători (specialitate, supraspecialitate, atestate) şi cu specificul modulului de pregătire.

Responsabilul de formare în rezidenţiat organizează şi participă la evaluarea rezidenţilor la fiecare final de modul.

PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII,

Nume, prenume: Prof. Univ. Dr. Marin Burlea
Semnătura:

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

GENETICĂ MEDICALĂ

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA Genetică medicală

Definiţia specialităţii:

Genetica Medicală este specialitatea care vizează:

a) depistarea, diagnosticarea, tratarea şi recuperarea pacienţilor cu afecţiuni genetice şi a celor cu anomalii congenitale;

b) estimarea riscului de recurenţă a bolilor genetice în familiile pacienţilor şi acordarea unui sfat genetic corect şi competent, cu scopul prevenirii altor cazuri în familie.

Specialitatea Genetică Medicală se caracterizează printr-o evoluţie deosebit de dinamică, iar geneticienii trebuie să fie, pe de o parte, capabili să dobândească noile achiziţii conceptuale şi metodologice din acest domeniu al ştiinţelor biomedicale, iar pe de altă parte, să-şi perfecţioneze capacitatea de a comunica şi explica aceste cunoştinţe pacienţilor şi colegilor din alte specialităţi.

Deoarece bolile genetice pot fi prezente la indivizi de toate vârstele şi pot afecta orice sistem sau organ, este necesar ca medicii specialişti de Genetică Medicală să aibă o educaţie medicală solidă şi să fie capabili să integreze datele examenelor clinice, a celor paraclinice, precum şi informaţiile furnizate de consultul genetic în patologia aferentă altor specialităţi.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

1.1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**4**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	4
MODULUL 1	**Genetică fundamentală**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	**12 luni**
SUBMODULE	**a) Citogenetică - 5 luni;** **b) Genetică moleculară - 5 luni şi 2 săptămâni;** **c) Informatică şi biostatistică - 1 lună** **d) Bioetică - 2 săptămâni;**
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	**32/8**
Modulul 2	**Genetică medicală**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	**12 luni**
SUBMODULE	**a) Genetică medicală (ambulatoriu) - 6 luni;** **b) Pediatrie - 3 luni** **c) Obstetrică Ginecologie - 1 lună** **d) Medicină internă - 2 luni.**
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	**32/8**
Modulul 3	**Genetică clinică, aferent altor specialităţi**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	**12 luni**
SUBMODULE	**a) Pediatrie - 4 luni;** **b) Neonatologie - 2 luni;** **c) Neurologie adulţi - 1 lună;** **d) Neurologie pediatrică - 1 lună;** **e) Psihiatrie pediatrică - 1 lună;** **f) Endocrinologie - 1 lună;** **g) Dermatologie - 1 lună.** **h) Chirurgie pediatrică - 1 lună**
Modulul 4	**Genetică clinică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	**12 luni**
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	**32/8**
Total ore pregătire teoretică	800

Total ore pregătire practică	7200

Structura programului

Modulul 1, anul I: Genetică fundamentală - 12 luni

Submodul 1.1. Laborator de Citogenetică - 5 luni;
Submodul 1.2. Laborator de Genetică moleculară - 5 luni şi 2 săptămâni;
Submodul 1.3. Informatică şi biostatistică - 1 lună
Submodul 1.4. Bioetica - 2 săptămâni

Nr. ore curs - 200.
Nr. ore practică - 1800.

1. Tematică.
Locul şi rolul geneticii medicale în educaţia şi practica medicală.
Genomul uman: date generale, genotip şi fenotip.
Structura şi organizarea celulară a ADN.
Cromozomii umani.
Structura şi funcţia genelor.
Mecanismele moleculare ale expresiei genelor: transcripţia, translaţia, sinteza proteinelor;
Reglarea expresiei genelor.
Stocarea şi transmiterea informaţiei ereditare: stabilitatea informaţiei ereditare, legile lui Mendel, tipuri de ereditate (monogenică, poligenică/multifactorială), individualitatea genetică şi biologică.
Transmiterea informaţiei ereditare: replicarea ADN; transmiterea informaţiei ereditare în celulele somatice (mitoza) şi în celulele sexuale (meioza); fecundarea. Variabilitatea genetică: surse de variabilitate ereditară (recombinarea genetică, mutaţiile, migraţiile).
Clasificarea genetică a bolilor, caracterele generale ale bolilor cu etiologie genetică, polimorfismele genetice.
Anomaliile cromozomiale şi patologia asociată
Mutaţiile genice - factor etiologic determinant al bolilor moleculare: bazele moleculare ale patologiei monogenice; clasificarea bolilor monogenice; ereditatea monogenică (tipuri, criterii)
Ereditatea poligenică şi multifactorială în patologia umană.
Ereditatea mitocondrială: mutaţiile ADNmt şi heteroplasmia, ereditatea maternă mitocondrială, principalele tipuri de boli mitocondriale
Dezvoltarea normală şi patologică.
Clasificarea anomaliilor congenitale;
Sexualizarea normală şi patologică;
Retardul mental.
Imunogenetica şi imunopatologia
Oncogenetica: gene implicate în dezvoltarea cancerului (oncogene şi gene supresoare de tumori); anomalii citogenetice în cancer; bazele genetice ale terapiei oncologice. Medicina genomică: medicina personalizată; medicina predictivă; farmacogenomica; toxigenomica; nutrigenomica; metabolomica
Farmacogenetica: farmacogenetica metabolismului medicamentelor, polimorfismele genetice şi răspunsul la medicamente.
Introducere în Bioetică: morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu; delimitarea domeniului de studiu al bioeticii; teorii şi metode în bioetică.
Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii: definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă; rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie etc.).
Relaţia medic-pacient: valori ale relaţiei medic-pacient; paternalism versus autonomie; modele ale relaţiei medic-pacient; dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate; consimţământul informat; confidenţialitatea în relaţia medic-pacient; relaţia medic-pacient minor; acte normative care reglementează relaţia medic-pacient.
Greşeli şi erori în practica medicală: definirea noţiunilor de greşeală şi eroare; culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice; managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală.
Probleme etice la începutul vieţii: libertatea procreaţiei; dileme etice în avort; etica reproducerii umane asistate medical; probleme etice în clonarea reproductivă.
Probleme etice la finalul vieţii: definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină; probleme etice în stările terminale; tratamente inutile în practica medicală; eutanasia şi suicidul asistat; îngrijirile paliative.
Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane: donarea de organe de la cadavru; donarea de organe de la persoana vie; etica alocării de resurse în transplant. Probleme etice în genetică şi genomică: eugenia şi discriminarea pe baza geneticii; proiectul genomului uman-probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman; etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală; statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni; terapia genică; posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice.
Etica cercetării pe subiecţi umani: principii etice în cercetarea pe subiecţi umani; protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani; populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani; aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale; comitetele de etică a cercetării; comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică.

2. Obiective educaţionale.
Acumularea de noţiuni fundamentale ale geneticii umane:
- înţelegerea rolului factorilor genetici în starea de sănătate şi boală;
- se va insista asupra fenomenelor care au implicaţii directe/majore în practica geneticii medicale;
- însuşirea tehnicilor de citogenetică clasică

- însuşirea tehnicilor de citogenetică moleculară
- însuşirea tehnicilor de genetică moleculară
- însuşirea metodelor tehnicilor de citogenetică
- însuşirea metodelor statistice pentru extragerea inferenţelor din datele genetice.
- înţelegerea rolului metodelor statistice în dezvoltarea teoriei sau metodologiei de sprijinire a cercetării în una din cele trei domenii conexe: genetica populaţiilor, genetica cantitativă, epidemiologia genetică.
- Însuşirea principiilor de bioetică

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).
- Evidenţierea aspectului interfazic al ADN - 20 teste FISH interfazic;
- Culturi celulare - 40 culturi de sânge periferic; 10 culturi amniocite/vilozităţi corionice; 10 culturi măduvă hematogenă
- Analiza cromozomilor umani - 40 cazuri analizate cu marcaj cromozomial tip G.
- Cazuri analizate prin tehnica FISH metafazic - 5.
- Analiza acizilor nucleici - 20 extracţii de ADN;
- Analiza acizilor nucleici - 20 teste PCR (sau echivalent - RT-PCR, qfPCR);
- Analiza acizilor nucleici - 20 teste MLPA;
- Analiza acizilor nucleici - 10 secvenţieri genice.
- Diagnosticul genetic molecular - interpretare rezultate: 20 teste PCR (sau echivalent - RT-PCR, qfPCR); 20 teste MLPA; 10 secvenţieri genice.
- Ereditatea mendeliană şi analiza segregaţională - întocmirea arborilor genealogici şi identificare tipului de transmitere - 100 cazuri.
- Tehnici biochimice de diagnostic a bolilor metabolice.
- Metodologia biostatisticii, utilitate şi interpretare.

Modulul 2, anul II: Genetică medicală - 12 luni

a) Genetică medicală (ambulatoriu) - 6 luni;
b) Pediatrie - 3 luni
c) Obstetrică Ginecologie - 1 lună
d) Medicină internă - 2 luni;

Nr. ore curs - 200.
Nr. ore practică - 1800.

1. Tematică.
a. Submodul de Genetică medicală
Pregătire teoretică
Bolile genetice: caractere generale, nomenclatură, clasificări, metode de studiu. Abordarea genetică în medicină, serviciile de genetică clinică, registrele de boli genetice.
Impactul şi consecinţele încărcăturii genetice a populaţiilor umane asupra stării de sănătate.
Genetica populaţiilor şi sănătatea publică: legea Hardy-Weinberg, aplicaţiile medicale ale legii Hardy-Weinberg, factorii care influenţează frecvenţa alelică în populaţiile umane (încrucişările neîntâmplătoare, mutaţiile, selecţia, populaţiile reduse, migraţiile şi fluxul genic).
Epidemiologia genetică. Principii de profilaxie a bolilor genetice: screening-ul bolilor genetice (criterii, tipuri, servicii, registre), diagnosticul prenatal (tehnici, indicaţii, beneficii, riscuri, aspecte etice).
Principii de tratament al bolilor genetice: strategii de terapie a bolilor genetice, terapia genică (somatică, germinală, terapia cu celule stem).
Organizarea serviciilor de genetică medicală: reţeaua naţională de genetică medicală (centre regionale, cabinete judeţene, laboratoare de genetică medicală). Reţele europene de genetică medicală sau boli rare. Managementul şi controlul calităţii din reţeaua de genetică din sistemul de sănătate.
Pregătire practică
1. Fişa de consult genetic: structura, tehnica anamnezei materno-fetale, tehnica anamnezei familiale şi realizarea unui arbore genealogic.
2. Examenul fizic al pacientului: examenul pe segmente şi măsurători antropometrice; fotografierea pacientului.
3. Formularea unui plan de examene clinice şi paraclinice: indicaţiile practice ale testului cromatinei sexuale, ale analizei cromozomilor umani, ale testelor genetice moleculare şi ale investigaţiilor biochimice.
4. Sfatul genetic: circumstanţe de acordare; etapele sfatului genetic; calcularea riscului de recurenţă; evaluarea riscului genetic în bolile cromozomiale, monogenice şi multifactoriale.
5. Corelaţii genotip-fenotip în anomaliile cromozomiale.
6. Corelaţii genotip-fenotip în boli monogenice.
7. Evaluarea riscului în malformaţiile congenitale izolate şi multiple (sindroame plurimalformative).
8. Evaluarea diagnostică şi sfatul genetic în retardul mintal.
9. Evaluarea riscului în bolile comun ale adultului: boala coronariană, hipertensiunea arterială, diabetul zaharat, astmul bronşic, bolile neurodegenerative, psihozele, cancerul, obezitatea, alcoolismul.
10. Predispoziţia genetică în cancer: evaluarea riscului.
11. Condiţionarea genetică a răspunsului la medicamente. Polimorfisme genetice asociate cu un răspuns particular la medicamente, boli farmacologice frecvente - evaluarea riscului în 5 cazuri simulate.
12. Screeningul şi diagnosticul prenatal. Indicaţii, proceduri; ecografia fetală: principii, realizare, semne ecografice de alarmă; teste biochimice de screening (dublu test, triplu teste, cvadruplu test); teste de screening al ADN-ului fetal din circulaţia maternă, obţinerea de celule fetale; fertilizarea in vitro şi diagnosticul genetic preimplantator; conduita practică în cazul unor sarcini anormale; probleme etice - evaluarea riscului.
13. Screeningul neonatal. Condiţii de realizare; conduita practică faţă de cazurile depistate; probleme etice;
14. Screeningul familial. Depistarea heterozigoţilor; depistarea indivizilor cu risc pentru o boală multifactorială, teste predictive pentru identificarea persoanelor sănătoase purtătoare ale unor gene cu

manifestare tardive.
15. Dileme şi conflicte etice în genetica medicală: probleme legate de diagnosticul prenatal, screeningul genetic, sfatul genetic.
16. Registre genetice. Organizarea depistării şi recenzării copiilor cu anomalii congenitale.
Diagnosticul "de registru". Prelucrarea datelor. Fişa de recenzare a copiilor cu anomalii congenitale. Alte tipuri de registre (hipercolesterolemie familială, cancere familiale, etc.)
17. Dispensarizarea şi integrarea socioprofesională a persoanelor cu anomalii congenitale şi boli genetice.
b. Submodul de Pediatrie
Creşterea şi dezvoltarea copilului; hipotrofia staturo-ponderală; retardul psiho-motor; dizabilitatea intelectuală;
Principii de dietetică pediatrică; malnutriţia; obezitatea;
Febra la copil.
Boli ale aparatului respirator: infecţii ale căilor respiratorii superioare; boli ale căilor respiratorii inferioare; obstrucţii bronşice localizate; astmul bronşic; pneumoniile.
Boli cardiovasculare: boli congenitale structurale ale inimii şi/sau ale vaselor; malformaţii congenitale cianogene şi necianogene; cardiomiopatii; insuficienţa cardiacă; şocul; hipertensiunea arterială
Boli ale aparatului digestiv: boli ale mucoasei bucale şi gingivale; anomaliile dentare; gastrite, gastroduodenie, ulcer gastro-duodenal; hernia diafragmatică; stenoza congenitală hipertrofică de pilor; abdomenul acut; megacolonul congenital aganglionar; boli diareice; fibroza chistică; enteropatia glutemică; boala cronică hepatică.
Boli ale aparatului renourinar: glomerulonefrite; sindromul nefrotic; tubulopatii; infecţia urinară
Boli hematologice: patologia eritrocitară; patologia leucocitară; hemostaza normală şi patologică; tulburări vasculare;
Boli neoplazice: leucemiile acute; limfoame; boala Hodgkin; tumora Wilms; neuroblastom; histiocitoza X.
Boli nutriţionale, metabolice şi endocrine: rahitismul; diabetul zaharat; hipotiroidismul; patologia pubertară
Bolile alergice: astmul bronşic, boli reumatice.
c. Submodul de Obstetrică Ginecologie - 1 lună
Consultaţia medico-genetică preconcepţională şi prenatală în obstetrică.
Metodele contemporane de investigaţie în obstetrică.
Diagnosticul de sarcină. Aprecierea termenului de sarcină şi a datei probabile a naşterii.
Conduita gravidelor în perioada antenatală.
Perioadele critice în dezvoltarea intrauterină a fătului.
Bolile genetice ale aparatului reproductiv: malformaţiile congenitale ale organelor genitale;
Stările intersexuale;
Tulburările de reproducere: infertilitatea, avorturile spontane.
Depistarea malformaţiilor fetale.
Profilaxia bolilor ereditare.
Tactica obstetricală în naştere în cazul malformaţiilor fetale.
Medicamentele şi sarcina. Influenţa asupra fătului.
Mortalitatea perinatală. Nivelul, structura şi profilaxia.
Factorii de risc în patologia perinatală.
Sarcina gemelară. Clasificarea. Diagnosticul. Evoluţia şi conduita în timpul sarcinii şi naşterii.
Naşterea prematură. Conduita şi asistenţa medicală în naştere.
Moartea intrauterină a produsului de concepţie. Diagnosticul. Tactica obstetricală.
Cuplul steril. Clasificarea. Sterilitatea de etiologie genetică.
Stările de fond şi precanceroase ale organelor genitale feminine.
Cancerele genitale. Etiopatogenia. Clasificarea. Clinica. Terapia.
Sănătatea reproducerii şi planificarea familială.
d. Submodulul de Medicină internă
Manifestările cardinale ale bolilor: durerea, modificări ale temperaturii corpului, disfuncţii ale sistemului nervos şi ale organelor de simţ, convulsii, vertij; tulburări ale funcţiilor respiratorii şi circulatorii; tulburări ale funcţiilor gastrointestinale şi reno-urinare; tulburări ale funcţiei reproductive şi sexuale.
Afecţiuni ale sistemului cardiovascular: bolile valvulare ale inimii; tulburările de ritm şi de conducere; cardiomiopatii; insuficienţa cardiacă; cardiopatia ischemică şi hipercolesterolemia familială; hipertensiunea arterială; boala tromboembolică; bolile arterelor periferice; electrocardiograma, metode neinvazive de examen al inimii; Afecţiuni ale aparatului respirator: astmul bronşic; cancerul bronhopulmonar; insuficienţa respiratorie.
Afecţiuni ale rinichilor şi tractului urinar: glomerulopatii, tubulopatii, rinichiul polichistic, insuficienţa renală acută şi cronică; tumorile tractului urinar.
Afecţiuni ale aparatului digestiv: ulcerul gastric şi duodenal, cancerele tubului digestiv; hemocromatoza; maldigestia şi malnutriţia.
Afecţiuni ale sistemului imun, ale ţesutului conjunctiv şi ale articulaţiilor: boala complexelor imune, lupusul eritematos sistemic, artrita reumatoidă; spondilita ankilozantă.
Afecţiuni hematologice şi oncologice: anemii, coagulopatii, afecţiuni ale sistemului hematopoetic, boli neoplazice.
Afecţiuni endocrinologice şi metabolice: endocrinopatii; diabetul zaharat.
Afecţiuni neurologice şi musculare: boli demielinizante; boli metabolice ale sistemului nervos; demenţe senile şi presenile; distrofii musculare, miastenia gravis, paralizia periodică.
2. Obiective educaţionale.
Însuşirea cunoştinţelor de bază privitoare la relaţiile dintre ereditate (genom) şi boală; se va insista asupra utilizării practice a principiilor de genetică fundamentală şi umană folosind noţiuni din modulul 1 şi exemple (probleme) de patologie genetică.
Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire, ierarhizate după cum urmează:
a. Submodul de Genetică medicală
1. Fişa de consult genetic - 100 fişe.
2. Examenul fizic al pacientului - 100 examene.

3. Formularea unui plan de examene clinice şi paraclinice - 30 planuri.
4. Sfatul genetic - 50 cazuri.
5. Evaluarea riscului în anomaliile congenitale - 25 cazuri.
6. Corelaţii genotip-fenotip în anomaliile cromozomiale - 25 cazuri.
7. Corelaţii genotip-fenotip în boli monogenice - 25 cazuri.
8. Evaluarea riscului în bolile comune - 15 cazuri.
9. Predispoziţia genetică în cancer - 15 cazuri.
10. Condiţionarea genetică a răspunsului la medicamente - 5 cazuri.
11. Screeningul şi diagnosticul prenatal - 15 cazuri.
12. Screeningul neonatal - 10 cazuri.
13. Screeningul familial - 5 cazuri.
14. Dileme şi conflicte etice în genetica medicală - 10 probleme.
15. Registre de boli genetice.
16. Dispensarizarea şi integrarea socioprofesională a persoanelor cu anomalii congenitale şi boli genetice - 10 planuri.

b. Submodul de Pediatrie

1. Examen clinic, întocmirea foilor de observaţie - 40;
2. Prezentare de cazuri - 4;
3. Interpretarea rezultatelor radiologice în afecţiunile prevăzute în tematică - 60;
4. Interpretarea EKG - 20;
5. Interpretarea ecocardiogramei - 20;
6. Interpretarea datelor de ecografie abdominală - 20;
7. Interpretarea rezultatelor examenelor hematologice (sânge periferic, măduva osoasă, ganglioni limfatici) pentru afecţiunile prevăzute în programă - 20;
8. Interpretarea datelor de explorare funcţională: renală - 5; hepatică - 10; pancreatică - 10;
9. Interpretarea parametrilor creşterii şi dezvoltării.

c. Submodulul de Obstetrică Ginecologie

1. Însuşirea tehnicilor corecte de examinare a gravidei.
2. Interpretarea testelor screening în sarcină.
3. Înţelegerea modificările ecografice sugestive în patologia genetică.
4. Cunoaşterea şi interpretarea markerilor ecografici pe fiecare aparat în funcţie de trimestrul de sarcină.

d. Submodul de Medicină internă

1. Examen clinic, întocmirea foilor de observaţie - 60;
2. Prezentare de cazuri - 4;
3. Interpretarea examenelor radiologice în afecţiunile din tematica dată - 25;
4. Interpretarea EKG - 20;
5. Interpretarea principalelor date de ecocardiogramă - 5;
6. Interpretarea datelor de ecografie abdominală - 5;
7. Interpretarea rezultatelor endoscopice (bronhoscopie, gastroscopie, colonoscopie, rectoscopie) - câte 5 buletine pentru fiecare tehnică;
8. Interpretarea rezultatelor examenelor hematologice (sânge periferic, măduvă hematogenă) pentru afecţiunile prevăzute în tematică - 10;
9. Interpretarea datelor de explorare funcţională: renală - 5; hepatică - 10; pancreatică -5.

Modulul 3, anul III: Genetică clinică, aferentă altor specialităţi - 12 luni

a) Pediatrie - 4 luni
b) Neonatologie - 2 luni
c) Neurologie adulţi - 1 lună
d) Neurologie pediatrică - 1 lună
e) Psihiatrie pediatrică - 1 lună
f) Endocrinologie - 1 lună
g) Dermatologie - 1 lună.
h) Chirurgie pediatrică - 1 lună

Nr. ore curs - 200.
Nr. ore practică - 1800.

1. Tematică.

Abordarea practică a patologiei malformative şi genetice se va face prin microstagii în clinici de specialitate, care vor prezenta/demonstra cazuri clinice, conduite practice, modalităţi terapeutice şi recuperatorii pe problemele prevăzute în programa analitică a modulelor 1, 2, 4.

Submodul de Pediatrie - 4 luni

Boli hematologice ereditare şi ale sistemului imunitar (defecte de sinteză ale hemoglobinei, anemii hemolitice şi hipoplastice ereditare, anomalii ale hemostazei, imunodeficienţe ereditare)

Bolile metabolice congenitale (erori înnăscute de metabolism)

Bolile genetice musculare şi neuromusculare: miopatiile congenitale; distrofiile musculare, atrofiile musculare spinale, miotoniile şi paraliziile periodice, miasteniile.

Malformaţii congenitale ale ochiului, alte anomalii genetice: strabismul, discromatopsia, glaucomul, retinita pigmentară, degenerescenţa retiniană.

Bolile genetice oto-rino-laringiene, ale toracelui şi ale aparatului respirator: surditatea, malformaţiile congenitale pulmonare, ale căilor respiratorii şi ale toracelui, hernia diafragmatică; mucoviscidoza; astmul bronşic şi alte boli alergice, deficienţa de alfa-1-antitripsină.

Bolile genetice ale sistemului cardiovascular: malformaţiile congenitale cardiovasculare, boala coronariană, hipertensiunea arterială.

Bolile genetice ale sistemului digestiv: malformaţiile congenitale ale gurii, esofagului, abdomenului şi ale tractului gastrointestinal; malformaţiile congenitale ale ficatului, vezicii biliare şi pancreasului; polipozele

digestive; fibroza chistică
Bolile genetice ale sistemului renourinar; malformaţiile congenitale renourinare; anomalii tubulare renale; sindroame nefrotice, litiaza urinară
Bolile genetice osteoarticulare: condrodisplaziile; osteodisplaziile; artrite şi artropatii, anomalii congenitale ale membrelor, deformări scheletice.
Bolile genetice ale ţesutului conjunctiv
Explorarea metabolismului hidrocarbonatelor la copil
Explorarea metabolismului lipidic la copil
Submodul de Neonatologie - 2 luni
Perioadele dezvoltării intrauterine (perioada embrionară şi perioada fetală). Embriogeneza, organogeneza şi morfogeneza. Fiziologia fetală. Evaluarea fătului în timpul vieţii intrauterine. Evaluarea funcţiei placentare şi a unităţii feto-placentare.
Examenul clinic al nou-născutului.
Anomalii ale creşterii şi dezvoltării. Diagnosticul şi tratamentul malformaţiilor congenitale majore în perioada pre- şi neonatală: atrezia choanală, hernia diafragmatică, anomaliile ano-rectale, omfalocelul, gastroschizis-ul, meningocelul şi mielomeningocelul. Hidrocefalia, luxaţia congenitală de şold, piciorul strâmb congenital.
Bolile cromozomiale
Bolile mitrocondriale
Tumorile congenitale.
Hipotiroidismul şi hipertiroidismul în perioada neonatală.
Submodul de Neurologie adulţi - 1 lună
Examenul neurologic
Sindromul X-fragil
Boala Alzheimer
Scleroza multiplă, facomatozele
Paraplegia spastică ereditară
Submodul de Neurologie pediatrică - 1 lună
Examenul neurologic al copilului de diverse vârste
Afecţiuni neurologice în perioada de nou-născut
Malformaţii ale SNC
Sindroame neurocutanate - (Recklinghausen, scleroza tuberoasă, Sturge Weber)
Aspecte neurologice în anomaliile cromozomiale
Paraliziile cerebrale infantile
Boli degenerative ale SNC
Tumori ale SNC
Afecţiuni cerebrovasculare
Convulsiile ocazionale şi epilepsia
Afecţiunile nervilor cranieni
Sindromul hipoton la sugar şi copil
Afecţiunile unităţii motorii (afecţiuni ale neuronului motor periferic, afecţiuni ale nervilor periferici, afecţiuni ale joncţiunii neuromusculare, afecţiuni musculare)
Bolile genetice ale sistemului nervos central: tulburări mentale şi de comportament: dizabilitatea intelectuală, sindromul X-fragil);
Submodul de Psihiatrie pediatrică - 1 lună
Examenul psihiatric al copilului de diverse vârste
Etapele dezvoltării neuropsihice
Abordarea interdisciplinară a tulburărilor de creştere şi dezvoltare.
Probleme medicale ale adolescentului: creşterea şi dezvoltarea pubertară. Aspecte de patologie specifică adolescentului
Deficit de atenţie (ADHD) şi autismul, schizofrenia
Submodul de Endocrinologie - 1 lună
Boli genetice endocrine: bolile ereditare ale hipofizei, tiroidei, paratiroidelor; suprarenalelor; diabetul zaharat; disgeneziile gonadice.
Submodul de Dermatologie - 1 lună
Afecţiunile părului şi unghiilor.
Afecţiunile mucoasei bucale şi genitale.
Genodermatoze
Tumorile benigne
Carcinoame
Melanom
Submodul de Chirurgie pediatrică - 1 lună
Probleme comune de ortopedie pediatrică: - piciorul strâmb congenital - deformările membrelor inferioare - patologia genunchiului - displazia luxantă de şold - anomaliile congenitale ale coloanei vertebrale - torticolisul congenital - scoliozele şi cifoscoliozele idiopatice ale adolescentului - anomaliile congenitale ale mâinii, cotului şi articulaţiilor umărului
Palatoschizisul
Omfalocelul, gastroschizisul şi hernia ombilicală
Megacolonul congenital aganglionar
Malformaţiile anorectale
Tratamentul chirurgical al tumorii Wilms, neuroblastomul, osteosarcomului şi tumorilor de părţi moi
Malformaţiile tractului urinar şi uretero-hidronefroza
Hispospadias, criptorhidia
2. Obiective educaţionale
Însuşirea cunoştinţelor specifice de patologie malformativă şi genetică necesare optimizării diagnosticului, evaluării corecte a prognosticului şi elaborării măsurilor de profilaxie.
Se vor aborda capitole distincte de patologie genetică, în funcţie de serviciul în care se desfăşoară

pregătirea, insistându-se asupra bolilor cu frecvenţă mai mare.

Modulul 4, anul IV: Genetică clinică - 12 luni

Nr. ore curs - 200.
Nr. ore practică - 1800.

1. Tematică.
Abordarea practică a patologiei malformative şi genetice se va face prin stagii în clinici de specialitate, care pot prezenta/demonstra cazuri clinice, conduite practice, modalităţi terapeutice şi recuperatorii pe problemele prevăzute în programa analitică a modulelor 1, 2 şi 3.
Activităţile practice vor fi cuplate cu prezentările teoretice (cursuri) prevăzute în programa analitică a modulelor 1, 2 şi 3.
Semiologie genetică: creşterea şi dezvoltarea generală; extremitatea cefalică (forma şi mărimea capului, faciesul, părul, ochii, nasul, gura, urechile); gâtul; toracele şi spatele; abdomenul şi orificiul anal; organele genitale externe; membrele şi degetele (anomalii de formare, de diferenţiere şi de creştere); tegumentele (anomalii localizate, anomalii generalizate);
Dismorfismul craniofacial
Somatometria
Semne evocatoare ale bolilor genetice
Markeri somatici genetici (variante comune, anomalii minore, anomalii majore) Consultul genetic: anamneza, examenul fizic, investigaţiile paraclinice, investigaţiile în anomaliile letale, examinările genetice (testele genetice)
Diagnosticul clinic al bolilor genetice. Mijloace de identificare ale unor fenotipuri particulare.
Diagnosticul etiologic al afecţiunilor congenitale (factori teratogeni, boli monogenice, boli mitocondriale, anomalii cromozomiale, boli poligenice multifactoriale)
2. Obiective educaţionale
Obiectiv 1. Însuşirea cunoştinţelor specifice de patologie malformativă şi genetică necesare optimizării diagnosticului, evaluării corecte a prognosticului şi elaborării măsurilor de profilaxie. Se vor aborda capitole distincte de patologie genetică, insistându-se asupra bolilor cu frecvenţă mai mare.
Obiectiv 2. Formarea unor aptitudini (*) şi atitudini (**) specifice modulului:
* Realizarea unui plan de investigare, diagnostic şi îngrijire a unui bolnav cu un tip specific de boală genetică;
* Coordonarea activităţii unei echipe de specialişti în vederea realizării planului propus (după principiul "divergenţei acţiunilor şi convergenţei rezultatelor").
* Dezvoltarea capacităţii de sinteză şi integrare a materialului faptic provenit din surse multiple şi a celei de utilizare adecvată a informaţiilor bibliografice (inclusiv a celor furnizate prin reţele Medline şi Internet) în scopul stabilirii diagnosticului corect şi a monitorizării adecvate a bolnavilor.
* Alegerea adecvată a testelor de diagnostic predictiv în cazul afecţiunilor familiale cu debut tardiv şi sfătuirea pacienţilor în legătură cu beneficiul, limitele şi riscurile acestor teste.
** Formarea unei atitudini de respect şi simpatie pentru bolnavul cu dizabilitate fizică sau intelectuală
** Dezvoltarea capacităţii de a-şi recunoaşte propriile limite profesionale şi a necesităţii de colaborare cu alţi specialişti.

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:

Obiectiv 1. Acumularea noţiunilor fundamentale ale geneticii umane.
Obiectiv 2. Acumularea principiilor fundamentale de bioetică.
Obiectiv 3. Însuşirea cunoştinţelor de bază privitoare la relaţiile dintre ereditate (genom) şi boală.
Obiectiv 4. Însuşirea cunoştinţelor de bază privitoare la determinismul genetic al bolilor cu manifestări complexe şi care se întâlnesc în serviciile de neonatologie, pediatrie, endocrinologie, dermatologie, neurologie, psihiatrie, obstetrică ginecologie, medicină internă.
Obiectiv 5. Având în vedere complexitatea bolilor genetice şi a particularităţilor lor (boli rare, afectare multisistemică, evoluţie cronică, progresivă etc), conştientizarea limitelor propriilor aptitudini şi solicitarea unui sprijin din partea colegilor, de alte specialităţi sau din specialitatea Genetică medicală, din ţară şi din alte centre internaţionale de specialitate.
Obiectiv 6. Interpretarea şi integrarea rezultatelor examenelor clinice şi paraclinice (efectuate de echipa de specialişti) şi formularea diagnosticului (clinic şi diferenţial), a planului de tratament şi recuperare a bolnavului şi a conduitei faţă de familie.
Obiectiv 7. Formarea capacităţii de comunicare a informaţiilor referitoare la diagnostic şi la sfatul genetic, cu obligaţia prezentării corecte, clare şi nondirecţionale a tuturor opţiunilor şi a individualizării lor în funcţie de nivelul educaţional, socio-economic, etnic şi cultural.
Obiectiv 8. Respectarea confidenţialităţii şi înţelegerea dificultăţilor pe care le creează obligaţia păstrării confidenţialităţii în situaţia în care rudele bolnavilor au un risc crescut de a dezvolta o boală severă, posibil a fi prevenită.
Obiectiv 9. Respectarea convingerilor etice, religioase, morale ale bolnavilor şi ale familiilor acestora, indiferent de propriile convingeri.

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE SPECIFICE:

Obiectiv 1. Formarea unor aptitudini şi atitudini specifice domeniului:
- înţelegerea rolului factorilor genetici în starea de sănătate şi boală;
- dezvoltarea capacităţii de a identifica esenţialul şi de a realiza o sinteză a faptelor;
- recunoaşterea importanţei studiului individual continuu şi motivat, pentru actualizarea cunoştinţelor.
Obiectiv 2. Ilustrarea prin cazuri particulare a bolilor genetice
Obiectiv 3. Ilustrarea relaţiei medic-pacient prin cazuri practice: accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri; drepturile pacienţilor - reglementare legislativă; rolul comitetelor de etică din spitale.

Obiectiv 4. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete: delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis; greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis; perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale.

Obiectiv 5. Formarea unor aptitudini şi atitudini specifice Geneticii medicale în contextul în care pacientul prezintă un tablou clinic care a determinat trimiterea lui în serviciul de neonatologie, pediatrie, endocrinologie, dermatologie, neurologie, psihiatrie, obstetrică ginecologie, medicină internă etc.

REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii:

Examenul de medic specialist:

Probe de evaluare, specifice programului:

- probă scrisă Da
- probă de abilităţi/manualităţi Da
- examen clinic Da

TEMATICA DE EXAMEN

1. PROBA SCRISĂ

1. Determinismul caracterelor; genotip şi fenotip
2. Genomul uman
3. Structura şi organizarea celulară a ADN
4. Cromozomii umani
5. Structura şi funcţia genelor
6. Mecanismele moleculare ale expresiei genelor
7. Transmiterea informaţiei ereditare; replicarea ADN; mitoza şi meioza; fecundarea
8. Ereditatea monogenică
9. Ereditatea poligenică şi multifactorială
10. Ereditatea mitocondrială
11. Variabilitatea genetică: recombinarea genetică, mutaţiile, migraţiile
12. Mutaţiile genetice
13. Polimorfismele genetice
14. Clasificarea bolilor genetice
15. Dezvoltarea normală şi patologică. Anomalii congenitale. Teratogeneza
16. Anomalii ale creşterii şi dezvoltării
17. Sexualizarea normală şi patologică
18. Dizabilitatea intelectuală
19. Imunogenetica şi imunopatologia
20. Oncogenetica. Cancere ereditare şi familiale
21. Medicina genomică: medicina personalizată; medicina predictivă
22. Farmacogenomica; toxigenomica; nutrigenomica; metabolomica
23. Genetica populaţiilor
24. Epidemiologie genetică
25. Bolile genetice: definiţii, clasificări, frecvenţă, importanţă
26. Consultul genetic; anamneza materno-fetală şi familială; evaluarea fizică a pacientului; indicaţiile investigaţiilor paraclinice şi a testelor genetice
27. Semiologia genetică. Markeri somatici genetici
28. Somatometria
29. Diagnosticul etiologic al afecţiunilor congenitale
30. Dismorfismul cranio-facial
31. Anomaliile congenitale ale gâtului, trunchiului, abdomenului şi membrelor
32. Boli hematologice ereditare
33. Boli genetice endocrine
34. Boli metabolice congenitale (erori înnăscute de metabolism)
35. Boli genetice musculare şi neuromusculare
36. Boli genetice ale sistemului nervos central: tulburări mentale şi de comportament, afecţiuni neurologice (malformaţii ale SNC, epilepsii, ataxii, paraplegia spastică ereditară, scleroza multiplă, facomatoze, ş.a.)
37. Boli genetice oftalmologice
38. Surditatea
39. Boli genetice oto-rino-laringiene, ale toracelui şi aparatului respirator
40. Fibroza chistică (mucoviscidoza)
41. Boli genetice ale aparatului cardio-vascular
42. Boli genetice ale sistemului digestiv
43. Boli genetice ale sistemului renourinar
44. Boli genetice ale aparatului reproductiv. Stările intersexuale
45. Tulburări de reproducere (infertilitate, sterilitate, boală abortivă)
46. Boli genetice osteoarticulare
47. Boli genetice ale ţesutului conjunctiv
48. Genodermatoze
49. Anomalii cromozomiale şi boli cromozomiale
50. Bolile mitocondriale
51. Sindroame plurimalformative
52. Bolile comune - cu predispoziţie genetică - ale adultului
53. Cancere ereditare şi familiale
54. Farmacogenetica
55. Profilaxia bolilor genetice; sfatul genetic; diagnosticul prenatal şi presimptomatic;
56. Screeningul neonatal, populaţional, familial; registre de boli genetice
57. Tratamentul bolilor genetice; terapia genică
58. Probleme etice şi medico-legale în abordarea patologiei genetice

2. PROBA PRACTICĂ

2.a. Probă de manualităţi
1. Cariotipul şi cariotiparea.
2. Testul FISH
3. Analiza genomică bazată pe microreţele (array-CGH)
4. Genotiparea.
5. Tehnici de analiză a microdeleţiilor sau microduplicaţiilor (Real Time - PCR; MLPA)
6. Amplificarea ADN. Principiul şi tehnica PCR
7. Poliformismul lungimii fragmentelor de restricţie (RFLPs)
8. Secvenţierea ADN
9. Tehnici de secvenţiere de generaţie următoare
10. Tehnici de analiză a metilării
11. Grupele sanguine;

2.b. Probă de abilităţi
1. Fişa de consult genetic
2. Examenul fizic al pacientului
3. Ancheta familială, desenarea şi interpretarea unui arbore genealogic
4. Somatometria
5. Formularea unui plan de examene clinice şi paraclinice
6. Sfatul genetic
7. Diagnosticul prenatal
8. Screeningul prenatal
9. Screeningul neonatal
10. Screeningul familial
11. Dispensarizarea şi integrarea socioprofesională a persoanelor cu anomalii congenitale şi boli genetice

3. PROBA CLINICĂ

Cazurile clinice vor fi alese din tematica probei scrise de specialitate. Proba constă în examinarea clinică şi a documentaţiei obiective (rezultatele analizelor) cu precizarea diagnosticului şi a strategiei terapeutice.

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice (maxim 2000 caractere)

1. Cariotipul şi cariotiparea.
2. Testul FISH
3. Analiza genomică bazată pe microreţele (array-CGH)
4. Genotiparea.
5. Tehnici de analiză a microdeleţiilor sau microduplicaţiilor (Real Time - PCR; MLPA)
6. Amplificarea ADN. Principiul şi tehnica PCR
7. Poliformismul lungimii fragmentelor de restricţie (RFLPs)
8. Secvenţierea ADN
9. Tehnici de secvenţiere de generaţie următoare
10. Tehnici de analiză a metilării
11. Grupele sanguine;
12. Fişa de consult genetic
13. Examenul fizic al pacientului
14. Ancheta familială, desenarea şi interpretarea unui arbore genealogic
15. Somatometria
16. Formularea unui plan de examene clinice şi paraclinice
17. Formularea diagnosticului de boală genetică
18. Sfatul genetic
19. Diagnosticul prenatal
20. Screeningul prenatal
21. Screeningul neonatal
22. Screeningul familial
23. Dispensarizarea şi integrarea socioprofesională a persoanelor cu anomalii congenitale şi boli genetice

2. DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN GENETICĂ MEDICALĂ

2.1. Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

Diagnosticul clinic şi de laborator al bolilor de cauză genetică
Managementul pacientului cu boli genetice în servicii de specialitate
Consilierea genetică în vederea profilaxiei bolilor genetice
Educaţia privind evitarea bolilor genetice

2.2. Obligaţii

- Etice, deontologice
- Profesionale

Ataşat curriculumului, nu neapărat parte integrantă:

2.3. Care sunt modulele de pregătire, similare unor atestate de studii complementare din cuprinsul pregătirii, care intră în standardul profesional şi pot fi practicate urmare obţinerii titlului de medic specialist;

2.4. Care pot fi domeniile adiţionale de dezvoltare profesională în specialitate, prin formare specializată suplimentară (atestate de pregătire complementară existente în legislaţia MS), ulterior obţinerii titlului de medic specialist şi, în ce condiţii:

PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII,

Indiferent cine propune curriculumul, ea va fi asumata de MS, prin Comisia sa de specialitate, deci trebuie semnată de Preşedintele acesteia. Asumarea este un lucru foarte important pentru punerea în opera şi

seriozitatea demersului.

Nume, prenume: Prof. Dr. Maria Puiu
PREŞEDINTELE COMISIEI DE GENETICĂ MEDICALĂ A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII,
Semnătura:

Observaţii:
- nu trebuie uitat log-book-ul deja în uz, care fie nu se foloseşte, fie se foloseşte inadecvat. Trebuie repus pe rol şi apreciat la justa valoare.
- în cazul specialităţilor chirurgicale sau mixte este esenţial, acolo fiind vorba de proceduri sau manopere în calitate de observator, ajutor sau prim operator
- numărul procedurilor trebuie să fie fezabil, nu fantastic
- ar fi de dorit elaborarea unei platforme electronice (log-book electronic) pentru monitorizarea pregătirii rezidenţilor, pe circuitul îndrumător de rezidenţiat (responsabil de pregătire), centru universitar, MS ca supervizor.
- o tematică de examen ataşată unui curriculum nou nu poate intra pe rol decât abia atunci când vine vremea examenului pentru cei care au parcurs integral curriculumul respectiv, necum în acelaşi an cu implementarea curriculei noi. Cu alte cuvinte, peste 4 - 6 ani, din momentul aprobării, în niciun caz în 2016.

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

GERIATRIE ŞI GERONTOLOGIE

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA GERIATRIE ŞI GERONTOLOGIE

Definiţia specialităţii:

Specialitate care are drept obiective asistenţa medicală din îngrijirea acută, cronică, preventivă, de recuperare şi terminală a vârstnicilor, precum şi studiul procesului de îmbătrânire din punct de vedere somatic, mental, funcţional şi social la nivel individual, şi al problematicii legate de acest proces la nivelul societăţii. **Medicina Geriatrică** (definiţie acceptată la Malta, 03/05/08; extinsă la Copenhaga 06/09/08 de către UEMS - Uniunea Europeană a Medicilor Specialişti şi valabilă pentru toate ţările din Europa) este o specialitate medicală având ca obiect aspecte fizice, mentale, funcţionale şi sociale ale îngrijirilor acute, cronice, de recuperare, preventive şi terminale adresate pacienţilor vârstnici.

Acest grup de pacienţi este considerat a prezenta un grad ridicat de fragilitate şi multiple patologii active, necesitând o abordare holistică, globală. Bolile se pot manifesta diferit la vârstnici, sunt adesea dificil de diagnosticat, răspunsul la tratament adesea este întârziat şi frecvent există necesitatea unui sprijin social.

De aceea Medicina Geriatrică depăşeşte medicina orientată spre organ sau sistem oferind în plus terapia în cadrul unei echipe multidisciplinare, al cărei principal obiectiv este optimizarea statusului funcţional al persoanei în vârstă, precum şi ameliorarea calităţii vieţii şi a autonomiei sale.

Medicina Geriatrică **nu** este definită în mod specific în funcţie de vârsta cronologică, ci are ca preocupare afecţiunile tipice întâlnite la pacienţii în vârstă.

Majoritatea acestor pacienţi au vârste de peste 65 de ani, dar problemele care sunt cel mai bine abordate în cadrul specialităţii de Medicină Geriatrică devin mult mai frecvente la grupa de vârstă de 80 de ani şi peste - 80+.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

1.1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	5
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	14
MODULUL 1	**GERIATRIE ŞI GERONTOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	**12 LUNI**
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	240 ORE/MODUL
MODULUL 2	**MEDICINĂ INTERNĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	5 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	100 ORE/MODUL
Modulul 3	**CARDIOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	5 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	100 ORE/MODUL
Modulul 4	**MEDICINĂ DE URGENŢĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	40 ORE/MODUL

Modulul 5	**NEUROLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	60 ORE/MODUL
Modulul 6	**PSIHIATRIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	60 ORE/MODUL
Modulul 7	**REUMATOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	40 ORE/MODUL
Modulul 8	**DIABET ZAHARAT, NUTRIȚIE, BOLI METABOLICE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	40 ORE/MODUL
Modulul 9	**ENDOCRINOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	40 ORE/MODUL
Modulul 10	**PNEUMOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2,5 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	50 ORE/MODUL
Modulul 11	**BIOETICĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	0,5 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ORE/MODUL
Modulul 12	**NEFROLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	40 ORE/MODUL
Modulul 13	**MEDICINĂ FIZICĂ ŞI REABILITARE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 LUNĂ
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	30 ORE/MODUL
Modulul 14	**GERIATRIE ŞI GERONTOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	18 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	340 ORE/MODUL
Total ore pregătire teoretică	**1.200**
Total ore pregătire practică	**7.180**

Structura programului
Modulul 1, anul I: **GERIATRIE ŞI GERONTOLOGIE**
Nr. ore curs: 240
Nr. ore practică: 1440

1. Tematică.
Tematica lecţiilor conferinţă:
1. Gerontologia şi Geriatria: definiţii, istoric, încadrarea în context european şi internaţional
2. Teoriile îmbătrânirii. Clasificarea procesului de îmbătrânire. Aspecte demografice
3. Abordarea holistică, globală a pacientului vârstnic
4. Evaluarea multidimensională a vârstnicului. Managementul de caz în geriatrie.
5. Specificul examinării clinice a pacientului vârstnic
6. Specificul manifestării bolilor la vârstnic.
7. Polipatologia - comorbidităţi multiple caracteristice vârstnicilor.
8. Polipragmazie şi iatrogenie la vârstnici
9. Servicii medicale progresive adaptate nevoilor variabile şi în continuă schimbare ale pacientului vârstnic
10. Teste utilizate la pacientul vârstnic pentru evaluare neuro-cognitivă, a dispoziţiei, funcţională, a performanţei fizice, echilibrului, a funcţiei senzoriale, a statusului nutriţional, a reţelei de sprijin familial şi social, a continenţei
11. Sindromul de fragilitate şi identificarea vârstnicilor prefragili şi fragili
2. Obiective educaţionale.
3. Rezultate aşteptate
Deprinderea cunoştinţelor teoretice şi practice necesare abordării pacienţilor vârstnici
(Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Modulul 2, anul II: **MEDICINĂ INTERNĂ**
Nr. ore curs: 100
Nr. ore practică: 600

1. Tematică.
Tematica lecţiilor conferinţă:
1. Pneumonii: microbiene, virale, cu micoplasma, chlamidia
2. Astmul bronşic
3. Bronhopneumopatia cronică obstructivă - Boala Pulmonară Obstructivă Cronică
4. Pleurezii
5. Cancerul bronhopulmonar
6. Fibrozele pulmonare interstiţiale difuze
7. Insuficienţa respiratorie acută şi cronică
8. Ateroscleroza. Aterotromboza
9. Cardiopatia ischemică: angina pectorală instabilă, infarctul miocardic acut

10. Hipertensiunea arterială esenţială şi secundară
11. Boala varicoasă şi insuficienţa venoasă cronică
12. Boala arterială periferică
13. Gastrite
14. Ulcerul gastric şi duodenal
15. Stomacul operat
16. Hepatita cronică
17. Pancreatita acută şi cronică
18. Patologia acută a colecistului
19. Ciroza hepatică
20. Tulburări funcţionale digestive
21. Neoplazii ale tubului digestiv
22. Patologia intestinului: boala Crohn, rectocolita ulcero-hemoragică, diverticuloze
23. Glomerulonefrite acute şi cronice
24. Nefropatii interstiţiale
25. Litiaza reno-urinară
26. Insuficienţa renală acută
27. Sindromul nefrotic. Proteinuria
28. Hematuria, leucocituria şi bacteriuria.
29. Tumorile tractului urinar
30. Echilibrul acido-bazic
31. Echilibrul hidro-electrolitic
32. Lupus eritematos sistemic
33. Anemia feriprivă
34. Anemia macrocitară
35. Anemia hemolitică
36. Trombocitopenia
37. Leucemia limfocitară cronică

Baremul activităţilor practice:

1. Teste funcţionale hepatice - interpretare: 50 buletine
2. Paracenteza - efectuare 20 cazuri
3. Explorări paraclinice: radiologia, endoscopia, ecografia, indice gleznă-braţ, scintigrafia, CT, RMN - interpretare: câte 50 buletine
4. Teste funcţionale renale - interpretare: 50 buletine
5. Reechilibrarea acido-bazică şi hidro-electrolitică - câte 10 cazuri
6. Interpretare analize hematologice

2. Obiective educaţionale.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Teste funcţionale hepatice - interpretare
Paracenteza - efectuare
Explorări paraclinice: radiologia, endoscopia, ecografia, indice gleznă-braţ, scintigrafia, CT, RMN - interpretare
Teste funcţionale renale - interpretare
Reechilibrarea acido-bazică şi hidro-electrolitică
Analize hematologice - interpretare

Modulul 3, anul II:	**CARDIOLOGIE**
Nr. ore curs:	100
Nr. ore practică	600

1. Tematică

Tematica lecţiilor conferinţă

1. Tulburări de ritm - inclusiv: Fibrilaţia atrială, Boala de nod sinusal
2. Tulburări de conducere
3. Hipertensiunea arterială esenţială şi secundară
4. Hipertensiunea pulmonară
5. Trombembolismul pulmonar
6. Infarctul miocardic acut
7. Şocul cardiogen
8. Sincopa. Moartea subită
9. Miocardite şi cardiomiopatii
10. Pericardite
11. Tumorile cardiace
12. Valvulopatii
13. Disecţia de aortă
14. Endocardite
15. Indicaţii şi tratamente chirurgicale în boli vasculare
16. Urmărirea bolnavilor protezaţi valvular. Patologia protezaţilor
17. Indicaţii şi tratament invaziv şi chirurgical în bolile cardiace

Baremul activităţilor practice

1. Electrocardiograma - efectuare şi interpretare: 100 cazuri
2. Ecocardiografia - interpretare: 50 cazuri
3. Explorare Holter - interpretare: 30 cazuri
4. Test de efort - interpretare: 20 cazuri.

2. Obiective educaţionale.
3. Rezultate aşteptate

Electrocardiograma - efectuare şi interpretare

Ecocardiografia - interpretare
Explorare Holter - interpretare
Test de efort - interpretare

Modulul 4, anul II: **MEDICINĂ DE URGENŢĂ**
Nr. ore curs: 40
Nr. ore practică: 240

1. Tematică
Tematica lecţiilor conferinţă
Principalele urgenţe medicale, inclusiv diagnosticul pozitiv şi diferenţial al comelor.
Baremul activităţilor practice
1. Instalarea unei linii venoase periferice sau centrale
2. Manevre de resuscitare cardiorespiratorie
3. Intubarea pacientului în urgenţă
4. Efectuarea puncţiei arteriale
5. Montarea sondei uretro-vezicale
2. Obiective educaţionale: examinarea pacientului în urgenţă; cunoaşterea şi interpretarea investigaţiilor necesare în situaţii de urgenţă; recomandarea investigaţiilor unui pacient în urgenţă; diagnosticul şi tratamentul principalelor urgenţe medicale
3. Rezultate aşteptate
Instalarea unei linii venoase periferice sau centrale
Manevre de resuscitare cardiorespiratorie
Intubarea pacientului în urgenţă
Efectuarea puncţiei arteriale
Montarea sondei uretro-vezicale

Modulul 5, anul III: **NEUROLOGIE**
Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 360

1. Tematică
Tematica lecţiilor conferinţă
1. Aspecte biologice ale îmbătrânirii normale şi patologice a creierului
2. Mecanismele fiziopatologice generale ale bolilor neurodegenerative.
Clasificarea bolilor neurodegenerative ale vârstnicilor
3. Modificări morfologice şi funcţionale ale circulaţiei cerebrale legate de înaintarea în vârstă
a. Arteriale
b. Microcirculaţia cerebrală
c. Autoreglarea circulaţiei cerebrale şi reactivitatea vasculară cerebrală
4. Interferenţe cardio-neurologice la vârstnici
5. HTA, sindromul metabolic şi patologia cerebrală legată de înaintarea în vârstă
6. Particularităţi ale AVC ischemice la vârstnici
a. Etiologice
b. Clinice
c. Imagistice
d. Evolutive (inclusiv aspecte ale potenţialului neurorecuperator)
e. Terapeutice
7. Particularităţi ale AVC hemoragice la vârstnici
a. Hemoragia intracerebrală
b. Hemoragia subarahnoidiană
8. Bolile cerebrovasculare şi comorbidităţile la vârstnici
9. Bolile însoţite de sindrom demenţial la vârstnici - clasificare, diagnostic diferenţial etiologic
a. Boala Alzheimer
i. Etiopatogenie
ii. Factori de risc - conceptul de "creier la risc"; interferenţe cu factorii vasculari şi metabolici; perspective în terapia modificatoare a evoluţiei bolii
iii. Definiţii actuale de consens internaţional: predemenţa, demenţa prodromală, MCI, tipuri de demenţă de tip Alzheimer
iv. Evaluare clinică, neuropsihologică, imagistică, de laborator (biomarkeri)
v. Terapia pacienţilor cu boala Alzheimer
b. Demenţele vasculare
c. Alte boli însoţite de sindrom demenţial la vârstnici
d. Demenţa asociată bolii Parkinson şi boala difuză cu corpi Lewy
10. Parkinsonismul la vârstnici
11. Epilepsia şi crizele epileptice la vârstnici
12. Particularităţi ale traumatismelor cranio-cerebrale la vârstnici
13. Neuroinfecţiile la vârstnici
14. Procesele expansive intracraniene la vârstnici
15. Alterările stării de conştienţă la vârstnici
16. Polineuropatii
17. Radiculopatia
Baremul activităţilor practice
1. Examenul fundului de ochi - 20 cazuri
2. Radiografia simplă de craniu - 20 cazuri
3. Examenul ultrasonografic al circulaţiei cervico-cerebrale - 20 cazuri
4. Tomodensitometrie cerebrală şi medulară - 20 cazuri
5. Electroencefalografia. Montajul EEG şi interpretarea uzuală - 20 cazuri

6. Principalele explorări electromiografice (EMG) şi electroneurografice - interpretare - 20 cazuri
7. Imagistica prin rezonanţa magnetică a structurilor nevraxiale şi periferice - 30 cazuri
8. Potenţiale evocate - 15 cazuri

2. Obiective educaţionale.
3. Rezultate aşteptate
   1. Examenul fundului de ochi - efectuare, interpretare
   2. Radiografia simplă de craniu - interpretare
   3. Examenul ultrasonografic al circulaţiei cervico-cerebrale - interpretare
   4. Tomodensitometrie cerebrală şi medulară - interpretare
   5. Electroencefalografia; interpretarea uzuală
   6. Principalele explorări electromiografice (EMG) şi electroneurografice - interpretare
   7. Imagistica prin rezonanţa magnetică a structurilor nevraxiale şi periferice

Modulul 6, anul III: **PSIHIATRIE**
Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 360

1. Tematică

Tematica lecţiilor conferinţă

1. Bazele biologice, psihologice şi sociologice ale psihiatriei
2. Examinarea pacientului psihiatric: clinică şi paraclinică
3. Psihopatologia descriptivă (semiologia psihiatrică)
- tulburările conştienţei şi ale somnului
- tulburările pulsiunilor instinctive
- tulburările afective (tulburările dispoziţiei afective şi tulburările anxioase)
- tulburările concentrării atenţiei şi orientării
- tulburările de percepţie (iluzii, halucinaţii)
- tulburările de memorie
- tulburările gândirii şi limbajului, ale judecăţii şi ale conştienţei bolii
- tulburările sinelui şi ale imaginii de sine
- tulburările voinţei
- tulburările activităţii motorii şi ale comportamentului social
4. Sindromologie psihiatrică
- sindroame psiho-organice: demenţial, delirium, amnestic organic
- sindroame psihotice (funcţionale): maniacal, depresiv - psihotic, halucinator, delirant, de dezorganizare, cataton şi deficitar.
- sindroame nevrotice (funcţionale): anxios, fobic, obsesiv-compulsiv, depresiv-nevrotic, astenic, disociativ, conversiv, de somatizare.
5. Psihiatria vârstei a treia (gerontopsihiatria)
- Evaluare geronto psihiatrică
- Asistentul specializat
6. Principii clinice de evaluare
- Abordarea pacientului vârstnic
- Evaluarea pacientului psihogeriatric
- Recunoaşterea simptomatologiei clinice psihiatrice în cadrul îmbătrânirii cerebrale
- Evaluarea pacientului vârstnic psihogeriatric
- Neuroimagistica pacientului vârstnic
- Evaluarea neuropsihologică
- Demenţa
- Importanţa valorilor culturale în procesul de îmbătrânire cerebrală
7. Principii generale ale tratamentului psihiatric la vârstnic
- Psihoterapia
- Farmacoterapia
- Terapia electroconvulsivantă la vârstnic
- Spitalizarea şi îngrijirea paleativă
- Spiritualitatea şi psihogeriatria
- Valenţe etice în psihogeriatrie
8. Tulburări psihiatrice
- Tulburări de memorie
- Demenţa de tip Alzheimer:
- Definiţie, criterii de diagnostic
- Perspectiva epidemiologică
- Diagnostic diferenţial faţă de demenţa nonAlzheimer
- Evaluare neuropsihologică
- Imagistica structurală
- Imagistica funcţională
- Teste electrofiziologice
- Biomarkeri
- Evoluţie naturală - prognostic, evaluare clinică globală, evaluarea depresiei, evaluarea deficitului cognitiv, evaluarea gradului de autonomie funcţională, evaluarea tulburărilor comportamentale
- Managementul medicoterapeutic al DA
- Prevenţia şi predicţia în abordarea deficitului cognitiv în stadiile prodromale
- Stadiul clinic moderat - uşor şi moderat
- Îngrijirea pacientului cu forma severă de DA
- Stadiul terminal
- Comorbidităţi şi abordarea lor
- Managementul simptomatologiei psihiatrice:
- Instituţionalizarea

- Îngrijitorul şi calităţile lui
- Evaluarea riscului de îmbolnăvire al îngrijitorului
- Consilierea familială
- Legislaţie
- Suport comunitar
- Demenţa Vasculară
- Demenţa cu Corpi Lewy
- Demenţa frontotemporală
- Agitaţia psihomotorie şi Delirul
- Delirium (ideile delirante)
- Depresia
- Tulburarea afectivă bipolară
- Suicidul
- Psihozele vârstnicului
- Anxietatea
- Tulburările de personalitate la pacientul vârstnic
- Tulburări somatoforme
- Tulburări de somn
- Sexualitate şi tulburările sexuale la vârstnic
- Pacientul vârstnic cu declin intelectual

9. Asistenţa terapeutică în psihiatrie
- farmacoterapie psihotropă specifică
- antipsihoticele: convenţionale, atipice, stabilizatori ai dopaminei
- antidepresivele:
- triciclice, tetraciclice, IMAO, RIMA
- moderne: SSRI, SNRI, NRI, NASSA, SARI
- timostabilizatori: sărurile de Litiu, anticonvulsivante: carbamazepină, valproat, lamotrigină
- anxiolitice: benzodiazepine şi nonbenzodiazepinice
- hipnotice
- medicamente folosite în tratamentul demenţei: anticolinesterazice, memantin
- psihoterapie (individuală sau de grup): psihanalitică, psihodinamică; cognitiv-comportamentală; sistemică familială

Baremul activităţilor practice

Evaluare clinică şi metode de investigaţie psihogeriatrică (bateria gerontoneuropsihologică) - 50 cazuri

2. Obiective educaţionale.
3. Rezultate aşteptate

Evaluare clinică şi metode de investigaţie psihogeriatrică

Modulul 7, anul III: **REUMATOLOGIE**
Nr. ore curs: 40
Nr. ore practică: 240

1. Tematică

Tematica lecţiilor conferinţă

1. Structura şi funcţiile sistemului imun
2. Inflamaţia în bolile reumatologice
3. Medicamente modificatoare de boală nonbiologice folosite în Reumatologie
4. Artrita psoriazică
5. Poliartrita reumatoidă
5. Lupusul eritematos sistemic
6. Dermato-polimiozita
7. Boala artrozică vertebro-periferică
8. Sindroame dureroase loco-regionale
9. Fibromialgia
10. Periartrita scapulo-humerală
11. Sindroamele canalare de membru superior
12. Guta şi alte artrite induse de microcristale
13. Artrite infecţioase
14. Manifestări reumatice în alte afecţiuni
15. Necroze aseptice de os şi osteocondrite
16. Osteoporoza şi osteomalacia
17. Boala Paget a osului
18. Sindroame paraneoplazice musculo-scheletice

Baremul activităţilor practice

1. Interpretarea investigaţiilor de laborator (teste de laborator pentru depistarea procesului inflamator, examenul lichidului sinovial, imunograma) şi imagistice specifice
2. Examenul lichidului sinovial
3. Injecţii intraarticulare (tehnică, indicaţii, contraindicaţii)

2. Obiective educaţionale.
3. Rezultate aşteptate

1. Interpretarea investigaţiilor de laborator (teste de laborator pentru depistarea procesului inflamator, examenul lichidului sinovial, imunograma) şi imagistice specifice
2. Examenul lichidului sinovial - interpretare
3. Injecţii intraarticulare (tehnică, indicaţii, contraindicaţii)

Modulul 8, anul III: **DIABET ZAHARAT, NUTRIŢIE, BOLI METABOLICE**
Nr. ore curs: 40
Nr. ore practică: 240

1. Tematică
Tematica lecţiilor conferinţă
1. Diabetul zaharat
2. Hiperlipoproteinemiile
3. Obezitatea
4. Comele diabetice
5. Explorări în patologia metabolică
Baremul activităţilor practice
1. Testul oral de toleranţă la glucoză
2. Profil dislipidemic - interpretare: 20 buletine
3. Reechilibrarea diabetului decompensat - rezolvarea a 10 cazuri
4. Dietoterapia - întocmirea a câte 5 regimuri alimentare pe grupe de afecţiuni
2. Obiective educaţionale.
3. Rezultate aşteptate
1. Testul oral de toleranţă la glucoză - efectuare, interpretare
2. Profil dislipidemic - interpretare
3. Dietoterapia

Modulul 9, anul III: **ENDOCRINOLOGIE**
Nr. ore curs: 40
Nr. ore practică: 240

1. Tematică
Tematica lecţiilor conferinţă
1. Patologia tiroidiană
2. Sindroame de hipofuncţie şi hiperfuncţie corticosuprarenaliană
3. Menopauza. Tulburări de dinamica sexuală
4. Neuroendocrinologia sistemului hipotalamo-hipofizar, sistemul neuroendocrin difuz cerebral şi periferic
5. Patologia hipofizară
6. Patologie paratiroidiană
7. Urgenţe endocrine
Baremul activităţilor practice
1. Examenul clinic în endocrinopatii - 20 examinări practice
2. Radiografia craniană de profil pentru şa turcească - 20 interpretări
3. Scintigrafia şi radioiodocaptarea tiroidiană - interpretare 5 buletine
4. Principiile dozărilor hormonale şi interpretarea rezultatelor - 10 interpretări
2. Obiective educaţionale.
3. Rezultate aşteptate
1. Examenul clinic în endocrinopatii
2. Radiografia craniană de profil pentru şa turcească - interpretare
3. Scintigrafia şi radioiodocaptarea tiroidiană - interpretare
4. Principiile dozărilor hormonale şi interpretarea rezultatelor - interpretare

Modulul 10, anul IV: **PNEUMOLOGIE**
Nr. ore curs: 50
Nr. ore practică: 300

1. Tematică
Tematica lecţiilor conferinţă
1. Abcesul pulmonar
2. Bronşiectazia
3. Tumori pulmonare (altele decât Cancerul bronhopulmonar)
4. Patologia mediastinului
5. Tuberculoza pulmonară
6. Alveolite fibrozante
7. Sindromul de apnee în somn
Baremul activităţilor practice
1. Interpretarea investigaţiilor imagistice (radiografii şi tomografia computerizată) pulmonare - interpretare: 50 buletine
2. Efectuarea şi interpretarea rezultatelor spirometrice - 20 buletine
3. Toracocenteza - efectuare şi interpretare - 10 cazuri
2. Obiective educaţionale.
3. Rezultate aşteptate
1. Investigaţii imagistice (radiografii şi tomografia computerizată) pulmonare - interpretare
2. Spirometria - efectuare, interpretare
3. Toracocenteza

Modulul 11, anul IV: **BIOETICĂ**
Nr. ore curs: 20
Nr. ore practică: 60

1. Tematică
Tematica lecţiilor conferinţă
I. Introducere în Bioetică - 2 ore
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii

3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică
II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie etc.)
III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic - pacient
V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă
VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative
VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant
IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică
Baremul activităţilor practice
I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore
II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale
V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
VI. Discutarea problemelor etice la începutul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore

Modulul 12, anul IV: **NEFROLOGIE**
Nr. ore curs: 40
Nr. ore practică: 240

1. Tematică
Tematica lecţiilor conferinţă
1. Semiologia aparatului urinar
2. Tulburările hidrice şi electrolitice
3. Tulburările echilibrului acidobazic
4. Bolile glomerulare
5. Nefropatia diabetică
6. Hipertensiunea arterială renovasculară şi renoparenchimatoasă
7. Infecţiile tractului urinar
8. Nefrolitiaza şi nefrocalcinoza
9. Nefropatii tubulointerstiţiale
10. Nefropatii vasculare
12. Boala cronică de rinichi
13. Insuficienţa renală acută şi cronică
Baremul activităţilor practice
1. Interpretarea investigaţiilor imagistice renale (radiografia renală simplă, radiourografia cu/fără compresie, cu/fără cistografie, pielografia ascendentă, arteriografia renală, nefrograma izotopică, nefroscintigrama, ultrasonografia aparatului urinar, tomografia computerizată, uro-CT, RMN)
2. Examen sumar de urină, examenul urinii pe 24 ore
3. Examen bacteriologic al urinii
4. Probe funcţionale glomerulare
5. Probe funcţionale tubulare
6. Criterii medicale pentru dializă
2. Obiective educaţionale.
3. Rezultate aşteptate
1. Investigaţii imagistice renale (radiografia renală simplă, radiourografia cu/fără compresie, cu/fără cistografie, pielografia ascendentă, arteriografia renală, nefrograma izotopică, nefroscintigrama, ultrasonografia aparatului urinar, tomografia computerizată, uro-CT, RMN) - interpretare
2. Examen sumar de urină, examenul urinii pe 24 ore - interpretare
3. Examen bacteriologic al urinii - interpretare
4. Probe funcţionale glomerulare - interpretare
5. Probe funcţionale tubulare - interpretare
6. Criterii medicale pentru dializă - interpretare

Modulul 13, anul IV: **MEDICINĂ FIZICĂ ŞI REABILITARE**
Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 120

1. Tematică
Tematica lecţiilor conferinţă
1. Patologia degenerativă articulară (articulaţii periferice, coloana vertebrală) şi abarticulară la vârstnic. Sindroame algice regionale
2. Boala artrozică vertebro-periferică
3. Periartrita scapulo-humerală
4. Sindroame canalare de membru superior
5. Spondilartritele seronegative: SA, artrita psoriazică, artritele enteropatice, artritele reactive (diagnostic şi tratament medicamentos)
6. Afecţiuni reumatismale secundare (infecţios, metabolic, endocrin, neuropatic) la vârstnic
7. Afecţiuni sechelare posttraumatice ale aparatului locomotor şi stări postchirurgicale ortopedice (artroplastii, osteosinteze, etc.)
8. Obiective în profilaxia, terapia osteoarticulară postacută, cronică, recuperatorie
9. Recuperarea medicală prin mijloacele balneo-fizio-kinetice. Principii fundamentale
10. Recuperarea balneară
Baremul activităţilor practice
1. Buletine de analize inflamatorii, imunologice şi reumatice: 20 de buletine (interpretare)
2. Tehnici terapeutice infiltrative articulare şi periarticulare şi aplicaţii
3. Explorări imagistice osteoarticulare, radiologice, scintigrafice, RMN, artroscopice: 20 de buletine (interpretare)
4. Teste funcţionale neuro-musculare: EMG, viteza de conducere, curba I/t: 10 examene (interpretare)
2. Obiective educaţionale.
3. Rezultate aşteptate
1. Buletine de analize inflamatorii, imunologice şi reumatice - interpretare
2. Tehnici terapeutice infiltrative articulare şi periarticulare şi aplicaţii
3. Explorări imagistice osteoarticulare, radiologice, scintigrafice, RMN, artroscopice - interpretare
4. Teste funcţionale neuro-musculare: EMG, viteza de conducere, curba I/t - interpretare

Modulul 14, anul IV, V: **GERIATRIE ŞI GERONTOLOGIE**
Nr. ore curs: 340
Nr. ore practică: 2140

1. Tematică
Tematica lecţiilor conferinţă
1. Gerontologia şi Geriatria: definiţii, istoric

2. Teoriile îmbătrânirii. Clasificarea procesului de îmbătrânire. Aspecte demografice
3. Evaluarea multidimensională a vârstnicului
4. Modificări ale sistemului nervos în cursul îmbătrânirii normale
5. Accidentele vasculare cerebrale
6. Boala Parkinson şi sindroamele parkinsoniene la vârstnic
7. Tremorul esenţial
8. Tulburările de dispoziţie la vârstnic. Depresia şi anxietatea
9. Tulburări ale funcţiei neuro-cognitive la vârstnici
10. Tulburări ale somnului la vârstnici. Sindromul picioarelor neliniştite
11. Îmbătrânirea senzorială
12. Sindromul de instabilitate şi căderile la vârstnici. Hipotensiunea ortostatică.
13. Modificări ale aparatului cardio-vascular în cursul îmbătrânirii normale
14. Hipertensiunea arterială esenţială şi secundară la vârstnici
15. Cardiopatia ischemică acută şi cronică (boala coronariană ischemică acută şi cronică)
16. Tulburările de ritm şi conducere
17. Insuficienţa cardiacă la vârstnic
18. Afecţiuni vasculare periferice arteriale şi venoase. Sindromul de ischemie periferică
19. Modificări ale aparatului respirator în cursul îmbătrânirii normale
20. Boala pulmonară obstructivă cronică
21. Cordul pulmonar cronic
22. Modificări ale aparatului digestiv în cursul îmbătrânirii normale
23. Boala de reflux gastro-esofagian. Hernia gastrică trans-hiatală.
24. Patologia ischemică digestivă (infarctul mezenteric) şi angiodisplazia intestinală
25. Pancreatita cronică
26. Colecistopatia cronică
27. Tulburări de tranzit: constipaţia, diareea. Incontinenţa fecală
28. Formaţiuni tumorale la nivelul aparatului digestiv la vârstnic (stomac, colon, rect) (diagnostic, principii de tratament)
29. Modificări ale aparatului uro-genital în cursul îmbătrânirii normale
30. Infecţiile urinare joase şi înalte
31. Boala cronică de rinichi la vârstnic
32. Hipertrofia benignă şi cancerul de prostată (elemente de diagnostic)
33. Uropatia obstructivă (diagnostic, principii de conduită terapeutică)
34. Retenţia acută şi cronică de urină
35. Incontinenţa urinară
36. Modificări ale sistemului osteo-articular în cursul îmbătrânirii normale
37. Polimialgia reumatică şi arterita cu celule gigante
38. Guta. Hiperuricemii, diateze urice la vârstnic
39. Patologia degenerativă articulară la vârstnici
40. Afecţiuni reumatismale inflamatorii la vârstnici
41. Osteoporoza şi osteomalacia
42. Boala Paget a osului
43. Modificări ale sistemului hematopoietic în cursul îmbătrânirii normale
44. Sindroamele anemice la vârstnic
45. Sindroame limfoproliferative acute şi cronice la vârstnic
46. Tulburările de coagulare la vârstnic. Terapia antiagregantă şi anticoagulantă.
47. Modificări ale sistemului endocrin în cursul îmbătrânirii normale
48. Hipotiroidismul şi hipertiroidismul la vârstnic
49. Menopauza
50. Sindromul de îmbătrânire masculină
51. Tulburări ale metabolismului lipidic la vârstnic
52. Diabetul zaharat la vârstnic
53. Nutriţia vârstnicului. Obezitatea. Sindromul hipoanabolic. Malnutriţia.
54. Sindromul de fragilitate la vârstnic
55. Afecţiuni dermatologice la vârstnici - principii de diagnostic şi tratament în prurit, dermatite, psoriazis, leziuni ulcerative, infecţii cutanate
56. Riscurile spitalizării vârstnicului. Sindromul de imobilizare. Escarele
57. Particularităţi ale farmacoterapiei la vârstnici. Iatrogenia
58. Îngrijirea paleativă. Principii de tratament al durerii
59. Principii de recuperare la vârstnic
60. Instituţionalizarea. Legislaţia privind protecţia vârstnicilor
61. Urgenţe în geriatrie

Baremul activităţilor practice

1. Interpretarea examenului radiologic la afecţiunile prevăzute în tematică: 200 cazuri
2. Interpretarea electrocardiogramei: 200 cazuri
3. Interpretarea explorării Holter: 50 cazuri
4. Interpretarea principalelor date de ecocardiografie pentru patologia prevăzută în tematică: 100 cazuri
5. Interpretarea datelor de explorare funcţională renală, hepatică, pancreatică: 200 cazuri
6. Interpretarea rezultatelor examenului sângelui periferic şi al măduvei osoase pentru principalele afecţiuni hematologice prevăzute în tematică: 30 cazuri
7. Infiltraţia paravertebrală, intraarticulară, periarticulară: 20 cazuri
8. Ecografia abdominală - interpretare: 50 cazuri
9. Ecografie vasculară - interpretare: 50 cazuri
10. Evaluarea stării de nutriţie la vârstnic - 100 cazuri
11. Evaluare cognitivă la vârstnic - 100 cazuri
12. Evaluarea capacităţii funcţionale a vârstnicului - 100 cazuri
13. Evaluarea echilibrului şi a riscului de cădere la vârstnici - 100 cazuri

2. Obiective educaţionale.

3. Rezultate aşteptate

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:
Deprinderea cunoştinţelor teoretice şi practice necesare abordării pacienţilor vârstnici

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE SPECIFICE:
• Absolvenţii trebuie să:
1. menţină o abordare profesională a pacientului vârstnic
2. ia în considerare diversele mituri şi stereotipuri legate de vârstnici
3. respecte demnitatea individuală, indiferent de vârstă, rasă, culoare, religie sau boală
4. recunoască faptul că discriminarea vârstnicilor ("ageism") poate afecta îngrijirea optimă a acestor pacienţi
5. recunoască heterogenitatea vârstnicilor şi faptul că fiecare persoană trebuie privită ca o entitate aparte
6. comunice adecvat cu persoanele în vârstă, inclusiv cu pacienţii cu afectare cognitivă sau cu tulburări senzoriale
• Absolvenţii trebuie să fie în măsură să descrie:
1. teoriile îmbătrânirii: biochimice, moleculare, celulare, genetice şi psihosociale;
2. modificările anatomice, histologice şi fiziologice asociate cu îmbătrânirea;
3. patologia asociată cu îmbătrânirea normală;
4. manifestarea atipică (nonspecifică) a bolilor la vârstnici;
5. principiile medicinei bazate pe dovezi şi utilizarea ghidurilor în îngrijirea persoanelor vârstnice şi foarte în vârstă, luând în considerare polimorbiditatea şi disponibilitatea redusă a datelor din studii dedicate vârstnicilor.
• Absolvenţii trebuie să fie capabili de a:
1. descrie fiziopatologia, evaluarea, diagnosticul, managementul şi strategiile preventive pentru cele mai frecvente sindroame geriatrice, inclusiv:
- durerea cronică;
- demenţa şi delirul;
- abuzul asupra vârstnicilor: fizic, psihologic, financiar şi sexual;
- căderile şi tulburările de motilitate;
- tulburările auzului şi vederii;
- malnutriţia şi sarcopenia;
- escarele;
- incontinenţa de urină şi materii fecale.
2. descrie aspecte speciale ale fiziopatologiei, evaluării, diagnosticului, managementului şi strategiilor preventive pentru afecţiuni frecvent întâlnite la vârstnici, precum:
- boli cardiovasculare (inclusiv insuficienţa cardiacă, hipertensiunea arterială);
- boli cerebrovasculare şi accidentul vascular cerebral;
- bronhopneumopatia cronică obstructivă şi pneumoniile;
- depresia;
- diabetul zaharat;
- tulburări ale echilibrului hidric;
- osteoporoza;
- insuficienţa renală.
• Absolvenţii trebuie să deţină capacitatea de a:
1. efectua anamneza pacientului geriatric, inclusiv de la aparţinători
2. efectua evaluarea geriatrică utilizând o evaluare standardizată (bazată pe teste validate) a:
- activităţilor cotidiene bazale (ADL) şi complexe (IADL);
- funcţiei cognitive;
- mersului şi echilibrului;
- funcţiei auditive;
- dispoziţiei;
- nutriţiei;
- funcţiei vizuale.
• Absolvenţii trebuie să fie în măsură să descrie următoarele concepte:
1. efectul îmbătrânirii asupra farmacodinamiei şi farmacocineticii;
2. complianţa la medicaţie şi factori care afectează această complianţă;
3. practica prescrierii în siguranţă şi adecvată a terapiilor la vârstnici, luând în considerare fiziologia diferită, interacţiunile medicamentoase, patologia multiplă (polipatologia) şi reacţiile adverse medicamentoase;
4. detectarea şi managementul subutilizării sau suprautilizării medicaţiei (inclusiv utilizarea neadecvată a medicamentelor) precum şi polipragmazia la vârstnici;
5. integrarea preferinţelor şi a valorilor pacientului în deciziile referitoare la terapia medicamentoasă.
• Absolvenţii trebuie să fie capabili de a:
1. defini conceptele Clasificării Internaţionale a Funcţionalităţii, Dizabilităţii şi Sănătăţii (International Classification of Functioning, Disability and Health = ICF);
2. defini conceptul de fragilitate la vârstnici;
3. defini evaluarea geriatrică multidimensională şi de a enumera componentele sale;
4. interpreta rezultatele evaluării geriatrice şi de a propune etape ale diagnosticului, terapiei şi managementului rezultatelor anormale;
5. recunoaşte rolul factorilor sociali, de mediu şi al experienţei de viaţă în îngrijirea pacientului vârstnic
6. recunoaşte rolul protezelor, ortezelor şi a mijloacelor de facilitare (ex. proteza auditivă, mijloace de facilitare a utilizării toaletei, a transferului, a deplasării) în managementul pacienţilor vârstnici cu limitări funcţionale.
• Absolvenţii trebuie să fie în măsură să descrie aspecte etice şi legale relevante legate de îngrijirea pacientului vârstnic, inclusiv:
1. luarea deciziilor în cazul pacienţilor cu afectarea capacităţii mentale de a lua decizii, inclusiv conceptele

de interes al pacientului şi directive anticipate;
2. concepte etice ca bază a deciziilor medicale, precum conceptul celor patru principii: autonomie, binefacere, non-maleficienţă şi justeţe;
3. aspecte etice şi legale specifice ţării privind:
- nutriţia artificială şi hrănirea artificială;
- decizii privitoare la resuscitarea cardiopulmonară;
- întreruperea sau non-administrarea terapiei medicale;
- eutanasia şi decesul asistat (practicat în unele ţări, ilegal în multe altele).

• Absolvenţii trebuie să deţină capacitatea de a:
1. descrie rolurile profesioniştilor implicaţi în îngrijirea vârstnicilor, de exemplu asistente medicale, fizioterapeuţi, specialişti în terapie ocupaţională, asistenţi sociali, farmacişti clinicieni, dieteticieni, psihologi, specialişti în logopedie şi terapie lingvistică, asistenţi pentru sprijin spiritual;
2. discuta importanţa şi rolul activităţilor şi al întâlnirilor organizate în cadrul unei echipe multidisciplinare pentru asigurarea îngrijirii vârstnicilor.

• Absolvenţii trebuie să deţină capacitatea de a descrie concepte ale evaluării şi managementului pacienţilor vârstnici în diverse medii, incluzând:
1. asistenţa primară şi comunitară;
2. asistenţa spitalicească acută şi asistenţa de urgenţă;
3. recuperarea intraspitalicească şi în sistem ambulator;
4. îngrijirea de lungă durată instituţională şi non-instituţională;
5. îngrijirea paleativă şi terminală.

• Absolvenţii trebuie să fie în măsură să descrie în linii generale:
1. organizarea asistenţei medicale spitaliceşti şi ambulatorii precum şi a asistenţei sociale pentru vârstnici la nivel regional/naţional, inclusiv transferul între diversele medii de asistenţă şi continuitatea îngrijirii;
2. definirea serviciilor relevante şi să le raporteze contribuţia la îngrijirea vârstnicilor în context regional/naţional, de exemplu: servicii pentru asigurarea continenţei, servicii pentru prevenirea căderilor, asistenţă intermediară, psihogeriatrie (psihiatria vârstnicilor), ortogeriatrie, îngrijire paleativă, medicina stroke-ului (asistenţă dedicată vârstnicilor cu accident vascular);
3. definirea interacţiunii dintre serviciile medicale şi sociale în asigurarea îngrijirii de lungă durată a vârstnicilor şi descrierea serviciilor disponibile la nivel regional, de exemplu: îngrijire continuă, îngrijiri în spaţii rezidenţiale pentru vârstnici, asistenţă în cămine-spital, îngrijiri comunitare la domiciliu, îngrijiri comunitare tip nursing, asistenţă intermediară (recuperare la domiciliu sau în spaţii rezidenţiale sau în spitale locale, comunitare), îngrijire pentru reducerea solicitării aparţinătorilor ("respite care");
4. aspecte specifice regionale/naţionale şi internaţionale legate de demografia, epidemiologia şi costurile asistenţei medicale ale vârstnicilor;
5. probleme regionale/naţionale ale minorităţilor etnice în contextul îmbătrânirii;
6. ajutoarele şi alocaţiile financiare specifice regionale/naţionale şi public/private pentru pacienţii vârstnici.

REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii:
Rezultatele aşteptate sunt reprezentate de îndeplinirea Scopului şi Obiectivelor Educaţionale. În acest context:

• Absolvenţii vor fi capabili să:
1. menţină o abordare profesională a pacientului vârstnic;
2. ia în considerare diversele mituri şi stereotipuri legate de vârstnici;
3. respecte demnitatea individuală, indiferent de vârstă, rasă, culoare, religie sau boală;
4. recunoască faptul că discriminarea vârstnicilor ("ageism") poate afecta îngrijirea optimă a acestor pacienţi;
5. recunoască heterogenitatea vârstnicilor şi faptul că fiecare persoană trebuie privită ca o entitate aparte;
6. comunice adecvat cu persoanele în vârstă, inclusiv cu pacienţii cu afectare cognitivă sau cu tulburări senzoriale.

• Absolvenţii vor fi în măsură să descrie:
1. teoriile îmbătrânirii: biochimice, moleculare, celulare, genetice şi psihosociale;
2. modificările anatomice, histologice şi fiziologice asociate cu îmbătrânirea;
3. patologia asociată cu îmbătrânirea normală;
4. manifestarea atipică (nonspecifică) a bolilor la vârstnici;
5. principiile medicinei bazate pe dovezi şi utilizarea ghidurilor în îngrijirea persoanelor vârstnice şi foarte în vârstă, luând în considerare polimorbiditatea şi disponibilitatea redusă a datelor din studii dedicate vârstnicilor.

• Absolvenţii vor fi capabili de a:
1. descrie fiziopatologia, evaluarea, diagnosticul, managementul şi strategiile preventive pentru cele mai frecvente sindroame geriatrice, inclusiv: durerea cronică, demenţa şi delirul, abuzul asupra vârstnicilor: fizic, psihologic, financiar şi sexual, căderile şi tulburările de motilitate, tulburările auzului şi vederii, malnutriţia şi sarcopenia, escarele, incontinenţa de urină şi materii fecale.
2. descrie aspecte speciale ale fiziopatologiei, evaluării, diagnosticului, managementului şi strategiilor preventive pentru afecţiuni frecvent întâlnite la vârstnici, precum: boli cardiovasculare (inclusiv insuficienţa cardiacă, hipertensiunea arterială), boli cerebrovasculare şi accidentul vascular cerebral, bronhopneumopatia cronică obstructivă şi pneumoniile, depresia, diabetul zaharat, tulburări ale echilibrului hidric, osteoporoza, insuficienţa renală.

• Absolvenţii vor avea capacitatea de a:
1. efectua anamneza pacientului geriatric, inclusiv de la aparţinători
2. efectua evaluarea geriatrică utilizând o evaluare standardizată (bazată pe teste validate) a: activităţilor cotidiene bazale (ADL) şi complexe (IADL), funcţiei cognitive, mersului şi echilibrului, funcţiei auditive, dispoziţiei, nutriţiei, funcţiei vizuale.

• Absolvenţii vor fi în măsură să descrie următoarele concepte:
1. efectul îmbătrânirii asupra farmacodinamiei şi farmacocineticii;
2. complianţa la medicaţie şi factori care afectează această complianţă;

3. practica prescrierii în siguranţă şi adecvată a terapiilor la vârstnici, luând în considerare fiziologia diferită, interacţiunile medicamentoase, patologia multiplă (polipatologia) şi reacţiile adverse medicamentoase;
4. detectarea şi managementul subutilizării sau suprautilizării medicaţiei (inclusiv utilizarea neadecvată a medicamentelor) precum şi polipragmazia la vârstnici;
5. integrarea preferinţelor şi a valorilor pacientului în deciziile referitoare la terapia medicamentoasă.

• Absolvenţii vor fi capabili să:

1. definească conceptele Clasificării Internaţionale a Funcţionalităţii, Dizabilităţii şi Sănătăţii (International Classification of Functioning, Disability and Health = ICF);
2. definească conceptul de fragilitate la vârstnici;
3. definească evaluarea geriatrică multidimensională şi de a enumera componentele sale;
4. interpreteze rezultatele evaluării geriatrice şi să propună etape ale diagnosticului, terapiei şi managementului rezultatelor anormale;
5. recunoască rolul factorilor sociali, de mediu şi al experienţei de viaţă în îngrijirea pacientului vârstnic
6. recunoască rolul protezelor, ortezelor şi a mijloacelor de facilitare (ex. proteza auditivă, mijloace de facilitare a utilizării toaletei, a transferului, a deplasării) în managementul pacienţilor vârstnici cu limitări funcţionale.

• Absolvenţii vor fi în măsură să descrie aspecte etice şi legale relevante legate de îngrijirea pacientului vârstnic;

• Absolvenţii vor deţine capacitatea de a:

1. descrie rolurile profesioniştilor implicaţi în îngrijirea vârstnicilor, de exemplu asistente medicale, fizioterapeuţi, specialişti în terapie ocupaţională, asistenţi sociali, farmacişti clinicieni, dieteticieni, psihologi, specialişti în logopedie şi terapie lingvistică, asistenţi pentru sprijin spiritual;
2. discuta importanţa şi rolul activităţilor şi al întâlnirilor organizate în cadrul unei echipe multidisciplinare pentru asigurarea îngrijirii vârstnicilor.

• Absolvenţii vor deţine capacitatea de a descrie concepte ale evaluării şi managementului pacienţilor vârstnici în diverse medii, incluzând:

1. asistenţa primară şi comunitară;
2. asistenţa spitalicească acută şi asistenţa de urgenţă;
3. recuperarea intraspitalicească şi în sistem ambulator;
4. îngrijirea de lungă durată instituţională şi non-instituţională;
5. îngrijirea paleativă şi terminală.

• Absolvenţii vor fi în măsură să descrie în linii generale:

1. organizarea asistenţei medicale spitaliceşti şi ambulatorii precum şi a asistenţei sociale pentru vârstnici la nivel regional/naţional, inclusiv transferul între diversele medii de asistenţă şi continuitatea îngrijirii;
2. definirea serviciilor relevante şi să le raporteze contribuţia la îngrijirea vârstnicilor în context regional/naţional, de exemplu: servicii pentru asigurarea continenţei, servicii pentru prevenirea căderilor, asistenţă intermediară, psihogeriatrie (psihiatria vârstnicilor), ortogeriatrie, îngrijire paleativă, medicina stroke-ului (asistenţă dedicată vârstnicilor cu accident vascular);
3. definirea interacţiunii dintre serviciile medicale şi sociale în asigurarea îngrijirii de lungă durată a vârstnicilor şi descrierea serviciilor disponibile la nivel regional, de exemplu: îngrijire continuă, îngrijiri în spaţii rezidenţiale pentru vârstnici, asistenţă în cămine-spital, îngrijiri comunitare la domiciliu, îngrijiri comunitare tip nursing, asistenţă intermediară (recuperare la domiciliu sau în spaţii rezidenţiale sau în spitale locale, comunitare), îngrijire pentru reducerea solicitării aparţinătorilor ("respite care");
4. aspecte specifice regionale/naţionale şi internaţionale legate de demografia, epidemiologia şi costurile asistenţei medicale ale vârstnicilor;
5. probleme regionale/naţionale ale minorităţilor etnice în contextul îmbătrânirii;
6. ajutoarele şi alocaţiile financiare specifice regionale/naţionale şi public/private pentru pacienţii vârstnici.

Examenul de medic specialist:

Probe de evaluare, specifice programului:

- probă scrisă	Da
- examen clinic	Da
- proba practică - interpretare buletine de analize sau investigaţii imagistice din tematică	Da
~~- probă de abilităţi/manualităţi~~	~~Nu~~
~~- probă pe casetă video~~	~~Nu~~
~~- probă operatorie~~	~~Nu~~
~~- dizertaţie~~	~~Nu~~

TEMATICA DE EXAMEN

1. Gerontologia şi Geriatria: definiţii, istoric
2. Teoriile îmbătrânirii. Clasificarea procesului de îmbătrânire. Aspecte demografice
3. Evaluarea multidimensională a vârstnicului
4. Modificări ale sistemului nervos în cursul îmbătrânirii normale
5. Accidentele vasculare cerebrale
6. Boala Parkinson şi sindroamele parkinsoniene la vârstnic
7. Tremorul esenţial
8. Tulburările de dispoziţie la vârstnic. Depresia şi anxietatea
9. Tulburări ale funcţiei neuro-cognitive la vârstnici
10. Tulburări ale somnului la vârstnici. Sindromul picioarelor neliniştite
11. Îmbătrânirea senzorială
12. Sindromul de instabilitate şi căderile la vârstnici. Hipotensiunea ortostatică.
13. Modificări ale aparatului cardio-vascular în cursul îmbătrânirii normale
14. Hipertensiunea arterială esenţială şi secundară la vârstnici
15. Cardiopatia ischemică acută şi cronică (boala coronariană ischemică acută şi cronică)
16. Tulburările de ritm şi conducere

17. Insuficienţa cardiacă la vârstnic
18. Afecţiuni vasculare periferice arteriale şi venoase. Sindromul de ischemie periferică
19. Modificări ale aparatului respirator în cursul îmbătrânirii normale
20. Boala pulmonară obstructivă cronică
21. Cordul pulmonar cronic
22. Modificări ale aparatului digestiv în cursul îmbătrânirii normale
23. Boala de reflux gastro-esofagian. Hernia gastrică trans-hiatală.
24. Patologia ischemică digestivă (infarctul mezenteric) şi angiodisplazia intestinală
25. Pancreatita cronică
26. Colecistopatia cronică
27. Tulburări de tranzit: constipaţia, diareea. Incontinenţa fecală
28. Formaţiuni tumorale la nivelul aparatului digestiv la vârstnic (stomac, colon, rect) (diagnostic, principii de tratament)
29. Modificări ale aparatului uro-genital în cursul îmbătrânirii normale
30. Infecţiile urinare joase şi înalte
31. Boala cronică de rinichi la vârstnic
32. Hipertrofia benignă şi cancerul de prostată (elemente de diagnostic)
33. Uropatia obstructivă (diagnostic, principii de conduită terapeutică)
34. Retenţia acută şi cronică de urină
35. Incontinenţa urinară
36. Modificări ale sistemului osteo-articular în cursul îmbătrânirii normale
37. Polimialgia reumatică şi arterita cu celule gigante
38. Guta. Hiperuricemii, diateze urice la vârstnic
39. Patologia degenerativă articulară la vârstnici
40. Afecţiuni reumatismale inflamatorii la vârstnici
41. Osteoporoza şi osteomalacia
42. Boala Paget a osului
43. Modificări ale sistemului hematopoietic în cursul îmbătrânirii normale
44. Sindroamele anemice la vârstnic
45. Sindroame limfoproliferative acute şi cronice la vârstnic
46. Tulburările de coagulare la vârstnic. Terapia antiagregantă şi anticoagulantă.
47. Modificări ale sistemului endocrin în cursul îmbătrânirii normale
48. Hipotiroidismul şi hipertiroidismul la vârstnic
49. Menopauza
50. Sindromul de îmbătrânire masculină
51. Tulburări ale metabolismului lipidic la vârstnic
52. Diabetul zaharat la vârstnic
53. Nutriţia vârstnicului. Obezitatea. Sindromul hipoanabolic. Malnutriţia.
54. Sindromul de fragilitate la vârstnic
55. Afecţiuni dermatologice la vârstnici - principii de diagnostic şi tratament în prurit, dermatite, psoriazis, leziuni ulcerative, infecţii cutanate
56. Riscurile spitalizării vârstnicului. Sindromul de imobilizare. Escarele
57. Particularităţi ale farmacoterapiei la vârstnici. Iatrogenia
58. Îngrijirea paleativă. Principii de tratament al durerii
59. Principii de recuperare la vârstnic
60. Instituţionalizarea. Legislaţia privind protecţia vârstnicilor
61. Urgenţe în geriatrie

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice:

Electrocardiograma, inclusiv Holter (TA, EKG)
Instalarea unei linii venoase periferice
Manevre de resuscitare cardiorespiratorie
Intubarea pacientului în urgenţă
Efectuarea puncţiei arteriale
Montarea sondei uretro-vezicale
Examenul fundului de ochi
Injecţii intraarticulare
Spirometria
Toracocenteza
Paracenteza

2. DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN GERIATRIE ŞI GERONTOLOGIE

2.1. Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

- O viziune holistică a patologiei vârstnicului
- Recomandarea de tratamente adecvate comorbidităţilor şi cerinţelor sociale ale pacienţilor
- Abilitatea de a face distincţia între patologie şi efectele îmbătrânirii fiziologice, cu accent pe tratarea patologiei şi favorizarea unei îmbătrâniri sănătoase

2.2. Obligaţii

- Orientarea spre calitatea vieţii şi menţinerea independenţei funcţionale a pacienţilor
- O abordare etică şi deontologică a relaţiei cu pacientul geriatric prin:

1. interrelaţionarea atât cu pacientul, cât şi cu persoanele de îngrijirea acestuia pentru a asigura luarea de decizii de tratament, cu viziunea clară a efectelor imediate, pe termen mediu şi lung;
2. luarea deciziilor în cazul pacienţilor cu afectarea capacităţii decizionale mentale, inclusiv conceptele de interes al pacientului şi directive anticipate;
3. aplicarea celor patru principii: autonomie, binefacere, non-maleficienţă şi justeţe;

4. aspecte etice şi legale specifice ţării, conform legislaţiei în vigoare, privind:
• instituţionalizare;
• sesizarea serviciilor sociale;
• nutriţia artificială şi hrănirea artificială;
• decizii privitoare la resuscitarea cardiopulmonară;
• întreruperea sau non-administrarea terapiei medicale;
• eutanasia şi decesul asistat.
- Obligaţiile, la nivel profesional:
1. Stabilirea priorităţilor de tratament şi îngrijire a pacientului;
2. Determinarea capacităţii pacientului de a lua decizii;
3. Prescrierea terapiei pacientului ţinând cont de:
• efectul îmbătrânirii asupra farmacodinamiei şi farmacocineticii;
• complianţa la medicaţie şi factori care afectează această complianţă;
• practica prescrierii în siguranţă şi adecvată a terapiilor la vârstnici, luând în considerare fiziologia diferită, interacţiunile medicamentoase, patologia multiplă (polipatologia) şi reacţiile adverse medicamentoase;
• detectarea şi managementul subutilizării sau suprautilizării medicaţiei (inclusiv utilizarea neadecvată a medicamentelor) precum şi polipragmazia la vârstnici;
• integrarea preferinţelor şi a valorilor pacientului în deciziile referitoare la terapia medicamentoasă.

2.3. Care sunt modulele de pregătire, similare unor atestate de studii complementare din cuprinsul pregătirii, care intră în standardul profesional şi pot fi practicate urmare obţinerii titlului de medic specialist.

2.4. Domeniile adiţionale de dezvoltare profesională în specialitate, prin formare specializată suplimentară (atestate de pregătire complementară existente în legislaţia MS), ulterior obţinerii titlului de medic specialist:
- competenţă în ecografie generală;
- competenţă în ecografie cardiacă;
- competenţă în ecografie vasculară;
- competenţă în ecografie de părţi moi şi osteoarticulară;
- competenţă în osteodensitometrie;
- supraspecializare în psihogeriatrie;
- supraspecializare în management sanitar.

PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII
Dr. Valer Donca

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA HEMATOLOGIE

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA HEMATOLOGIE

Definiţia specialităţii:

Specializarea în Hematologie are scopul de a forma medici specialişti în domeniul hematologiei. Hematologia are drept obiect de studiu bolile de sânge, maligne şi nonmaligne şi ansamblul de cunoştinţe şi tehnici necesare diagnosticului şi tratamentului corect al acestora.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI
1.1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	5 ani
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	12
MODULUL 1	Cunoştinţe generale; Hematopoieza
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	2 ore curs/săptămână
MODULUL 2	Sindroamele anemice
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	2 ore curs/săptămână
Modulul 3	Boli hematologice maligne
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	18 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	2 ore curs/săptămână
Modulul 4	Medicină internă
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	2 ore curs/săptămână
Modulul 5	Hematologie de laborator
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni

ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	2 ore curs/săptămână
Modulul 6	Neurologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ore curs/săptămână
Modulul 7	Boli infecţioase
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ore curs/săptămână
Modulul 8	Hemobiologie şi hematologie transfuzională
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 săptămâni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ore curs/săptămână
Modulul 9	Bioetica
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 săptămâni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ore curs/săptămână
Modulul 10	Transplant de celule stem hematopoietice
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	2 ore curs/săptămână
Modulul 11	Tulburări de coagulare
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	2 ore curs/săptămână
Modulul 12	OPŢIONALE (ATI, hematologie de laborator, hemobiologie şi hematologie transfuzională)
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	8 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	2 ore curs/săptămână
Total ore pregătire teoretică	**546**
Total ore pregătire practică	**5040**

FIŞĂ POST REZIDENŢI HEMATOLOGIE

a) Efectuează toate modulele teoretice şi practice obligatorii, specifice Hematologiei

b) Deprinde abilităţi de diagnostic în bolile hematologice maligne şi nonmaligne

c) Asistă şi contribuie la formularea unui diagnostic complet a unei boli hematologice maligne şi nonmaligne.

d) Asistă şi contribuie la interpretarea testelor de laborator specific hematologiei.

e) Asistă şi contribuie la formularea strategiei de tratament al bolilor hematologice.

f) Întreprinde toate acţiunile necesare şi legal obligatorii privind protecţia individuală a personalului expus profesional.

g) Participă la activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).

h) Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare cât şi Regulamentul Intern al secţiei şi al spitalului în care activează. Respectă reglementările de organizare a studiilor universitare de rezidenţiat proprii universităţilor care coordonează aceste programe.

i) Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul şi îndrumătorul de rezidenţiat.

j) Respectă confidenţialitatea tuturor aspectelor legate de locul de muncă, indiferent de natura acestora; normele PSI şi de securitate a muncii; programul de muncă; codul de etică şi deontologie profesională;

k) Studiile clinice efectuate se fac obligatoriu cu avizul medicului curant al pacienţilor incluşi şi cu avizul comisiilor de etică ale spitalelor şi/sau universităţilor. De asemenea se vor respecta standardele declaraţiei de la Helsinki din 1975, revizuite în anul 2000.

l) Să îşi însuşească şi să respecte prevederile legislaţiei în domeniul securităţii şi sănătăţii în muncă şi măsurile de aplicare a acestora. Participă la instructajele periodice pe probleme de securitate şi sănătate în muncă semnând fişa de instruire.

m) Rezidenţii efectuează concediul legal de odihnă conform programării coordonatorului de program, astfel încât să nu fie afectată pregătirea (de exemplu în cadrul unor module a căror durată depăşeşte cel puţin dublul duratei concediului). După fiecare modul de pregătire, rezidenţii au obligaţia să-şi informeze coordonatorul sau directorul de program asupra etapei pregătirii.

n) La finalul fiecărui modul de pregătire rezidenţii sunt evaluaţi din tematica prevăzută în baremul de activităţi.

o) Rezidenţii îşi desfăşoară întreaga activitate sub stricta supraveghere a îndrumătorului sau coordonatorului, utilizând abilităţile dobândite, în conformitate cu nivelul lor de pregătire.

p) Rezidenţii au dreptul să utilizeze, pentru informarea în specialitate, bibliotecile universitare şi ale spitalelor în care efectuează stagiile de rezidenţiat, bibliotecile electronice cu profil medical şi de cercetare din instituţiile sau unităţile sanitare acreditate.

q) Rezidenţii pot participa la diverse forme de pregătire - cursuri, stagii şi altele - conferinţe şi congrese în domeniul specialităţii, organizate pe plan naţional sau internaţional, după informarea coordonatorului sau directorului de program şi cu respectarea prevederilor Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii.

r) Rezidenţii au obligaţia să consemneze în caietul de monitorizare a pregătirii (logbook) următoarele aspecte:

1) Lista cazurilor examinate conform baremului curricular, specificarea diagnosticului şi, după caz, a manoperelor/procedurilor/tehnicilor efectuate, acestea fiind contrasemnate şi parafate de îndrumătorul de rezidenţiat;

2) Detaşările, perioada acestora şi modulele efectuate pe durata detaşării se vor efectua cu avizul coordonatorului de program;

3) Modulele de pregătire, perioada în care au fost efectuate, evaluările şi rezultatele obţinute, cu semnătura şi parafa coordonatorului sau directorului de program pentru modulul respectiv;

4) Manifestările de educaţie medicală continuă la care au participat, cu numărul diplomei de participare;

5) Lucrările ştiinţifice comunicate/publicate în situaţia în care respectivele manifestări ştiinţifice sunt elaborate sau finanţate cu sprijinul coordonatorului de program;

6) Acurateţea datelor consemnate în caietul de monitorizare a pregătirii rezidentului este certificată prin

semnătură şi parafă de către îndrumătorul sau responsabilul de formare în rezidenţiat.

Structura programului
Modulul 1, anul I:
Nr. ore curs: 24
Nr. ore practică: 240
1. Tematică
a. Hematopoieza:
• Definiţie
• Tehnici de culturi celulare.
• Structura şi funcţia organelor hematopoietice: măduva osoasă, organe limfoide primare (centrale) şi secundare (periferice).
• Hematopoieza embrio-fetală şi la adult.
• Reglarea hematopoiezei.
• Mielograma cantitativă şi calitativă.
b. Seria roşie:
• Eritropoieza.
• Structura eritrocitului.
• Sinteza hemoglobinei şi Genetica hemoglobinelor.
• Metabolismul fierului.
• Metabolismul acidului folic şi al cobalaminei.
• Metabolismul energetic.
• Structura şi funcţia hemoglobinei.
• Membrana eritrocitară.
• Eritrokinetica.
• Metode de investigare a eritrocitelor.
c. Seria granulocitară:
• Granulocitul neutrofil.
  o Structură şi funcţie.
  o Kinetica.
  o Anomalii cantitative şi calitative.
• Granulocitul eozinofil.
  o Structură şi funcţie.
  o Kinetica.
  o Eozinopenia şi eozinofilia.
• Granulocitul bazofil şi mastocitul.
  o Structură şi funcţie.
  o Kinetica.
  o Bazofilopenia, bazofilia şi mastocitoza.
d. Seria monocito-macrofagică:
• Structura şi funcţia monocitelor şi macrofagelor. Kinetica monocitelor şi macrofagelor.
• Anomalii ale monocitelor şi macrofagelor:
  o Monocitopenia şi monocitoza.
  o Tezaurismozele.
  o Histiocitele.
  o Mastocitoza
e. Seria limfoidă:
• Structura, funcţia şi fenotipul limfocitelor şi plasmocitului. (populaţii limfocitare, limfopoieza, genetica, funcţia imună)
• Kinetica limfocitelor şi plasmocitului.
• Anomalii cantitative ale limfocitelor.
f. Seria megakario-trombocitară:
• Structura şi funcţia megakariocitelor şi trombocitelor.
• Kinetica trombocitelor.
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).
Modulul 2, anul I: Sindroamele Anemice
Nr. ore curs: 24
Nr. ore practică: 240
1. Tematică.
Anemiile:
• Definiţie, clasificare.
• Anemia aplastică.
• Anemia feriprivă.
• Anemiile megaloblastice.
• Anemia cronică simplă.
• Anemiile hemolitice:
√ endoeritrocitare:
  o prin anomalii de membrană,
  o prin anomalii enzimatice,
  o prin anomalii calitative ale globinei,
  o prin anomalii cantitative ale globinei (talasemii),
  o prin anomalii în sinteza hemului şi porfirinelor.
√ exoeritrocitare:
  o autoimune,

o neimunologice.
• Hemoglobinuria paroxistică nocturnă.
• Explorarea anemiilor hemolitice autoimune.
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).
Modulul 3, anul I, V: Boli hematologice maligne
Nr. ore curs: 154
Nr. ore practică: 1440
1. Tematică.
TEMATICĂ CURS
1. Tematică curs
Leucemii acute:
• Leucemii acute limfoide.
• Leucemii acute non-limfoide.
• Leucemii bifenotipice şi bilineale.
• Explorarea citochimică, imunofenotipică, citogenetică şi moleculară şi a leucemiilor acute.
Sindroame mielodisplazice
Sindroame mieloproliferative cronice:
• Policitemia Vera.
• Leucemia mieloidă cronică.
• Metaplazia mieloidă cu mielosclerozǎ.
• Trombocitemia hemoragică.
• Sindroame mieloproliferative de tranziţie
• Sindroame mieloproliferative neclasificabile
Sindroame limfoproliferative cronice:
• Clasificarea OMS a sindroamelor limfoproliferative cronice
• Boala Hodgkin
• Limfoproliferările cronice cu celulă B
  • Limfoamele non-Hodgkin cu celulă B nodale şi extranodale
  • Leucemia limfatică cronică.
  • Leucemia cu celule păroase
  • Gamapatii monoclonale
    • Gamapatia monoclonală benignă (de etiologie neprecizată).
    • Mielomul multiplu.
    • Macroglobulinemia Waldenstrom.
    • Alte gamapatii: crioglobulinemiile, boala lanţurilor grele.
    • Amiloidoza.
• Limfoproliferările cu celulă T
  • Leucemiile cronice cu celulă T (Leucemia cu celule mari granulare, prolimfocitară cu celulă T etc.)
  • Limfoamele cu celulă T nodale şi extranodale
• Sindroamele limfoproliferative atipice
  • boala Castelman
  • limfadenopatia angioimunoblastică
  • limfoproliferările posttransplant
• Explorarea imunofenotipică a limfoproliferărilor cronice.
Utilizarea terapeutică a citokinelor şi anticorpilor monoclonali:
• Eritropoietina.
• Factorii de creştere granulocitari şi granulo-monocitari.
• Anticorpi monoclonali.
Chimioterapia în hemato-oncologie: Principii, clasificare, mecanisme de acţiune
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).
Modulul 4, anul II: Medicina internă
Nr. ore curs: 72
Nr. ore practică: 720
1. Tematică.
• Pneumoniile.
• Bronhopneumonia cronică obstructivă.
• Astmul bronşic.
• Cancerul bronhopulmonar.
• Pleureziile.
• Sindromul de compresie mediastinală.
• Tuberculoza pulmonară.
• Tulburări de ritm şi de conducere.
• Angina pectorală.
• Infarctul miocardic.
• Insuficienţa cardiacă.
• Cordul pulmonar.
• Edemul pulmonar acut.
• Hipertensiunea arterială.
• Endocardita lentă.
• Pericarditele.
• Vasculite.
• Tromboflebita.

• Resuscitarea cardio-respiratorie.
• Poliarterita cronică evolutivă.
• Lupusul eritematos diseminat.
• Boala ulceroasă.
• Cancerul gastric.
• Cancerul colonic.
• Sindromul de malabsorbţie.
• Colecistite.
• Hepatita cronică.
• Cirozele.
• Cancerul hepatic.
• Encefalopatia portală.
• Sindroamele diareice.
• Nefrite acute şi cronice.
• Insuficienţa renală acută şi cronică.
• Sindromul nefrotic.
• Litiaza renală.
• Infecţiile urinare.
• Diabetul zaharat.
• Hemocromatoza.
• Tulburările echilibrului acido-bazic şi electrolitice. Stările hiperosmolare.

2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

Modulul 5, anul II şi opţional anul III - Hematologie de Laborator

Nr. ore curs: 48

Nr. ore practică: 480

1. Tematica lucrărilor-conferinţă

Analiza morfologică a celulelor sanguine. Microscopie măduvă osoasă. Coloraţii speciale

a. Hematopoieza: generalităţi, celula stem, noţiunea de micromediu, hematopoieza în diferite etape fiziologice

b. Structura măduvei osoase

c. Structura ganglionului limfatic, splinei etc.

d. Seria eritrocitară: morfologie, citochimie, genetică, imunologie, funcţii

e. Seria granulocitară: morfologie, citochimie, genetică, imunologie, funcţii

f. Seria megacariocitară: morfologie, citochimie, genetică, imunologie, funcţii

g. Seria monocit-macrofagică: morfologie, citochimie, genetică, imunologie, funcţii

h. Seria limfatică: morfologie, citochimie, genetică, imunologie, funcţii; organe limfoide centrale şi secundare

Analiza automată a celulelor sanguine.

i. Seria eritroidă - parametrii hemoleucogramei automate: Hb, Ht, MCH, MCHC, RBC, MCV, RDW, număr reticulocite.

j. Seria leucocitară - număr de leucocite (WBC), formula leucocitară

k. Seria trombocitară - număr de trombocite (PLT), PDW, MPV

l. Erori şi avantaje ale analizei automate a celulelor sanguine

m. Interpretarea, comentarea şi formularea elementelor de diagnostic pe baza analizei automate/limitele metodei

Citometria în Flux în Hematologie: Principii şi aplicaţii clinice

n. Istoric. Principiile fluidice ale citometriei în flux. Principiul de funcţionare al citometrului în flux. Tipuri de citometre în flux. Flurocromi. Fotoreceptori. Anticorpi monoclonali. Conjugarea cu fluorocromi.

o. Sortarea prin citometrie în flux.

p. Citometria în flux în hematologie. Clasificările imunologice ale hemopatiilor maligne.

q. Diagnosticul leucemiilor acute.

r. Diagnosticul limfoproliferărilor cronice

s. Studiul subpopulaţiilor limfocitare. Aplicaţii.

t. Studiul conţinutului de ADN.

u. Diagnosticul hemoglobinuriei paroxistice nocturne (HPN)

Elemente de citogenetică. Citogenetica în Hematologie: Principii şi aplicaţii clinice

v. Istoric.

w. Recoltarea probelor. Prepararea probelor.

x. Efectuarea culturilor. Fixarea. Prepararea lamelor. Coloraţiile.

y. Examinarea la microscop

z. Cariotiparea

aa. Nomenclatura citogenetică

bb. Tulburări de structură şi număr al cromozomilor

cc. Aplicaţii clinice în hematologie

Principii de genetică moleculară. Biologia Moleculară în Hematologie: Principii şi aplicaţii clinice. Oncogene în hematologie

dd. Istoric.

ee. Principii de bază. Structura ADN. Cromozomi şi gene. Diversitatea genomică. Modificări patologice ale genelor.

ff. Analiza moleculară a genelor

gg. Diagnosticul molecular: southern-blot, northern-blot; hibridizare in situ; microarray; PCR; analiza funcţiei genelor.

Diagnosticul integrat hematologic:

hh. Leucemiile acute. Clasificări FAB, WHO.

ii. Leucemiile acute/Diagnosticul morfologic, chitochimic, imunologic, genetic şi molecular.

jj. Leucemiile acute/Diagnosticul formelor individuale.
kk. Sindroamele mielodisplazice/importanţa şi criteriile diagnosticului morfologic.
ll. Sindroamele mielodisplazice Clasificări FAB, WHO.
mm. Sindroamele mielodisplazice/Diagnosticul diferitelor entităţi.
nn. Sindroamele mieloproliferative cronice/Clasificarea WHO şi clasificările semimoleculare.
oo. Sindroamele mieloproliferative cronice/importanţa diagnosticului molecular
pp. Sindroamele mieloproliferative cronice/Diagnosticul diferitelor entităţi
qq. Sindroamele limfoproliferative cronice. Clasificarea WHO.
rr. Boala Hodgkin/Elemente de diagnostic/Importanţa tabloului de laborator
ss. Limfoamele nonhodgkiniene B/Elemente de diagnostic/Importanţa tabloului de laborator/Importanţa/Diagnosticul morfologic, imunologic, genetic şi molecular.
tt. Limfoamele nonhodgkiniene T/NK/Elemente de diagnostic/Importanţa tabloului de laborator/Diagnosticul morfologic, imunologic, genetic şi molecular.
uu. Leucemiile limfocitare cronice B şi T/NK/Elemente de diagnostic/Importanţa tabloului de laborator/Diagnosticul morfologic, imunologic, genetic şi molecular/stadializare
vv. Gamopatii monoclonale maligne şi benigne/Clasificări/Entităţi
ww. Gamopatii monoclonale maligne şi benigne/Elemente de diagnostic pozitiv şi diferenţial între diferitele entităţi/Stadializare
Hemostaza:
• Structura şi funcţiile plasmatice ale coagulării (factorilor de coagulare)
• Hemostaza fiziologică şi fibrinoliză
• Reglarea hemostazei şi fibrinolizei
• Explorarea hemostazei şi fibrinolizei
  o Metode de laborator pentru studiul hemostazei şi coagulării
    • Teste pentru faza vasculară şi plachetară
    • Teste pentru faza de coagulare
    • Teste pentru produşi de degradare ai fibrinei (fibrinogen) şi D-Dimeri
    • Teste pentru funcţia factorului XIII
    • Teste de fibrinoliză
    • Dozarea factorilor de coagulare
    • Teste pentru inhibitorii fiziologici şi dobândiţi ai coagulării
    • Teste automate de coagulare
    • Tehnici cromogene şi fluorometrice
  o Evaluarea iniţială de laborator a coagulării
    • Teste de screening
    • Teste de confirmare
      • Trombocitopenie
      • Boala von Willebrand
      • Afecţiuni calitative ale hemostazei
      • Afecţiuni ale căii intrinseci a coagulării
      • Afecţiuni ale căii comune a coagulării
      • Afecţiuni ale căii extrinseci a coagulării
      • Afecţiuni cu testele de screening normale
  o Evaluarea preoperatorie a hemostazei
  o Evaluarea hemostazei neonatale
1. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
2. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).
Modulul 6, anul III Neurologie (1 lună)
Nr. ore curs: 16
Nr. ore practică: 80
1. Tematică.
• Sindromul de neuron motor periferic.
• Sindromul extrapiramidal.
• Paraliziile nervilor cranieni.
• Sindromul meningeal.
• Sindromul de compresie spinală.
• Hemoragia intracraniană şi Accidentul vascular cerebral.
• Sindromul de hipertensiune intracraniană şi edemul cerebral.
• Tumorile cerebrale.
• Epilepsia.
• Polineuropatiile.
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).
Modulul 7, anul III: Boli infecţioase
Nr. ore curs: 16
Nr. ore practică: 80
1. Tematică.
• Agenţii infecţioşi:
  o clasificare, genuri;
  o caractere specifice.
• Identificarea de laborator a agenţilor infecţioşi.
• Chimioterapia antiinfecţioasă (antibacteriană, antifungică, antivirală).
• Sepsisul.
• Micozele sistemice.

• Infecţia cu HIV.
• Infecţia cu virusuri herpetice (V. Zoster, VEB, V. incluziilor citomegalice).
• Toxoplasmoza.
• Pneumocistoza.
• Enterocolitele infecţioase.
• Hepatitele virale.
• Infecţiile la gazde imunocompromise.
• Infecţiile nozocomiale.
• Vaccinările (indicaţii, contraindicaţii, limite).
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).
Modulul 8, anul III şi opţional anul III: Hemobiologie şi hematologie transfuzională
Nr. ore curs: 24
Nr. ore practică: 120
1. Tematică.
• Imunologia şi genetica grupelor sanguine eritrocitare; Sisteme de grup eritrocitare cu semnificaţie clinică (OAB, Rh, Kell-Cellano, Kidd, Duffy-MNSs, Ja, Ii)
• Sistemul HLA - imunogenetica, nomenclatura, antigene, anticorpi, domenii medicale de aplicare.
• Imunologie trombocitară şi granulocitară - domenii medicale de aplicare.
• Indicaţiile terapiei transfuzionale.
• Hemovigilenţa.
• Securitatea transfuzională de la donor la pacient
• Reacţiile adverse transfuzionale: acute şi întârziate, diagnostic şi prevenţie
• Evoluţia bolilor infecţioase transmise prin transfuzie.
• Controlul de calitate al reactivilor, aparaturii şi tehnicilor de asigurare a calităţii în hematologia transfuzională.
• Sângele - materie primă pentru produşi terapeutici salvatori de viaţă
• Afereza terapeutică: indicaţie, eficienţă, complicaţii
• Managementul calităţii în hemoterapie
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).
Modulul 9, anul III: Bioetica
Nr. ore curs: 8
Nr. ore practică: 40
1. Tematică.
• Introducere în bioetică şi concepte de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii
• Greşeli şi erori în practica medicală
• Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane
• Probleme etice în genetică şi genomică
• Etica cercetării pe subiecţi umani
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).
Modulul 12, anul III: OPŢIONALE
Se poate alege unul sau mai multe module opţionale, dar numai o singură dată. Rezidenţii care nu aleg modulele opţionale, pot opta pentru hematologie clinică.
Modulele opţionale sunt:
- Hematologie de Laborator (inclusiv opţiune anatomo-patologică, flowcitometrie, biologie moleculară) - 3 luni - cu acelaşi curriculum ca modulul obligatoriu
- Hemobiologie şi hematologie transfuzională - 3 luni - cu acelaşi curriculum ca modulul obligatoriu
- Anestezie - Terapie Intensivă - 2 luni
Tematică
Terapie intensivă
Nr. ore curs: 16
Nr. ore practică: 160
1. Tematică.
• Terapia durerii: Opiacee; Alte analgetice
• Terapia intensivă respiratorie
  o insuficienţa respiratorie acută
• Terapia intensivă neurologică
  o Edemul cerebral
  o Stările de agitaţie acută
  o Stările de comă - Metabolică
  o Sângerările intracraniene traumatice şi netraumatice: Subarahnoidiană, Intracerebrală, Epidurală
• Terapie intensivă metabolic şi de nutriţie
  o Fiziopatologia tulburărilor hidroelectrolitice (deshidratări, hiperhidratări, disnatremii, diskaliemii, alterarea metabolismului calciului, magneziului, fosfatului)
  o Fiziopatologia tulburărilor acidobazice
  o Fiziopatologia diabetului zaharat: coma hiperosmolară cetozică şi non-cetozică; hipoglicemia
  o Terapie volemică
  o Terapia tulburărilor hidroelectrolitice şi acidobazice
  o Managementul glicemiei

o Suportul nutriţional; Enteral şi parenteral
• Terapie intensivă digestivă
o Dozarea medicamentelor în insuficienţa hepatică
o Insuficienţa hepatică acută fulminantă
o Hemoragiile digestive superioare
o Hemoragiile digestive inferioare
• Terapie intensivă renală
o Utilizarea diverselor droguri în insuficienţa renală
o Principiile terapiei de substituţie renală şi metodele asociate (hemodializa, dializa peritoneală, ultrafiltrarea, hemofiltrarea arterio-venoasă continuă, hemofiltrarea venovenoasă continuă)
o Indicaţiile şi contraindicaţiile hemodializei
• Plasmafereza
o bazele teoretice ale plasmaferezei
o principii de tratament
o probleme tehnice
o aplicaţii terapeutice
o complicaţiile plasmaferezei
• Tulburări multisistemice la bolnavul critic
o Şocul anafilactic (fiziopatologie, tratament)
o Infecţie, sepsis, şoc septic
o Soluţii înlocuitoare de volum sanguin
o Droguri cu acţiune cardiotonică şi vasoactivă utilizate în stările de şoc
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).
Modulul 10, anul IV: Transplant de celule stem hematopoietice
Nr. ore curs: 48
Nr. ore practică: 480
1. Tematică.
• Proprietăţile biologice ale celulei stem hematopoietice
• Imunogenetica în transplantul de celule stem allogen
• Alegerea donatorului în funcţie de tipizarea HLA şi sursa de celule stem
• Principiile condiţionării
• Suportul transfuzional la pacienţii cu transplant de celule stem
• Terapia suportivă în transplant de celule stem
• Complicaţiile precoce posttransplant
• Complicaţii infecţioase posttransplant
• Reconstituirea imunităţii după allotransplantul de celule stem
• Complicaţii tardive la pacienţi posttransplant
• Monitorizarea moleculară după transplant (BMR şi Chimerism)
• Imunoterapia posttransplant
• Indicaţiile generale în practica curentă de auto şi allotransplant de celule stem
• Transplantul de celule stem în leucemia acută mieloblastică
• Transplantul de celule stem în leucemia acută limfoblastică
• Transplantul de celule stem în sindroamele mielodisplazice
• Transplantul de celule stem în leucemia mieloidă cronică şi sindroame mieloproliferative cronice
• Transplantul de celule stem în leucemia limfatică cronică
• Transplantul de celule stem în mielomul multiplu
• Transplantul de celule stem în amiloidoza primară
• Transplantul de celule stem în limfoame
• Transplantul de celule stem în tumori solide
• Transplantul de celule stem în boli autoimune
• Transplantul de celule stem în anemia aplastică şi hemoglobinuria paroxistică nocturnă
• Celulele stem în medicina regenerativă
2. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).
Modulul 11, anul IV: Tulburări de coagulare
Nr. ore curs: 48
Nr. ore practică: 480
1. Tematică
1. Hemostaza:
- Structura şi funcţiile plasmatice ale coagulării (factorilor de coagulare).
- Hemostaza fiziologică şi fibrinoliza.
- Reglarea hemostazei şi fibrinolizei. Eliminare
- Explorarea hemostazei şi fibrinolizei.
2. Sindroame hemoragice şi trombotice:
- Telangectazia ereditară.
- Vasculite dobândite imune şi neimune.
Trombocitopenii:
- imune - Purpura trombocitopenică imunologică,
- neimune.
Trombocitopatii ereditare şi dobândite.
Purpura trombotică trombocitopenică.
Hemofiliile şi afecţiunile înrudite.
Boala von Willebrand.

Coagularea intravasculară diseminată.
Fibrinoliza primară.
Trombofiliile.
Indicaţiile şi monitorizarea tratamentului anticoagulant şi antitrombotic.
3. Obiective educaţionale: însuşirea noţiunilor teoretice şi dobândirea de abilităţi practice.
4. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire: asistenţă pasivă, abilitatea de a efectua procedurile aferente specialităţii sub supravegherea unui medic primar sau fără supraveghere).

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE: Specializarea în Hematologie se desfăşoară în cadrul Disciplinelor de Hematologie din Facultăţile de Medicină recunoscute de Ministerul Educaţiei Naţionale şi Cercetării Ştiinţifice, sub conducerea unui profesor universitar (sau conferenţiar universitar), în Hematologie (activităţile teoretice şi practice), respectiv în Secţiile de Hematologie ce deţin dotarea necesară (ale spitalelor mari), sub îndrumarea unui medic primar Hematolog cu experienţă îndelungată (pentru stagiile practice). Conducătorul de rezidenţiat va fi ajutat în activitatea de pregătire a rezidenţilor de alţi membri ai disciplinei, precum şi de medicii primari din reţeaua Ministerului Sănătăţii. Alegerea locului de desfăşurare a Rezidenţiatului se face cu ocazia promovării examenului de rezidenţiat. Locul poate fi schimbat pe motive temeinice, dar numai pentru un centru de pregătire echivalent. Pentru unele module, locul de desfăşurare a activităţii se poate efectua în alt centru bine utilat din ţară sau străinătate.

Pe perioada celor 5 ani de rezidenţiat este obligatorie frecventarea zilnică a modulelor de pregătire.

Caietele de stagiu ale rezidenţilor sunt obligatorii, vor fi supravegheate de cadrele ce coordonează activităţile teoretice şi practice şi vor fi prezentate Comisiei de examen cu ocazia examenului final.

Ele vor conţine elemente ce vor certifica participarea directă a rezidentului la următoarele activităţi:
• Puncţii medulare/biopsii osteomedulare: 200
• Diagnostice boli hematologice maligne (cu interpretarea rezultatelor analizelor specifice) 500
• Diagnostice boli hematologice nonmaligne (cu interpretarea rezultatelor analizelor specifice) 500
• Transplant de celule stem hematopoietice ..... 5 autotransplant şi 5 allotransplant
• Stabilire strategii terapeutice în boli hematologice 500

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE SPECIFICE:

Conform practicilor din Uniunea Europeană, apreciem activităţile teoretice la aproximativ 200 de ore pe an, iar pe cele practice la aproximativ 1000 de ore anual, astfel încât să se încadreze în cele 30 de ore de activitate săptămânală.

La sfârşitul anului I de pregătire medicul rezident:
• Cunoaşte procedurile şi circuitele funcţionale unei secţii de hematologie
• Dezvoltă capacitate de muncă în echipă
• Învaţă sistemele de operare informatică specifice
• Deţine noţiuni clare în ceea ce priveşte măsurile de protecţie proprii şi a celor din jur
• Deprinde abilităţi de comunicare cu pacientul, conştientizează importanţa confidenţialităţii actului medical, are o atitudine respectoasă şi condescendentă faţă de pacient şi de patologia sa
• Efectuează anamneza
• Efectuează examenul obiectiv
• Solicită investigaţii paraclinice şi de diagnostic
• Interpretează o hemoleucogramă, biochimie, tablou sanguin
• Urmăreşte evoluţia clinică şi paraclinică a pacienţilor
• Efectuează epicrize, scrisori medicale, recomandări specifice specializării.
• Participă la efectuarea de manoperelor/proceduri (puncţie/aspirat medular, biopsie osteomedulară, administrare intratecală de chimioterapie), sub stricta supraveghere a coordonatorului. Ideal la sfârşitul primului an de formare are abilitatea de a efectua aceste manopere independent.
• Deţine noţiunile teoretice şi practice aferente fiecărui modul
• Deţine capacitatea de a accesa literatura de specialitate.
• Participă la activităţi educaţionale de formare a rezidenţilor (prezentări de caz, cursuri, simpozioane, workshop-uri, congrese)
• Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare

La sfârşitul anului II de pregătire medicul rezident:
• Deţine noţiuni teoretice care vizează patogeneza, diagnosticul, evoluţia şi tratamentul patologiilor aferente fiecărui modul de medicină internă
• Stabileşte scheme de investigaţii paraclinice şi de diagnostic, interpretează rezultatele investigaţiilor - (medulograma, BOM, imunofenotipare, cariotip)
• Deţine noţiuni de citologie, poate examina un frotiu periferic, aspirat medular, aspirat ganglionar
• Efectuează gărzi conform prevederilor legale în vigoare sub supravegherea coordonatorului de rezidenţiat
• Participă la activităţi educaţionale de formare a rezidenţilor (prezentări de caz, cursuri, simpozioane, workshop-uri, congrese)
• Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare

La sfârşitul anului III de pregătire medicul rezident:
• Deţine noţiuni teoretice care vizează patogeneza, diagnosticul, evoluţia şi tratamentul patologiilor aferente fiecărui modul/specialitate
• Efectuează manopere/proceduri (puncţie/aspirat medular, aspirat ganglionar, biopsie osteomedulară, puncţie lombară, administrare intratecală de chimioterapie) sub stricta supraveghere a medicului coordonator
• Efectuează gărzi în funcţie de legea în vigoare
• Participă la activităţi educaţionale de formare a rezidenţilor (prezentări de caz, cursuri, simpozioane, workshop-uri, congrese)
• Poate să gestioneze independent pacienţi hematologici în spitalizare de zi sau pacienţi hematologici în urmărire cronică care urmează tratamente în protocoale demarate deja (de către "senior")
• Poate să gestioneze prescrierea, urmărirea transfuziilor de sânge
• Poate să interpreteze testele specifice hemobiologiei şi hematologiei transfuzionale

• Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare

La sfârşitul anului IV de pregătire medicul rezident:

• Are capacitatea de a pune un diagnostic şi de a alege/urma protocolul terapeutic sub supravegherea coordonatorului
• Deţine noţiuni care vizează terapiile/moleculele, procedurile de ultimă oră
• Are capacitatea de selecţie a terapiilor în funcţie de cost-eficacitate, normele naţionale în vigoare etc.
• Poate stabili un prognostic în funcţie de patologia şi particularitatea cazului.
• Deţine noţiuni în ceea ce priveşte măsurile de paleaţie şi de asigurare a calităţii vieţii pacienţilor.
• Urmăreşte evoluţia pacienţilor şi are capacitatea de a tria cazurile în funcţie de severitatea lor
• Identifica situaţiile cu risc vital
• Răspunde la solicitările de urgenţă şi deţine noţiuni care vizează menţinerea funcţiilor vitale
• Cunoaşte indicaţiile transplantului, tipurile de transplant, principalele complicaţii posttransplant, evaluarea unui pacient posttransplant
• Participă la activităţi educaţionale de formare a rezidenţilor (prezentări de caz, cursuri, simpozioane, workshop-uri, congrese)
• Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare

La sfârşitul anului V de pregătire medicul rezident:

• Deţine noţiuni şi poate participa activ la trialuri clinice, studii observaţionale etc.
• Efectuează gărzi în funcţie de legea în vigoare
• Participă la activităţi educaţionale de formare a rezidenţilor (prezentări de caz, cursuri, simpozioane, workshop-uri, congrese)
• Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare

REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii:

Examenul final în specialitatea Hematologie se organizează în centre universitare diferite, în funcţie de numărul de rezidenţi ce au efectuat pregătirea în specialitate, cu o Comisie propusă şi aprobată de Comisia de Specialitate a Ministerului Sănătăţii. El va consta dintr-o probă scrisă cu 10 de întrebări (3 ore), dintr-o tematică comunicată din timp (minim **şase** luni înainte de examen), două probe clinice (hematologie şi medicină internă) şi o probă practică.

Medicul specialist certificat în urma promovării examenului în specialitatea Hematologie:
- Va efectua puncţiile medulare şi biopsiile osteomedulare, necesare diagnosticului bolilor hematologice.
- Va interpreta rezultatele testelor specifice de laborator hematologic
- Va stabili diagnostic complet şi corect al unei boli hematologice maligne sau nonmaligne
- Va stabili schema terapeutică corespunzătoare conform ghidurilor naţionale şi internaţionale pentru fiecare pacient cu boală hematologică
- Va monitoriza corect pacienţii cu boli hematologice

Examenul de medic specialist:

Probe de evaluare, specifice programului:

- probă scrisă	Da
- examen clinic	Da (2)
- probă practică	Da
- probă pe casetă video	Nu
- probă operatorie	Nu
- dizertaţie	Nu

TEMATICA DE EXAMEN

a. PROBA SCRISĂ

1. Anatomia şi histologia organelor hematopoietice şi limfopoietice.
2. Hematopoieza: definiţie; hematopoieza embrio-fetală, la adulţi şi la vârstnici; conceptul de celulă-stem; factori de creştere hematopoietici; modele de studiu in vitro ale hematopoiezei.
3. Seria eritrocitară: origine, maturitate şi diabază; reglarea producţiei de eritrocite; eritropoieza eficientă, ineficienţa şi diseritropoieza, structura membranei eritrocitare; echipamentul enzimatic al eritrocitului; ciclul de viaţă al eritrocitelor şi soarta eritrocitelor senescente; anomalii morfologice ale eritrocitelor; aprecierea producţiei şi distrucţiei de eritrocite.
4. Hemoglobinele normale: speciile moleculare, ontogeneza hemoglobinelor; structura moleculei de hemoglobină; sinteza hemoglobinei; funcţiile hemoglobinei; catabolismul hemoglobinei; metodele de studiu ale hemoglobinei.
5. Metabolismul fierului; metode de investigare.
6. Seria granulocitară: granulopoieza, ciclul de viaţă al granulocitelor; elementele structurale de bază; metabolismul şi funcţiile granulocitelor; metode de studiu ale granulocitelor.
7. Seria megacariocitară: trombocitopoieza, ciclul de viaţă al trombocitelor; structura trombocitelor; metabolismul şi funcţiile trombocitelor; metode de studiu ale trombocitelor.
8. Seria monocito-macrofagică: monocitopoieza, ciclul de viaţă, repartiţia şi tipurile morfofuncţionale de celule monocito-macrofagice; funcţiile celulelor seriei monocito-macrofagice; metode de studiu al celulelor monocito-macrofagice.
9. Seria limfocitară: limfopoieza; populaţiile limfoide: ontogeneza, identificare, funcţii, distribuţia în organism, ciclul de viaţă, metode de studiu.
10. Factorii coagulării şi ai fibrinolizei: structură, producţie, durată de viaţă.
11. Hemostaza şi fribrinoliza: mecanisme, reglare, explorare în clinică.
12. Răspunsul imun: caractere fundamentale, modele de răspuns, etapele răspunsului, evaluarea în clinică a statusului imun; antigenele de histocompatibilitate şi imunitatea antigrefă, determinarea compatibilităţii donator/receptor de grefă.
13. Transfuzia cu sânge şi concentrate celulare: principii, indicaţii, contraindicaţii, accidente. Determinarea compatibilităţii pentru practica transfuzională.

14. Elemente de genetică: ADN-ul şi codul genetic, ciclul celular, reglarea ciclului celular, protooncogenele, rearanjarea genelor. Depistarea mutaţiilor pentru uzul clinic: la nivel cromozomial (examenul citogenetic) şi la nivel molecular.
15. Anemia aplastică.
16. Anemiile hipocrome.
17. Anemiile hemolitice.
18. Anemiile megaloblastice.
19. Sindromul mieloproliferativ cronic.
20. Sindromul mielodisplazic.
21. Leucemiile acute.
22. Leucemia limfatică cronică: forma comună şi variantele de leucemie limfatică cronică.
23. Leucemia cu celule păroase.
24. Gamapatiile monoclonale (GM): GM cu semnificaţie nedeterminată, mielomul multiplu, macroglobulinemia Waldenström, bolile cu lanţuri grele.
25. Boala Hodgkin.
26. Limfoamele maligne non-Hodgkin.
27. Bazele farmacologice ale terapiei citostatice; mecanismele rezistenţei la drog.
28. Terapia cu agenţi inductori de diferenţiere în hematologie.
29. Terapia cu interferoni în hemato-oncologie.
30. Allo- şi autotransplantul de măduvă osoasă în bolile hematologice: principii şi indicaţii.
31. Hemopatii autoimune: mecanismele ruperii toleranţei, sindroamele clinice.
32. Sindroame de deficit imun ereditare şi dobândite (patogeneza, clasificare, identificare, principii de terapie).
33. Boli hemoragice de cauză trombocitară.
34. Hemofiliile şi boala von Willebrand.
35. Sindromul coagulării intravasculare diseminate.
36. Purpura trombocitopenică trombohemolitică.
37. Tratamentul trombolitic.
38. Sindromul de fibrinoliză primară.
39. Tratamentul infecţiilor oportunistice la gazde imunocompromise.

b. PROBA CLINICĂ de hematologie
1. Anemiile hipocrome.
2. Anemiile hemolitice.
3. Anemiile megaloblastice.
4. Sindromul mieloproliferativ cronic.
5. Sindromul mielodisplazic.
6. Leucemiile acute.
7. Leucemia limfatică cronică: forma comună şi variantele de leucemie limfatică cronică.
8. Gamapatiile monoclonale (GM): GM cu semnificaţie nedeterminată, mielomul multiplu, macroglobulinemia Waldenström, bolile cu lanţuri grele.
9. Boala Hodgkin.
10. Limfoamele maligne non-Hodgkin.
11. Boli hemoragice de cauză trombocitară.
12. Hemofiliile şi boala von Willebrand.
13. Sindromul coagulării intravasculare diseminate.
14. Purpura trombocitopenică trombohemolitică.
15. Sindromul de fibrinoliză primară.

c. PROBA CLINICĂ de medicină internă
1. Pneumoniile.
2. Astmul bronşic.
3. Bronşita cronică obstructivă.
4. Cordul pulmonar cronic.
5. Cancerul bronhopulmonar.
6. Pleureziile.
7. Sindromul de compresiune mediastinală.
8. Tulburările de ritm şi de conducere ale inimii.
9. Infarctul miocardic.
10. Endocardita.
11. Insuficienţa cardiacă.
12. Hipertensiunea arterială.
13. Lupusul eritematos diseminat.
14. Ulcerul gastric şi duodenal.
15. Cancerul gastric.
16. Colita ulceroasă.
17. Hepatita acută.
18. Hepatita cronică.
19. Ciroza hepatică.
20. Insuficienţa hepatică.
21. Glomerulonefrita acută.
22. Glomerulonefrita cronică.
23. Litiaza renală.
24. Insuficienţa renală acută.
25. Sindromul nefrotic.
26. Pielonefrita cronică.
27. Cancerul hepatic.
28. Diabetul zaharat.

29. Hemocromatoza.
30. Colecistitele.
31. Cancerul colonic.
32. Tromboflebitele.

d. PROBA PRACTICĂ

1. Interpretarea unei radiografii (radiografie toracică, radiografie osoasă, radiografie de tract digestiv, urografie).
2. Interpretarea unei EKG.
3. Interpretarea unei echografii abdominale.
4. Interpretarea unei tomografii computerizate.
5. Electroforeza, imunoelectroforeza, dozarea imunoglobulinelor serice: interpretarea unor buletine.
6. Interpretarea unui examen de urină.
7. Explorări funcţionale respiratorii: interpretarea unui buletin de analiză.
8. Examinarea unor frotiuri de sânge periferic şi de măduvă osoasă şi comentarea preparatelor.
9. Interpretarea unui buletin cu descrierea unei secţiuni de măduvă osoasă.
10. Interpretarea unui buletin cu descrierea unei secţiuni de ganglion limfatic.
11. Interpretarea unui buletin cu teste de hemostază.
12. Anemii hemolitice imunologice: interpretarea testelor de diagnostic.
13. Anemii hemolitice endoeritrocitare: interpretarea testelor de diagnostic.
14. Teste pentru evaluarea fierului: interpretarea unui buletin.
15. Explorarea în clinică a imunităţii humorale şi celulare: interpretarea unui buletin.
16. Diagnosticul citochimic şi imunofenotipic al leucemiilor acute: interpretarea unui buletin.
17. Examinarea LCR: interpretarea unui buletin de analiză.
18. Interpretarea testelor de investigare a metabolismului porfirinelor.
19. Diagnosticul molecular al hemopatiilor maligne

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice

• Examen clinic - 1500
• Flebotomia şi instalarea unei linii de PEV - 20
• Puncţii aspiratorii ale măduvei osoase - 200
• Puncţie biopsie de măduvă osoasă - 100
• Toracenteza - 5
• Paracenteza - 5
• Puncţie lombară -10
• Aplicarea unei sonde naso-gastrice - 5
• Interpretarea EKG - 100
• Interpretare radiografii, TAC - 100
• Interpretarea unei tomografii computerizate - 50
• Interpretarea unei imagini de rezonanţă magnetică - 50
• Interpretarea puncţiei biopsie hepatică - 10
• Echografie abdominală-tehnică, interpretare -100
• Fenotiparea în sisteme eritrocitare - 50
o Determinarea grupe sanguine OAB.
o Determinări factor RhD standard.
o False reacţii în determinarea grupelor OAB şi RhD.
• Identificarea anticorpilor antieritrocitari. Depistaj anticorpi iregulari antieritrocitari -15
• Teste de histo-compatibilitate majoră (serologie, PCR) - 10
• Depistaj şi identificare de anticorpi antitrombocitari - 10
• Teste de compatibilitate leuco-trombocitară - 5
• Principii şi tehnici de grupaj HLA - 10
• Tehnologii de prelevare: sânge total, plasmafereza, citafereza, autotransfuzie - 10
• Prepararea concentratelor eritrocitare, a plasmei proaspete congelate, a concentratelor plachetare standard şi a crioconcentratelor securizate - 10
• Monitorizare puls oximetrie - 100
• Interpretarea testelor funcţionale pulmonare - 30
• Interpretarea datelor echilibrului acidobazic - 30
• Puncţie arterială şi recoltarea de sânge - 10
• Instalarea de sonde nazo-gastrice - 10
• Program practic de microscopie/citologie - examinarea şi interpretarea frotiului de sânge periferic şi aspirat medular - 50
• Feritina, sideremia, şi indicele de saturare al transferinei: explorare şi interpretare - 20
• Dozare Vit. B12 şi acid folic - 20
• Explorarea hemostazei (funcţii trombocitare, factori de coagulare) şi interpretarea testelor exploratorii - 50
• Explorarea fibrinolizei: detectarea hiper- şi hipo-fibrinolizei - 20
• Imunofenotiparea - examinare şi interpretare analize - 100
• Explorarea citogenetică. Tehnica FISH - examinare şi interpretare analize - 50
• Explorarea de biologie moleculară în hematologie - examinare şi interpretare analize - 50

DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN HEMATOLOGIE

Etice, deontologice

Legea nr. 46/2003 privind drepturile pacientului.

Respectă normele de supraveghere, prevenire şi control al infecţiilor nosocomiale conf. Ordinului MS nr. 916/2006.

Legea nr. 95/2006 privind reforma în domeniul sănătăţii cu modificările şi completările survenite - Codul Muncii

O.G. nr. 13/30.01.2003 în care se interzice complet fumatul în unităţile sanitare.

Respectă Regulamentul de Ordine Interioară precum şi normele de etică şi deontologie profesională;
Respectă normele tehnice privind curăţarea, dezinfecţia şi sterilizarea în unităţile sanitare conf. Ordinului MS nr. 961/2016.
Respectă Ordinul nr. 1.226/2012 pentru aprobarea normelor tehnice privind gestionarea deşeurilor rezultate din activităţile medicale.
Participă la instruirile periodice efectuate în cadrul unităţii privind protecţia civilă, situaţii de urgenţă.
Aplică prevederile rezultate din documentele sistemului de management calitate referitoare la procesele şi activităţile desfăşurate, aferente postului ocupat.
Cunoaşte prevederile H.G. nr. 857/2011 privind stabilirea şi sancţionarea contravenţiilor la normele din domeniul sănătăţii publice.

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

IGIENĂ

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA IGIENĂ

Definiţia specialităţii:

IGIENA este ramură a medicinei preventive.
1. Specialitatea studiază acţiunea factorilor de mediu asupra sănătăţii populaţiei, în vederea prevenirii îmbolnăvirilor, a ţinerii sub control a riscurilor de mediu, a scăderii expunerii la factorii de risc a populaţiei prin eforturi concertate ale societăţii şi utilizarea eficientă a resurselor.
2. Studiază starea de nutriţie şi de alimentaţie a populaţiei, alimentaţie ce trebuie să fie lipsită de riscuri biologice şi/sau chimice.
3. Studiază dezvoltarea şi starea de sănătate a copiilor, adolescenţilor şi tinerilor.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

1.1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**4**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	**12**
MODULUL 1	**SĂNĂTATE PUBLICĂ ŞI MANAGEMENT**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	14 săptămâni/3.5 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	56 ore/4 ore/săptămână/14 săptămâni
MODULUL 2	**INFORMATICĂ ŞI BIOSTATISTICĂ MEDICALĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	8 săptămâni/2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	32 ore/4 ore/săptămână/8 săptămâni
MODULUL 3	**BIOETICĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 săptămâni/½ lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore/2 ore/2 săptămâni
Modulul 4	**EPIDEMIOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	8 săptămâni/2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	32 ore/4 ore/săptămână/8 săptămâni
Modulul 5	**BOLI INFECŢIOASE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	16 săptămâni/4 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	64 ore/4 ore/săptămână/16 săptămâni
Modulul 6	**BOLI TROPICALE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	8 săptămâni/2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	32 ore/4 ore/săptămână/8 săptămâni
Modulul 7	**BOLI PROFESIONALE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	4 săptămâni/1 lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	16 ore/4 ore/săptămână/4 săptămâni
Modulul 8	**SĂNĂTATE OCUPAŢIONALĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	4 săptămâni/1 lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	16 ore/4 ore/săptămână/4 săptămâni
MODULUL 9	**IGIENA MEDIULUI**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	43 săptămâni/10 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	172 ore/4 ore/săptămâni/36 săptămâni
Modulul 10	**PREVENIREA INFECŢIILOR NOSOCOMIALE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	8 săptămâni/2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	32 ore/4 ore/săptămână/8 săptămâni
MODULUL 11	**IGIENA ALIMENTAŢIEI ŞI NUTRIŢIEI**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	43 săptămâni/10 luni

ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	172 ore/4 ore/săptămâni/36 săptămâni
Modulul 12	**IGIENA COPIILOR, ADOLESCENŢILOR ŞI TINERILOR**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	43 Săptămâni/10 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	172 ore/4 ore/săptămâni/40 săptămâni
Total ore pregătire teoretică	816
Total ore pregătire practică	5484

Structura programului
Modulul 1, anul I: SĂNĂTATE PUBLICĂ ŞI MANAGEMENT - 3.5 luni
Nr. ore curs: 56 ore/4 ore/14 săptămâni
Nr. ore practică: 434 ore
> Tematică.
1.1 Starea de sănătate şi caracteristicile ei. Metode de cercetare a serviciilor de sănătate.
1.2 Educaţia pentru sănătate şi promovarea sănătăţii: concepte, organizare, funcţionare, evaluare.
1.3 Managementul serviciilor de sănătate şi sociale. Managementul resurselor umane şi materiale. Principiile conceptuale şi modalităţile de organizare şi funcţionare a sistemului de asistenţă preventivă şi curativă a sănătăţii în România. Sistemul de sănătate naţional, integrarea structurală şi funcţională în sistemele şi organizaţiile de sănătate regionale şi mondiale. Introducere în economia sanitară.

1.1. INTRODUCERE ÎN SĂNĂTATEA PUBLICĂ
1. Sănătatea individului şi sănătatea populaţiilor. Definirea domeniului sănătăţii publice. Principiile metodei ştiinţifice. Evoluţia concepţiilor în sănătate publică. Măsurarea stării de sănătate a populaţiei.
2. Demografie: Statica populaţiei. Mişcarea mecanică (mobilitate, migraţie) şi naturală (natalitate, fertilitate, mortalitate). Metode de standardizare. Tabele de mortalitate.
3. Morbiditatea.
4. Calitatea vieţii.
5. Modele de determinanţi ai stării de sănătate a unei populaţii: Factori biologici. Factori de mediu. Factori de stil de viaţă (comportamentali). Serviciile de Sănătate.
6. Metode ale ştiinţelor sociale utilizate în măsurarea stării de sănătate şi a factorilor care o influenţează. Criterii de alegere a metodelor de cercetare. Metode cantitative; proiectarea şi evaluarea validităţii şi fiabilităţii chestionarelor. Metode calitative: interviul, observaţia, prelucrarea datelor calitative.
Tematica activităţilor practice
1. Starea de sănătate:
• Surse oficiale - naţionale şi internaţionale - accesibile de informare ştiinţifică şi de date de bază în sănătatea publică.
2. Demografie:
Interpretarea medicală a informaţiilor din domeniul staticii populaţiei. Măsurarea şi interpretarea medicală a informaţiilor referitoare la mişcarea naturală a populaţiei (fertilitate, mortalitate, tabela de mortalitate, A.P.V.P. etc). Analiza fertilităţii într-o populaţie definită, pe baza datelor disponibile. Tehnici de standardizare a indicatorilor demografici şi din alte domenii ale stării de sănătate.
3. Morbiditate. Calitatea vieţii.
Obţinerea de date referitoare la incidenţa unor boli sau grupe de boli. Proiectarea unui studiu de prevalentă pentru o boală dată sau pentru un grup de boli. Proiectarea unui studiu pentru cunoaşterea incapacităţii într-o populaţie.
4. Factori care condiţionează starea de sănătate a unei populaţii.
Proiectarea unui studiu pentru cunoaşterea factorilor care influenţează starea de sănătate a unei populaţii. Obţinerea de informaţii din diverse surse referitoare la factorii de mediu care influenţează starea de sănătate a populaţiei. Proiectarea unui studiu pentru cunoaşterea factorilor comportamentali asociaţi sănătăţii. Analiza impactului unor servicii de sănătate asupra stării de sănătate a populaţiei.
5. Metode ale ştiinţelor sociale utilizate în măsurarea stării de sănătate şi a factorilor care o influenţează.
• Realizarea şi testarea unui chestionar.

METODE DE CERCETARE A SERVICIILOR DE SĂNĂTATE
1. Identificarea problemelor.
2. Analiza şi prezentarea problemei.
3. Ierarhizarea priorităţilor.
4. Analiza şi evaluarea variantelor de intervenţie.
5. Formularea obiectivelor.
6. Metodologia cercetării serviciilor de sănătate în cercetarea serviciilor de sănătate; planul de prelucrare şi analiză a datelor.
7. Pretestarea metodologiei.
8. Planul de lucru.
9. Administrarea şi monitorizarea proiectului şi utilizarea rezultatelor.
10. Bugetarea acţiunilor.
11. Implementarea proiectului.
12. Prezentarea rezultatelor.
Tematica activităţilor practice
• Proiectarea unui studiu de evaluare a serviciilor unei instituţii de sănătate.
• Identificarea unei probleme de cercetare a serviciilor primare şi secundare.
• Formularea obiectivelor unui studiu de evaluare.
• Alegerea metodei de cercetare adecvate unei probleme date.
• Proiectarea şi testarea instrumentului de culegere a datelor (chestionar, interviu).
• Dezvoltarea unui instrument pentru măsurarea calităţii serviciilor.
• Elaborarea pianului de lucru: folosirea graficului GANTT şi metodei PERT.
• Elaborarea bugetului pentru un proiect de cercetare a serviciilor de sănătate.
• Utilizarea programelor de calculator pentru planificarea şi monitorizarea proiectelor.

• Participarea la realizarea unor studii de cercetare a serviciilor de sănătate:
1. Evaluarea raportului cost-eficacitate al unor tratamente sau proceduri diagnostice.
2. Identificarea principalilor factori motivaţionali pentru personalul care lucrează în sistemul de sănătate.
3. Proiecte de cercetare-dezvoltare pentru identificarea principalelor probleme de management în condiţiile practicii de grup.
4. Evaluarea gradului de satisfacţie a pacienţilor în legătură cu serviciile unei instituţii de sănătate: spital, CDT, cabinet medical etc.
5. Cercetarea calitativă a comportamentului şi motivaţiilor diferitelor grupuri de actori implicaţi în reforma sistemului de sănătate.

1.2. EDUCAŢIA PENTRU SĂNĂTATE ŞI PROMOVAREA SĂNĂTĂŢII
1. Concepte de promovare a sănătăţii şi educaţiei pentru sănătate. Strategii preventive. Carta de la Ottawa.
2. Societatea civilă, drepturile omului şi promovarea sănătăţii. Politici sănătoase şi alianţe pentru sănătate. Strategii de implicare a comunităţii în educaţia pentru sănătate şi promovarea sănătăţii.
3. Stilul de viaţă, comportamentele şi educaţia pentru sănătate.
4. Mortalitatea feto-infantilă şi juvenilă şi ocrotirea sănătăţii copilului.
5. Problematica medico-socială a cuplului, sănătatea reproducerii şi educaţia sexuală.
6. Problematica medico-socială a populaţiei vârstnice.
7. Consumul abuziv de tutun, alcool şi alte droguri.
8. Marketing social.
Tematica activităţilor practice
1. Conceptele de promovare a sănătăţii şi educaţiei pentru sănătate. Strategii preventive.
• Proiectarea schiţei unui program de intervenţie bazat pe strategia ecologică.
• Formularea unui program integrat de măsuri preventive pentru o populaţie dată.
2. Societatea civilă, drepturile omului şi promovarea sănătăţii. Strategii de implicare a comunităţii în educaţia pentru sănătate şi promovarea sănătăţii.
• Proiectarea schiţei unui program de intervenţie comunitară în colaborare cu o organizaţie non-guvernamentală.
3. Stilul de viaţă, comportamentele şi educaţia pentru sănătate.
• Proiectarea unui studiu pentru evaluarea cunoştinţelor, deprinderilor şi atitudinilor legate de sănătate.
• Susţinerea unei prelegeri pe tema legăturii între factorii comportamentali şi sănătate pentru un public nespecializat.
• Proiectarea şi efectuarea unei anchete privind aspecte epidemiologice ale mortalităţii infantile şi juvenile.
• Proiectarea unui program de intervenţie bazat pe strategia riscului înalt, pentru reducerea mortalităţii infantile şi juvenile.
• Proiectarea şi efectuarea unui studiu privind cunoştinţele, atitudinile şi practicile legate de planificarea familială şi educaţia sexuală a unei populaţii.
• Realizarea unui material de educaţie pentru sănătate destinat mediilor de informare în masă (articol, material audio sau video).
• Proiectarea şi efectuarea unei cercetări privind morbiditatea populaţiei vârstnice dintr-un teritoriu.
• Proiectarea şi realizarea unui studiu privind cunoştinţele, atitudinile şi comportamentele unei populaţii de adolescenţi în legătură cu consumul abuziv de tutun, alcool şi alte droguri.
• Elaborarea şi testarea unor mesaje adresate adolescenţilor în scopul influenţării atitudinilor şi comportamentelor.
1.3. MANAGEMENTUL SERVICIILOR DE SĂNĂTATE ŞI SOCIALE. MANAGEMENTUL RESURSELOR UMANE ŞI MATERIALE. PRINCIPIILE CONCEPTUALE ŞI MODALITĂŢILE DE ORGANIZARE ŞI FUNCŢIONARE A SISTEMULUI DE ASISTENŢĂ PREVENTIVĂ ŞI CURATIVĂ A SĂNĂTĂŢII ÎN ROMÂNIA. SISTEMUL DE SĂNĂTATE NAŢIONAL. INTEGRAREA STRUCTURALĂ ŞI FUNCŢIONALĂ ÎN SISTEMELE ŞI ORGANIZAŢIILE DE SĂNĂTATE REGIONALE ŞI MONDIALE. INTRODUCERE ÎN ECONOMIA SANITARĂ
• Planificare şi programare.
• Comunicare în organizaţie
• Sisteme de sănătate; descriere, analiză comparată şi modalităţi de finanţare a serviciilor de sănătate.
• Organizarea serviciilor de sănătate - macro şi microsistem de sănătate, nivele de asistenţă medicală - primară, spitalicească, ambulatorie, etc.
• Politici de sănătate - elaborare, evaluare impact, aplicare.
• Principiile şi funcţiile managementului: Procesul de luare a deciziei Conflict şi negociere
• Management organizaţional - structură, cultură, managementul schimbării.
• Managementul şi evaluarea proiectelor şi programelor din domeniul sanitar.
• Economia sanitară (caracteristicile pieţei şi ale competiţiei în sănătate, metode şi tehnici de evaluare economică, asigurări de sănătate publice şi private).
• Managementul financiar (alternative de finanţare ale sistemelor de sănătate, metode de plată a furnizorilor).
• Managementul resurselor umane în domeniul sanitar.
• Managementul şi evaluarea calităţii îngrijirilor şi serviciilor de sănătate.
• Noţiuni de legislaţie medicală
• Integrare în UE: instituţii, legislaţie, programe.
• Analiza şi interpretarea datelor privind utilizarea serviciilor de sănătate.
• Identificarea, analiza şi interpretarea datelor cu privire la distribuţia resurselor fizice, umane, financiare şi de timp în serviciile de sănătate.
• Analiza tipurilor de costuri ale unor servicii de sănătate (primar, secundar, terţiar - curativ şi profilactic).
• Identificarea surselor de informaţii pentru măsurarea costurilor.
• Realizarea unui protocol de determinare a costului per serviciu.
• Evaluarea economică a unor servicii şi programe de sănătate utilizând evaluarea sistemului de luare a deciziilor în instituţii de la diferite nivele din sectorul sănătăţii (primar, secundar, terţiar - curativ şi profilactic).
• Evaluarea sistemului de comunicare dintr-o organizaţie (primar, secundar, terţiar - curativ şi profilactic).
• Elaborarea unei metodologii de evaluare, recrutare şi selecţie a personalului.

• Evaluarea unui program de dezvoltare de personal.
• Evaluarea rolurilor şi posibilităţilor individuale în cadrul lucrului în echipă.
• Elaborarea unui proiect de dezvoltare a unor servicii de sănătate destinate unor populaţii vulnerabile.
• Evaluarea sistemului informaţional dintr-o organizaţie.
• Proiectarea unui sistem de informaţii necesar monitorizării şi evaluării unui program de sănătate.
• Proiectarea unui sistem de asigurare şi îmbunătăţire ale calităţii serviciilor într-o unitate sanitară.
• Descrierea sistemului serviciilor de sănătate al unei ţări (UE şi non-UE).
• Dobândirea unor deprinderi de bază de administraţie şi secretariat: redactarea corespondenţei, evidenţa şi arhivarea documentelor.
> Obiective educaţionale:
Starea de sănătate şi caracteristicile ei. Metode de cercetare a serviciilor de sănătate
Educaţia pentru sănătate şi promovarea sănătăţii.
Managementul serviciilor de sănătate. Sistemul de sănătate naţional. Introducere în economia sanitară.
> Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).
Proiectarea unui studiu pentru cunoaşterea factorilor care influenţează starea de sănătate a unei populaţii.
Proiectarea unui studiu pentru evaluarea cunoştinţelor, deprinderilor şi atitudinilor legate de sănătate.
Realizarea unui material de educaţie pentru sănătate.
Politici de sănătate - elaborare, evaluare impact, aplicare.
Principiile şi funcţiile managementului: Procesul de luare a deciziei.
Management organizaţional.
Managementul şi evaluarea proiectelor şi programelor din domeniul sanitar.
Managementul resurselor umane în domeniul sanitar.
Managementul şi evaluarea calităţii îngrijirilor şi serviciilor de sănătate.
Elemente de economie sanitară.

Modulul 2, anul I: BIOSTATISTICĂ ŞI INFORMATICĂ MEDICALĂ - 2 luni
Nr. ore curs. 32 ore/4 ore/săptămână/8 săptămâni
Nr. ore practică: 248 ore
1. Tematica lecţiilor conferinţă:
1. Prelucrarea automată a datelor: Pachete de statistică utilizate în Sănătate Publică: Epilnfo, SPSS, SAS etc.,
Editarea de documente (text şi grafică),
Baza de date.
2. Documentarea asistată de calculator.
3. Programe de comunicaţii.
4. Biostatistică: Indicatori de tendinţă centrală şi dispersie. Eşantionaj şi inferenţă statistică. Tipuri de distribuţii şi compararea statistică (teste parametrice şi neparametrice).
5. Regresia logistică. Corelaţia şi regresia liniară.
Pachete de programe de calculator pentru prelucrări statistice; compatibilizare cu cerinţele U.E.
6. Statistică superioară.
Tematica activităţilor practice:
• Introducere în informatică:
> Realizarea operaţiunilor elementare cu fişiere (creare, copiere, redenumire, ştergere etc.) în mediile de operare uzuale,
> Utilizarea unui editor de text şi a unui program de grafică.
> Utilizarea unui pachet de gestiune a bazelor de date.
> Utilizarea unui program de calcul tabular.
> Utilizarea bazelor de date bibliografice pe calculator.
> Utilizarea poştei electronice.
> Utilizarea mijloacelor multimedia.
• Biostatistică:
> Aplicarea metodelor de statistică descriptivă şi analitică în prelucrarea cu ajutorul computerului şi a datelor dintr-un studiu.
> Interpretarea rezultatelor prelucrărilor statistice efectuate cu programe de statistică uzuale şi redactarea concluziilor.
> Proiectarea unui studiu pe eşantion.
> Interpretarea şi evaluarea critică a rezultatelor statistice cuprinse în articole ştiinţifice.
2. Obiective educaţionale.
o Utilizarea calculatorului în prelucrarea şi redactarea articolelor ştiinţifice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).
o Dobândirea capacităţii de prelucrare statistică a datelor în cadrul diverselor studii de cercetare.

Modulul 3, Anul 1, BIOETICĂ - 2 săpt.
Nr. ore curs: 20 ore
Nr. ore practică: 50 ore.
• **Tematica lecţiilor conferinţă:**
• Definirea **bioeticii**, concepte, evoluţie, teorii şi metode în bioetică, domenii prioritare de studiu în bioetică.
• Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii, influenţa credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor.
• Relaţia medic - pacient, modele ale relaţiei medic - pacient, dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate.
• Relaţia medic - pacient: consimţământul informat, confidenţialitatea, relaţia medic - pacient minor: acte normative care reglementează relaţia medic - pacient
• Greşeli şi erori în practica medicală: definirea noţiunilor, culpa medicală - definire, forme, implicaţii

juridice şi deontologice, management.
• Probleme etice ale începutului vieţii: libertatea procreaţiei, dileme etice în avort, reproducerea umană asistată medical, donarea reproductivă.
• Probleme etice în genetică şi genomică: eugenia şi discriminarea pe baza geneticii, statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrion. Terapia genică.
• Etica cercetării pe subiecţi umani, principii etice, coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, cadrul legislativ al cercetării pe subiecţi umani; comitetele de etică a cercetării; conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică.

Tematica activităţilor practice:

a. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică; Jurământul lui Hipocrate, alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic - pacient prin cazuri practice. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă. Rolul comunicării în relaţia medic - pacient.
Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic - pacient prin cazuri practice.
b. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri.
c. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă.
d. Rolul comitetelor de etică din spitale.
e. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis.
f. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale.
Discutarea problemelor etice pe baza unor cazuri concrete aplicabile pentru începutul vieţii, finalului vieţii, transplantul de ţesuturi şi organe, genetică şi genomică, cercetarea pe subiecţi umani.
g. Probleme etice la finalul vieţii: Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină, probleme etice în stările terminale: tratamente inutile în practica medicală: eutanasia şi suicidul asistat; îngrijirile paliative.
h. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane.
> Obiective educaţionale.
o Familiarizarea cu conceptele fundamentale ale eticii medicale şi aplicarea principiilor acesteia în practica medicală zilnică.
> Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).
o O atitudine a medicului specialist de igienă în conformitate cu etica profesională.

Modulul 4, anul I: EPIDEMIOLOGIE - 2 luni
Nr. ore curs: 32 ore/4 ore/săptămână/8 săptămâni
Nr. ore practică: 248 ore
1. Tematica lecţiilor conferinţă:

4.1. EPIDEMIOLOGIE GENERALĂ - 2 săptămâni

4.1.1. Tematica lecţiilor conferinţă

• Introducere în epidemiologie: definiţie, scop, domenii de utilizare; istoric; concepte utilizate în epidemiologie (focar, epidemie, endemie, pandemie, definiţii de caz, prevenţie, control etc.); istoria naturală a bolii; nivele de prevenire (profilaxie primară, secundară şi terţiară); cauzalitatea multiplă a bolilor (factori intrinseci, factori extrinseci, triada epidemiologică).
• Epidemiologie descriptivă: persoana (definire variabile, utilizare); loc, timp (definire, utilizare).
• Studii analitice: ciclul studiilor epidemiologice; conceptul cauzalităţii şi etape ale stabilirii relaţiilor de cauzalitate (concepte, puterea efectului, perioada de inducţie, criterii); studii observaţionale versus studii experimentale (definire, utilizare); studii analitice tip caz martor (definire, variante, selectare cazuri şi controale, comparabilitatea informaţiilor, pseudo-rate şi Odds Ratio, avantaje şi dezavantaje); studii analitice tip cohortă (definire cohorte şi grupuri expuse, design, avantaje, dezavantaje); studii prospective versus retrospective (definire, variante, utilizare); studii experimentale - trialuri clinice (principii, tipuri, utilizare, aspecte etice).
• Screeningul în depistarea bolilor (definiţie, principii, caracteristici, evaluare).
• Supravegherea epidemiologică: istoric, definiţie, utilizare; obiective; tipuri de supraveghere (supraveghere activă, pasivă, santinelă, de laborator); elementele unui sistem de supraveghere; analiza, interpretarea şi prezentarea datelor de supraveghere; evaluarea unui sistem de supraveghere; atributele supravegherii.

4.2. EPIDEMIOLOGIE SPECIALĂ - 1,5 luni

4.2.1. Tematica lecţiilor conferinţă

4.2.1.1. Epidemiologia bolilor infecţioase - 2 săptămâni

• Procesul infecţios (definiţie, factori condiţionali, forme de manifestare).
• Focar epidemiologic (definiţie, factori condiţionali, forme de manifestare).
• Procesul epidemiologic (definiţie, factori şi forme de manifestare).
• Investigarea şi controlul epidemiilor (principii, etape, elaborarea unui raport de epidemie).
• Decontaminarea (dezinfecţia, sterilizarea).
• Epidemiologia, prevenirea şi controlul principalelor boli infecţioase.
• Boli controlabile prin vaccinare: rujeola, rubeola, parotidita epidemică, difteria, tetanos, tuse convulsivă, poliomielita, hepatita B, gripa, meningita meningococică, Haemophilus Influenze B.
• Boli cu transmitere digestivă: hepatita A, E, salmoneloze, infecţii cu Shigella, toxiinfecţii alimentare, boala diareică acută, holeră, Rottavirus.
• Boli cu transmitere pe cale aeriană: tuberculoza, scarlatina.
• Boli cu transmitere predominant parenterală: infecţia cu HIV/SIDA, infecţia cu virus hepatitic C.
• Boli cu transmitere prin vectori: malaria şi alte zoonoze cu transmitere vectorială.
• Boli cu transmitere sexuală: sifilis, gonoree, infecţiile cu Chlamydia.
• Zoonoze: antrax, leptospiroză, rabie, brucelloză.
• Parazitoze.

4.2.1.2. Epidemiologia bolilor netransmisibile - 1 lună

• Utilizarea principiilor şi metodelor epidemiologice în prevenirea şi controlul bolilor netransmisibile (epidemiologia reproducerii, genetică, a bolilor cardiovasculare, oncologică, metabolism şi nutriţie).
• Epidemiologie ocupaţională (tipuri de studii, supravegherea epidemiologică).

• Epidemiologia de mediu (domeniu, evaluarea expunerii, tipuri de studii, supraveghere, evaluarea riscului).

4.2.2. Tematica activităţilor practice pentru epidemiologie generală şi specială

i. Sistemul informaţional în bolile transmisibile

ii. Aplicaţii practice privind evaluarea frecvenţei, gravităţii, potenţialului epidemiologic şi al factorilor de risc în bolile infecţioase

iii. Organizarea, efectuarea şi evaluarea eficacităţii şi acceptabilităţii diferitelor activităţi epidemiologice, de profilaxie şi combatere: metodologia triajului epidemiologic profilactic, a supravegherii epidemiologice active şi diferenţiate a personalului din sectoare speciale de activitate prin control periodic şi la angajare, metodologia supravegherii active a purtătorilor de germeni.

iv. Organizarea şi efectuarea unor acţiuni de recoltare, conservare şi transport de produse biologice şi de mediu: tehnici de recoltare, interpretarea rezultatelor examenelor de laborator în diverse situaţii epidemiologice pentru implementarea măsurilor antiepidemice şi privind căile de transmitere.

v. Planificarea, organizarea şi desfăşurarea tehnică a măsurilor DDD în raport cu diverse situaţii epidemiologice şi obiective din teren, testarea eficienţei acţiunilor DDD: tehnici şi metode de dezinfecţie în raport cu calea de transmitere, tipul agentului patogen, obiectiv (metode fizice, chimice, fizico-chimice); controlul eficienţei unei acţiuni de dezinfecţie - activitatea şi tehnica sterilizării instrumentarului medical (metode, mijloace, testarea eficienţei sterilizării); tehnici şi metode de dezinsecţie în raport cu tipul agentului patogen vehiculat, obiectiv, artropode, vectori cu importanţă epidemiologică, biologică şi ecologia lor; tehnici şi metode de deratizare în raport cu specia vectoare, agent patogen vehiculat, obiectiv, rozătoare, cu importanţă epidemiologică, biologică şi ecologia lor.

vi. Metodologia anchetei epidemiologice în focarul de boală transmisibilă: tehnica întocmirii anchetei epidemiologice preliminară şi definitivă; măsuri pentru îngrădirea şi lichidarea focarului epidemiologic declarat; urmărirea focarului epidemic până la lichidare.

vii. Planificarea şi desfăşurarea activităţilor de imunoprofilaxie a populaţiei - imunoprofilaxia profilactică activă şi pasivă.

viii. Legislaţie sanitară (legi, regulamente, norme, instrucţiuni referitoare la activitatea antiepidemică şi de igienă, apărarea sanitară a graniţelor, participare la convenţiile sanitaro-antiepidemice internaţionale, sondaje).

ix. Diagnostic şi evaluare a potenţialului epidemiologic, elaborarea planului de acţiuni profilactice şi de combatere în principalele boli infecţioase.

x. Program plan de măsuri de prevenire şi combatere a bolilor transmisibile în situaţii neaşteptate (calamităţi naturale şi mişcare migraţională nereglementată) şi bioterorism.

xi. Aplicaţii practice privind evaluarea frecvenţei, gravităţii, potenţialului epidemiologic şi al factorilor de risc în bolile netransmisibile.

• Obiective educaţionale.

o Deprinderea elementelor de analiză epidemiologică în cadrul studiilor populaţionale.

o Metodologia anchetei epidemiologice în focarul de boală transmisibilă.

o Planificarea şi desfăşurarea activităţilor de imunoprofilaxie a populaţiei.

o Elaborarea planului de acţiuni profilactice şi de combatere în principalele boli infecţioase.

o Program plan de măsuri de prevenire şi combatere a bolilor transmisibile în situaţii neaşteptate (calamităţi naturale şi mişcare migraţională nereglementată) şi bioterorism

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

• Utilizarea principiilor şi metodelor epidemiologice în prevenirea şi controlul principalelor boli infecţioase.

• Utilizarea principiilor şi metodelor epidemiologice în prevenirea şi controlul bolilor netransmisibile, epidemiologie ocupaţională şi epidemiologia de mediu.

Modulul 5, anul I: BOLI INFECŢIOASE - 4 luni

Nr. ore curs: 64 ore/4 ore/săptămână/16 săptămâni

Nr. ore practică: 248 ore

1. Tematica lecţiilor conferinţă:

5.1. Etiologia bolilor infecţioase: prioni, virusuri, bacterii, fungi, paraziţi.

1. Diagnosticul bolilor infecţioase:

a. Diagnostic pozitiv

- Date epidemiologice
- Date clinice
- Date de laborator.

b. Diagnostic diferenţial (în funcţie de patologie).

2. Tratamentul antimicrobian:

a. Antibiotice şi chimioterapice: clasificarea şi descrierea principalelor antibiotice şi chimioterapice; mecanisme de acţiune ale substanţelor antimicrobiene; farmacocinetica antibioticelor şi chimioterapicelor, rezistenţa microbiană la antibiotice.

3. Infecţii ale căilor respiratorii superioare:

• Guturaiul
• Angine
• Epiglotita
• Laringita acută
• Laringo-traheobronşita acută
• Otita externă şi medie
• Sinuzite

4. Infecţii ale căilor respiratorii inferioare:

• Bronşite acute, bronşite cronice acutizate
• Bronşiolita
• Pneumonii acute virale, bacteriene (inclusiv cu Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia spp., Coxiella burnetti, Legionella spp.)
• Abcesul pulmonar
• Pleurezii.

5. Infecţii cardio-vasculare: Endocardite, miocardite, pericardite, Infecţii intravasculare (tromboflebite septice, endarterite), Infecţii pe valve prostetice.
6. Infecţii ale sistemului nervos: Meningite acute (virale, bacteriene, tuberculoase, fungice, amibiene) Encefalite infecţioase, postinfecţioase, postvaccinale. Mielite, nevrite. Abces cerebral. Infecţii de şunt LCR.
7. Infecţii cutanate şi de părţi moi: Celulite şi infecţii ale ţesutului subcutanat; hidrosadenite, orjelet etc. Miozite, fasceite. Infecţiile plăgilor, arsurilor.
8. Infecţii ale sistemului limfatic: Limfadenopatia localizată şi generalizată. Limfangite
9. Diarei acute infecţioase: clasificare, etiologie (bacterii, virusuri, fungi, paraziţi), patogeneza, diagnostic, tratament. Diarei acute neinvazive ("secretorii"): enterite, enterocolite, diareea călătorilor. Diarei invazive (inflamatorii). Diarei post-antibiotice. Toxiinfecţii alimentare. Boala Whipple.
10. Infecţii intraabdominale. Peritonite. Supuraţii intraabdominale localizate. Abcese parenchimatoase. Infecţii ale căilor biliare: colecistite, angiocolite.
11. Hepatite virale acute şi cronice.
12. Infecţii ale tractului urinar: înalte, medii, joase, prostatite.
13. Infecţii osteo-articulare: Infecţii ale articulaţiilor native. Infecţii ale protezelor osoase şi articulare. Osteomielita
14. Infecţii cu transmitere sexuală (Chlamydia trachomatis, Candida, Papilomavirusuri, virusuri herpes simplex, sifilis, gonoree, limfogranulomatoza benignă, trichomoniaza, vaginite, vaginoze etc.).
15. Boli eruptive virale:
• Rujeola
• Rubeola
• Infecţii cu virusul varicelo - zosterian
• Roseola infantum
• Megaleritemul epidemic
16. Infecţii cu virusuri herpetice (herpes simplex, citomegalic, mononucleoza infecţioasă, HHV6,7,8).
17. Gripa.
18. Infecţia urliană.
19. Difteria.
20. Tusea convulsivă.
21. Infecţii cu enterovirusuri: Poliomielita, Coxsackie, Echo.
22. Febra tifoidă şi paratifoidă.
23. Dizenteria bacteriană.
24. Holera.
25. Trichineloza.
26. Botulism.
27. Antrax.
28. Tetanos.
29. Gangrena gazoasă.
30. Bruceloza.
31. Listerioza.
32. Tularemia. Pateureloze. Erlichioze.
33. Leptospiroze. Boala Lyme. Febra recurentă.
34. Rickettsioze (tifos exantematic, febra butunoasă, febra Q).
35. Erizipeloid Rosenbach.
36. Boala ghearelor de pisică.
37. Febra muşcăturii de şobolan.
38. Infecţia cu HIV.
39. Infecţii în sarcină şi lehuzie
40. Infecţii asociate îngrijirilor medicale cu punct de plecare: respirator, urinar, digestiv, cutanat şi prin dispozitive intravasculare percutanate, infecţii transmise prin sânge/produse de sânge şi grefe de organe
41. Medicina de călătorie.
42. Boli infecţioase emergente: SARS, Gripa aviară etc.
43. Noţiuni de bioterorism. Atitudinea în caz de atac terorist cu arme biologice (recunoaşterea precoce, epidemiologie, managementul şi controlul infecţiilor cu agenţi patogeni).
5.2. Tematica activităţilor practice
1. Interpretarea leucogramei: 50
2. Recoltarea diverselor produse patologice (spută, secreţii purulente etc): 30,
3. Hemocultura (interpretare, atitudine terapeutică): 30,
4. Urocultura (interpretare, atitudine terapeutică): 30,
5. Coprocultura (interpretare, atitudine terapeutică): 30
6. Exsudat faringian (interpretare, atitudine terapeutică): 30,
7. Examen spută (interpretare, atitudine terapeutică): 30
8. Puncţia rahidiană: 10,
9. Interpretarea rezultatelor examinărilor din LCR: 10,
10. Interpretarea testelor de sensibilitate la antibiotice şi chimioterapice: 30,
11. Interpretarea următoarelor probe: hepatice (biochimice, serologice, factori de coagulare) (50), renale (50).
2. Obiective educaţionale.
o Cunoaşterea patologiei infecţioase cu potenţial de transmitere prin aer, apă, sol, aliment.
o Medicina de călătorie.
o Boli infecţioase emergente: SARS, Gripa aviară etc.
o Noţiuni de bioterorism. Atitudinea în caz de atac terorist cu arme biologice.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire).
• Posibilitatea de diagnostic şi stabilirea planului de investigaţie al unei infecţii precum şi indicaţia de investigaţie specială a unei infecţii. Medicul trebuie să poată interpreta examenele biologice privind infecţiile.

Modulul 6, anul II: BOLI TROPICALE

Nr. ore curs. 32 ore/4 ore/săptămână/8 săptămâni
Nr. ore practică: 248 ore.
1. Tematica lecţiilor conferinţă:
o Date generale privind zonele cu climă caldă, medicina tropicală, bolile tropicale.
Tulburări produse de căldură.
o Holera.
o Pesta.
o Lepra.
o Treponematoze tropicale.
o Trahomul
o Arboviroze. Febra galbenă. Denga.
o Febra hemoragică Ebola.
o Boala Marburg.
o Febra de Lassa
o Amibiaza.
o Malaria.
o Leishmaniaza.
o Tripanosomiaza.
o Filariaza.
o Schistostomiaza.
Tematica activităţilor practice:
- Examinare frotiuri de sânge periferic (10)
- Examinare coproparazitologică (10)
- Examinare parazitologică alte produse patologice (biopsie, etc) (10)
- Consult pacienţi cu boli tropicale.
2. Obiective educaţionale.
o Elemente definitorii pentru bolile cu răspândire în zone de climă caldă.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire).
o Cunoaşterea patologiei de tip tropical în conexiune cu cerinţele igienice, în contextul modificărilor climatice, a mişcărilor mari de populaţie fie prin migrarea unui număr mare de persoane din zone de climă caldă, fie datorită facilităţilor de transport în diferite puncte ale planetei.

Modulul 7, anul II: BOLI PROFESIONALE
Nr. ore curs: 16 ore/4 ore/săptămână/4 săptămâni
Nr. ore practică: 54 ore.
1. Tematica lecţiilor conferinţă:
• Bolile profesionale:
• definiţie
• criterii de diagnostic
• anamneza profesională
• metode de prevenirea bolilor profesionale.
  • Semnalarea şi declararea bolilor profesionale: principii, paşi.
  • Starea de sănătate a populaţiei angajate: factori care o influenţează, factori de risc profesional.
  • Examenul medical la angajare, examenul medical periodic: modalităţi de efectuare
  • Legislaţia naţională şi europeană de medicina muncii.
Tematica activităţilor practice
• Efectuarea anamnezei profesionale în vederea identificării riscului de boala profesională;
• Identificarea locurilor de muncă şi a profesiunilor expuse la agenţi etiologici profesionali care pot determina boli profesionale (microclimat profesional, agenţi chimici, radiaţii ionizante şi neionizante la un loc de muncă, agenţi biologici)
• Etapele de diagnostic de profesionalitate, rolul medicului de medicina muncii.
• Semnalarea bolii profesionale.
• Aplicaţii practice în conformitate cu legislaţia naţională şi europeană de medicina muncii.
• Prezentare cazuri clinice.
2. Obiective educaţionale.
o Efectuarea anamnezei profesionale în vederea identificării riscului de boală profesională.
o Starea de sănătate a populaţiei angajate: factori care o influenţează, factori de risc profesional.
o Examenul medical la angajare, examenul medical periodic: modalităţi de efectuare.
o Identificarea locurilor de muncă şi a profesiunilor expuse la agenţi etiologici profesionali care pot determina boli profesionale.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire).
o Cunoaşterea şi monitorizarea stării de sănătate a populaţiei active.

Modulul 8, anul II: SĂNĂTATE OCUPAŢIONALĂ
Nr. ore curs: 16 ore/4 ore/săptămână/4 săptămâni
Nr. ore practică: 54 ore.
1. Tematica lecţiilor conferinţă:
• Introducere în medicina muncii: definiţie, atribuţiile serviciului de medicina muncii.
• Riscul profesional.
• Adaptarea organismului la solicitările mediului de muncă. Particularităţile efortului fizic şi psihic în funcţie de sex, vârstă şi stare fiziologică.
• Noţiuni de toxicologie profesională.
• Noxele biologice din sectoarele de activitate cu risc de transmitere a bolilor infecţioase, direct sau indirect, prin alimente, apă, reziduuri, etc.
• Stresul profesional.
• Legislaţie de medicină a muncii (supravegherea stării de sănătate a lucrătorilor în relaţie cu noxele de

expunere, semnalare, declarare boli profesionale - legislaţia privind valorile limita de expunere la noxe în mediul profesional şi domeniul de aplicare, legislaţia privind valorile limita de expunere biologică în mediul profesional şi domeniul de aplicare), organizarea medicinei muncii, sistemul informaţional în domeniu.

• Patologia profesională declarată şi cea nedepistată - influenţe asupra morbidităţii generale.

• Patologia profesională cu latenţă mare: rolul colaborării diferitelor instituţii în profilaxie şi control.

• Activităţi şi atribuţii specifice în activitatea de evaluare a locurilor de muncă şi a condiţiilor igienico-sanitare, colaborarea medicului de igienă şi a medicului de medicina muncii în evaluarea expunerii profesionale şi neprofesionale la radiaţii ionizante (rolul şi atribuţiile laboratoarelor de igiena radiaţiilor în relaţie cu activitatea de supraveghere a lucrătorilor).

• Legislaţie: Legea nr. 111 din 1996, privind desfăşurarea în siguranţă a activităţilor nucleare, republicată în 1998 şi revizuită în 2003, Norme fundamentale de securitate radiologică, aprobate prin Ordinul nr. 14 din 24 ianuarie 2000, al preşedintelui C.N.C.A.N., Legea minelor nr. 85/2003, Radiation Protection Nr. 160 (publicat în 2009), conţine noile recomandări tehnice ale Uniunii Europene pentru monitorizarea persoanelor expuse profesional la radiaţia externă, în baza ICRP 103, şi înlocuieşte Radiation Protection No. 73 (din 1994).

Tematica activităţilor practice

xii. Formularele de semnalizare şi declarare a bolilor profesionale.

xiii. Analiza morbidităţii cu incapacitate temporară de muncă într-o întreprindere.

xiv. Măsuri de protecţia muncii, depistarea şi declararea bolilor profesionale şi a accidentelor în unităţile medico-sanitare.

2. Obiective educaţionale.

o Riscul profesional.

o Noţiuni de toxicologie profesională.

o Noxele biologice din sectoarele de activitate cu risc de transmitere a bolilor infecţioase.

o Stresul profesional.

o Activităţi şi atribuţii specifice în activitatea de evaluare a locurilor de muncă şi a condiţiilor igienico-sanitare ale acestora.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire).

o Supravegherea stării de sănătate a lucrătorilor în relaţie cu noxele de expunere, semnalare, declarare boli profesionale - legislaţia privind valorile limită de expunere la noxe în mediul profesional şi domeniul de aplicare.

Modulul 9, anul II şi 2 luni din anul III: IGIENA MEDIULUI - 10 luni - 43 săptămâni

Nr. ore curs: 172 ore/4 ore/săptămână/36 săptămâni

Nr. ore practică: 1088 ore.

1. Tematica lecţiilor conferinţă:

• Rolul factorilor de mediu în etiologia îmbolnăvirilor umane. Fenomene patologice legate de expunerea la factori de risc din mediu: patologia infecţioase şi parazitară, patologia sistemului nervos, tulburări neuro-comportamentale, patologia aparatului respirator, patologia cardio-vasculară, patologia cutanată, patologia aparatului digestiv, patologia hepatică, patologia renală şi a tractului urinar, patologia sistemului hematopoietic, tulburări ale funcţiei glandelor endocrine, tulburări imunologice, inclusiv alergice, tulburări ale reproducerii şi dezvoltării umane, rolul factorilor de mediu în producerea cancerului uman.

• Promovarea comportamentelor sănătoase pentru un mediu sănătos. Prevenirea îmbolnăvirilor generate de expunerea la factorii de mediu externi şi promovarea sănătăţii prin măsuri de ordin social şi prin modificarea comportamentelor nesănătoase.

• Riscul de mediu: definiţie; etapele analizei riscului: evaluarea riscului, managementul riscului, comunicarea riscului.

• Evaluarea riscului de mediu pentru sănătate. Tipuri de pericole din mediul înconjurător care pot afecta sănătatea (naturale şi antropogene; fizice, chimice, biologice, mecanice, psiho-sociale), căi de expunere, efecte asupra sănătăţii. Principii şi metode de evaluare a riscului (identificarea pericolului, evaluarea relaţiei doză-răspuns, evaluarea expunerii, caracterizarea riscului).

• Managementul riscului de mediu: compararea riscului estimat cu standarde şi norme, compararea riscului estimat actual cu estimări anterioare, monitorizarea expunerii, stabilirea alternativelor, implicarea participanţilor la procesul de luare a deciziilor.

• Comunicarea riscului de mediu: planul de comunicare a riscului, definirea obiectivelor comunicării, implicarea comunităţii, parteneriat cu liderii comunităţii şi cu alte instituţii, elaborarea mesajelor, evaluarea comunicării.

• Strategii de prevenire şi control în sănătate. Evaluarea strategică a riscului şi planificare: riscuri evaluate cantitativ şi calitativ pentru o comunitate dată, compararea riscurilor (criterii, scale, matrici), stabilirea riscurilor priorizate (criterii şi tehnici). Sistemul geografic de informaţii de mediu şi sănătate;

• Toxicologie de mediu: principii generale; absorbţie, distribuţie, excreţie, bio-transformare; efecte toxice pe organe şi sisteme, efecte cancerigene şi genetice.

• Igiena aerului atmosferic. Factorii meteoro-climatici şi influenţa lor asupra sănătăţii. Surse de poluare a aerului, natura agenţilor poluanţi. Efectele poluării aerului atmosferic asupra stării de sănătate, riscuri generate de principalii poluanţi şi evaluarea lor. Măsuri de prevenire şi combatere. Monitorizarea poluării aerului şi a expunerii umane, criterii de calitate a aerului atmosferic.

• Radiaţii ionizante: iradierea naturală/natural modificată tehnologic/antropică, mecanisme de acţiune, surse, efecte asupra sănătăţii, măsuri de prevenire şi de combatere a expunerii umane.

• Radiaţii neionizante: radiofrecvenţe, infraroşii, luminoase, ultraviolete. Surse, mod de acţiune, efecte sanogene/patogene asupra sănătăţii umane, măsuri de prevenire şi de combatere a efectelor nocive.

• Igiena solului: relaţia între structura fizică, compoziţia chimică şi biologică şi sănătatea umană; patologia biogeochimică; poluarea chimică şi biologică a solului şi efectele asupra stării de sănătate; măsuri de prevenire şi combatere a efectelor nocive.

• Igiena apei: nevoile de apă ale individului şi colectivităţilor, şi modalităţi de acoperire; caracterizarea sanitară a surselor de apă; autopurificarea apelor.

• Criterii de calitate ale apei potabile. Tratarea apei în vederea potabilizării. Criterii sanitare de apreciere a eficienţei tratării apei.

• Compoziţia minerală a apei în relaţie cu sănătatea. Poluarea chimică a apei şi efecte asupra sănătăţii:

patologia hidrică neinfecţioasă. Măsuri de prevenire şi combatere.
• Poluarea biologică a apei şi efectele asupra sănătăţii: patologia hidrică infecţioasă. Măsuri de prevenire şi combatere.
• Apele recreaţionale: criterii de calitate, riscuri pentru sănătate. Măsuri de prevenire şi combatere a efectelor nocive.
• Deşeuri: surse, clasificări, compoziţia chimică şi biologică, riscurile pentru sănătate. Măsuri de prevenire şi combatere a efectelor nocive.
• Controlul produselor cosmetice.
• Aşezările urbane şi efectele asupra sănătăţii date de urbanizare. Conceptul de "oraş sănătos". Particularităţi socio-economice ale mediului rural în relaţie cu starea de sănătate a populaţiei.
• Spaţiul de locuit în relaţie cu sănătatea umană: condiţiile fundamentale ale igienei spaţiului de locuit; evitarea suprasolicitărilor fiziologice (ambianţa termică, vicierea aerului, iluminatul natural şi artificial, zgomotul şi vibraţiile); prevenirea infecţiilor, intoxicaţiilor şi accidentelor din spaţiul de locuit; măsuri de prevenire şi control.
• Poluarea aerului interior: expunere, efecte pe sănătate, control
• Mediul ocupaţional medico-sanitar în relaţie cu sănătatea umană.
• Zgomotul şi vibraţiile: surse, poluarea sonoră, efecte asupra sănătăţii, măsuri de prevenire şi combatere a efectelor nocive.
• Catastrofele naturale, accidentele industriale şi nucleare, conflictele armate: impact asupra aşezărilor umane şi a sănătăţii; măsuri medico-sanitare de gestionare a acestor crize.
• Poluarea transfrontalieră şi probleme globale de impact asupra mediului şi sănătăţii umane: reducerea stratului de ozon, modificările climatice şi efectul de seră, ploile acide, reducerea biodiversităţii speciilor, despăduririle, deşertificările, transportul transfrontalier al deşeurilor periculoase.
Tematica activităţilor practice
• Instrumente şi metode specifice de prevenire şi combatere a riscurilor din mediu, planuri de urgenţă şi intervenţie precoce în catastrofe şi accidente
• Prezentare generală a elaborării şi aplicării legislaţiei sanitare şi de mediu
• Legislaţia Naţională şi Europeană: Constituţia României, Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, Legea protecţiei mediului nr. 137/1995 revizuită în 2000, Legea privind asistenţa de sănătate publică nr. 100/1998 înlocuită cu Legea nr. 95/2006, Legea nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor, Directiva 91/676/CEE transpusă şi aprobată prin H.G. nr. 964/2000 prevede Planul de acţiune pentru protecţia apelor faţă de acest risc de poluare cu nitraţi, Directiva CEE 98/83 privind calitatea apei destinate consumului uman; Legea Apei nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile; Legea nr. 311/2004 privind completarea şi modificarea Legii apei; H.G. nr. 974/2004 privind normele de aplicare şi inspecţie sanitară. Directiva (UE) 2015/1787 a Comisiei din 6 octombrie 2015 de modificare a anexelor II şi III la Directiva 98/83/CE a Consiliului privind calitatea apei destinate consumului uman, Ordinul ministrului sănătăţii nr. 275/2012 privind aprobarea procedurii de reglementare sanitară pentru punerea pe piaţă a produselor, materialelor, substanţelor chimice/amestecurilor şi echipamentelor utilizate în contact cu apa potabilă, în baza art. 10 din Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, republicată, Ordinul ministrului sănătăţii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei, H.G. nr. 1260/2012 - pentru modificarea şi completarea H.G. nr. 321/2005 privind evaluarea şi gestionarea zgomotului ambiental, Regulamentul (CE) nr. 1223/2009 al Parlamentului European şi al Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind produsele cosmetice.
• Metodologia cercetării sanitare a aerului. Metode de recoltare a probelor de aer. Metode de determinare a compoziţiei normale şi a poluanţilor din aer. Interpretarea şi discutarea rezultatelor.
• Evaluarea expunerii populaţiei la poluanţii din aer prin biomarkeri de expunere, biomarkeri de susceptibilitate, biomarkeri de efect.
• Metodologia de supraveghere a stării de sănătate în relaţie cu poluarea aerului atmosferic.
• Acte normative în domeniul aerului atmosferic şi standarde cu caracter tehnic.
• Metodologia cercetării sanitare a apei (potabilă, recreaţională, reziduală). Recoltarea probelor de apă. Determinarea proprietăţilor organoleptice, fizice, chimice ale apei. Interpretarea şi discutarea rezultatelor.
• Evaluarea eficienţei dezinfecţiei apei. Analiza bacteriologică a apei.
• Cerinţe igienico-sanitare ale aprovizionării centrale şi locale cu apă potabilă.
• Elaborarea unui plan de supraveghere a aprovizionării cu apă potabilă a populaţiei.
• Metodologia de supraveghere a stării de sănătate în relaţie cu apa potabilă.
• Acte normative în domeniul apei şi standarde cu caracter tehnic.
• Metodologia cercetării sanitare a solului. Recoltarea probelor de sol. Metode de investigare a poluării solului (poluare bacteriologică, chimică, radioactivă). Interpretarea şi discutarea rezultatelor.
• Metodologia de supraveghere a stării de sănătate în relaţie cu poluarea solului.
• Acte normative în domeniul solului şi standarde cu caracter tehnic.
• Metodologia de cercetare a impactului condiţiilor necorespunzătoare de locuit asupra sănătăţii (microclimat, iluminat, ventilaţie, poluare interioară).
• Acte normative în domeniul locuinţei şi standarde cu caracter tehnic
• Metodologia cercetării sanitare a poluării sonore.
• Acte normative în domeniul zgomotului şi standarde cu caracter tehnic
• Metodologia cercetării expunerii populaţiei la radiaţii ionizante.
• Acte normative în domeniul radiaţiilor şi standarde cu caracter tehnic.
• Evaluarea riscului pentru sănătate generat de mediul ocupaţional medico-sanitar.
• Acte normative în domeniul medico-sanitar şi standarde cu caracter tehnic
• Elaborarea unor seturi de indicatori de mediu şi de sănătate într-o comunitate cu poluare industrială dată. Alcătuirea planului de intervenţie operativă în cazul unei calamităţi sau catastrofe.
• Evaluarea riscului pentru sănătate generat de mediu într-o situaţie dată.
• Elaborarea planului de comunicare a riscului de mediu pentru o comunitate dată.
2. Obiective educaţionale.
o Cunoaşterea modalităţilor de monitorizare a nivelurilor de poluanţi din aer, apă de băut, recreaţională sau uzată, sol, habitat.
o Evaluarea riscurilor pe sănătate, în expunere acută şi cronică, datorită impactului poluării factorilor de mediu.

o Metodologia de supraveghere a stării de sănătate în relaţia cu poluarea aerului, a apei, a solului, în expunerea la radiaţii ionizante şi neionizante, poluarea sonoră.
o Factorii meteoro-climatici şi influenţa lor asupra sănătăţii
o Deşeurile menajere - riscurile pentru sănătate. Măsuri de prevenire şi combatere a efectelor nocive.
o Controlul produselor cosmetice.
o Aşezările urbane şi efectele asupra sănătăţii date de urbanizare.
o Particularităţi socio-economice ale mediului rural în relaţie cu starea de sănătate a populaţiei.
o Spaţiul de locuit în relaţie cu sănătatea umană.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire).
o Corecta apreciere a impactului pe sănătatea umană în condiţiile unor expuneri ambientale sau interioare la diferiţi agenţi poluanţi din mediu de viaţă.
o Supravegherea stării de sănătate în relaţia cu poluarea aerului, apei, a solului, în expunerea la radiaţii ionizante şi neionizante, poluarea sonoră.
o Alcătuirea planului de intervenţie operativă în cazul unei calamităţi sau catastrofe, accidentele industriale şi nucleare impact asupra aşezărilor umane şi a sănătăţii; măsuri medico-sanitare de gestionare a acestor crize.
o Evaluarea poluării interioare şi a impactului pe sănătatea omului.

Modulul 10, anul III, PREVENIREA INFECŢIILOR NOSOCOMIALE
Nr. ore curs: 32 ore/4 ore/săptămână/8 săptămâni
Nr. ore practică: 248 ore
1. Tematica lecţiilor conferinţă:
o Norme de igienă privind amenajarea şi funcţionarea unui spital: structura funcţională, amplasare spaţii, circuite funcţionale, Riscuri asociate nerespectării circuitelor funcţionale şi neasigurării spaţiilor adecvate profilului spitalului.
o Aprovizionarea cu apă potabilă a unui spital. Metodologia de supraveghere şi controlul calităţii microbiologice a apei potabile.
o Deşeurile rezultate din activitatea medicală: colectare, transport, neutralizare. Riscuri epidemiologice în relaţie cu deşeurile rezultate din activitatea medicală.
o Ape reziduale-tratare-colectare-evacuare. Riscuri microbiologice asociate nerespectării condiţiilor igienice de evacuare.
o Siguranţa alimentului. Riscuri microbiologice asociate preparării şi distribuţiei hranei.
o Curăţenia şi dezinfecţia. Metode de curăţenie şi dezinfecţie. Substanţe biocide. Evaluarea eficienţei curăţeniei şi dezinfecţiei. Riscuri microbiologice asociate nerespectării protocoalelor de curăţenie şi dezinfecţie.
o Managementul deşeurile medicale, modalităţi de colectare, păstrare şi eliminarea acestora.
o Igiena mâinilor - măsura cheie în prevenirea infecţiilor nosocomiale. Programe de igiena mâinilor.
o Combaterea vectorilor. Metode de dezinsecţie şi deratizare. Riscuri asociate prezenţei vectorilor.
Tematica activităţilor practice
1. Cadrul legislativ naţional privind:
- organizarea şi funcţionarea unui spital;
- curăţenia şi dezinfecţia
- apa potabilă
- deşeurile rezultate din activitatea medicală şi apele reziduale
- siguranţa alimentului - riscuri microbiologice -
2. Elaborarea planului de măsuri privind prevenirea infecţiilor nosocomiale în relaţie cu mediul spitalicesc:
- curăţenia şi dezinfecţia spaţiilor destinate serviciilor medicale
- curăţenia şi dezinfecţia blocului alimentar
- managementul siguranţei alimentului
- dezinsecţia şi deratizarea
- gestionarea deşeurilor rezultate din activitatea medicală
- igienizarea rezervorului de apă potabilă
- monitorizarea complianţei cu igiena mâinilor
- asigurarea circuitelor pentru pacienţi, alimente, deşeuri, lenjerie curată/murdară.
3. Evaluarea eficienţei măsurilor implementate pentru prevenirea infecţiilor asociate îngrijirilor medicale (planul de autocontrol):
- metode de prelevare probe microbiologice din spital: suprafeţe, aeromicrofloră, mâini.
- prelevare probe microbiologice din blocul alimentar: suprafeţe, mâini, echipament de protecţie personal.
- prelevare probe apă potabilă pentru evaluarea calităţii microbiologice
4. Elaborarea planului de management al siguranţei alimentului în blocul alimentar - HACCP - analiza riscurilor prin puncte critice de control.
2. Obiective educaţionale.
o Cunoaşterea componentelor structurale şi funcţionale ale unui spital, cerinţele de igienă privind aprovizionarea cu apă potabilă, evacuarea apelor reziduale şi a deşeurilor rezultate din activitatea medicală, cunoaşterea şi evaluarea metodelor de curăţenie şi dezinfecţie, modalităţile de combatere a vectorilor: dezinsecţie-deratizare.
o Cunoaşterea principiilor siguranţei alimentului.
o Cunoaşterea modalităţilor de asigurare şi evaluare a igienei mâinilor, etapele şi resursele necesare implementării şi evaluării unui program de igiena mâinilor.
o Cunoaşterea cerinţelor de igienă pentru amenajarea şi funcţionarea blocului alimentar, precum şi modalităţile de prevenire a riscurilor de contaminare a alimentelor.
o Cunoaşterea componentelor planului de măsuri pentru prevenirea şi controlul infecţiilor asociate îngrijirilor medicale în raport cu mediul spitalicesc
o Cunoaşterea structurii planului de autocontrol şi să prezinte metodele de prelevare probe microbiologice din spital (suprafeţe, aeromicrofloră, mâini), bloc alimentar (suprafeţe, mâini, echipament de protecţie personal) şi apă potabilă.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire).

o Să se cunoască cerinţele legale privind condiţiile pe care trebuie să le îndeplinească un spital în vederea autorizării sanitare.
o Să se ştie a se elabora un plan de măsuri adresate mediului spitalicesc pentru a preveni infecţiile asociate îngrijirilor medicale.
o Să se ştie a se elabora plan de autocontrol pentru a evalua eficienţa măsurilor de igienă implementate.
o Să se ştie a se stabili punctele critice de control în procesul de preparare a hranei.
o Să se evalueze eficienţa programului de igiena mâinilor.

Modulul 11 anul III şi 4 luni anul IV, IGIENA ALIMENTAŢIEI ŞI NUTRIŢIEI - 10 luni (43 săptămâni)
Nr. ore curs: 172 ore/4 ore/săptămână/36 săptămâni
Nr. ore practică: 1088 ore.
1. Tematica lecţiilor conferinţă:
• Bazele conceptuale ale alimentaţiei şi nutriţiei: definirea termenilor, relaţia dintre alimentaţie-nutriţie-sănătate, trebuinţe nutriţionale, aporturi recomandate.
• Bazele fiziologice ale nutriţiei şi sănătatea umană: contextul fiziologic al nutriţiei, de la alimente la nutrimente, şi funcţiile organismului; necesarul de energie, de macro- şi micronutrienţi (rol în nutriţie, surse alimentare, raţia zilnică, efectele consumului neadecvat).
• Etiopatogenia bolilor carenţiale: hipovitaminoze, carenţa în elemente minerale, malnutriţia protein-calorică, anemii nutriţionale.
• Etiopatogenia bolilor prin hiperconsum alimentar sau consum dezechilibrat: obezitate, dislipidemii, ateroscleroză, diabet zaharat, gută, alcoolism cronic.
• Bazele fiziologice şi psiho-sociale ale comportamentului alimentar uman: semiologie, determinanţi şi funcţii ale comportamentului alimentar, tulburările comportamentului alimentar.
• Aspecte populaţionale în relaţie cu alimentaţia: tipuri de diete.
• Evaluarea clinică şi nutriţională - Dezechilibrul nutriţional, Screening-ul nutriţional, Evaluarea nutriţională, Examinarea fizică - starea de nutriţie, Interacţiunea dintre medicamente şi alimente, Alimentaţia enterală şi parenterală în intervenţiile chirurgicale.
• Metode de intervenţie comunitară: Evaluarea, recomandarea şi monitorizarea în chirurgia obezităţii, nutriţia în sarcină şi lăuzie, comportamentul alimentar şi stilul de viaţă în colectivităţile de copii şi adolescenţi, dieta vârstnicului şi managementul colectivităţilor de seniori instituţionalizaţi, alimentaţia şi regimul de viaţă al sportivilor, managementul metabezităţii.
• Calitatea nutriţională a alimentelor (lapte şi preparate din lapte; carne, peste, preparate; ouă; legume, fructe; cereale şi leguminoase uscate; produse zaharoase; grăsimi; băuturi alcoolice şi nealcoolice): modul de obţinere, formele de comercializare şi consum, compoziţia şi valoarea nutritivă, cantităţi recomandate pentru diferitele categorii de populaţie, efectele consumului neadecvat.
• Calitatea igienică a alimentelor, riscuri alimentare şi nutriţionale: boli transmise prin consum de alimente contaminate cu agenţi biologici (bacterii, virusuri, paraziţi), chimici (pesticide, metale grele, reziduuri medicamentoase, produse de curăţare şi dezinfecţie, micotoxine, biotoxine marine, etc.) şi neconvenţionali (prioni). Surse de contaminare a alimentelor şi măsuri de profilaxie.
• Degradarea şi alterarea alimentelor;
• Principii şi metode de conservare a alimentelor, influenţele diferitelor tratamente tehnologice asupra calităţii nutritive a alimentelor şi riscul asupra stării de sănătate a consumatorilor;
• Ambalaje folosite în sectorul alimentar; cerinţe privind materialele în contact cu alimentul.
• Alimente funcţionale, alimente modificate genetic, alimente cu destinaţie nutriţională specială, suplimente alimentare, nutrigenomica. Relaţia cu starea de sănătate.
• Aditivii alimentari. Efecte asupra alimentelor şi relaţia cu starea de sănătate.
• Principii de gastrotehnie.
• Programe de supraveghere şi control a bolilor transmise prin consum de alimente.
• Igiena unităţilor cu profil alimentar.
Tematica activităţilor practice
• Criterii de calitate a produselor alimentare. Aprecierea calităţii igienico-sanitare a produselor alimentare. Controlul ambalajelor şi a etichetării. Recoltarea probelor de alimente pentru examenul de laborator. Metode de determinare. Interpretarea şi discutarea rezultatelor.
• Legislaţia europeană şi naţională în domeniul siguranţei alimentelor şi igienei unităţilor alimentare.
• Strategii de control a securităţii sanitare a alimentelor în unităţi alimentare. Principii de evaluare a riscului în unităţi alimentare, sistemul de analiză a riscului în puncte critice de control, HACCP (Hazard Analysis of Critical Control Points). Sistemul de management al siguranţei alimentului: ISO 22000:2005
• Controlul pe piaţă al alimentelor cu risc pentru sănătatea populaţiei. Sistemul rapid de alertă pentru alimente şi furaje.
• Evaluarea stării de nutriţie, metode de apreciere, indicatori statistici.
• Metode de evaluare a consumului alimentar şi a cheltuielii de energie. Tipuri de anchete alimentare.
• Noţiuni practice de nutriţie în diferite etape fiziologice şi tipuri de efort: copil, adult, vârstnic, femeie gravidă, sportiv.
• Principii generale de dietoterapie.
• Analiza riscului legat de consumul de alimente. Educaţie şi intervenţii nutriţionale de teren: politici şi programe de supraveghere şi educaţie nutriţională, intervenţie nutriţională în teren (şcoală, colectivităţi locale, parteneriat public/privat).
• Metodologii şi strategii de supraveghere a stării de sănătate a populaţiei în relaţie cu factorii de risc alimentar.
2. Obiective educaţionale.
o Definirea nutrienţilor, cele două componente ale echilibrului energetic: aportul de energie şi cheltuiala de energie a organismului, necesarul de energie în diferite momente ale vieţii şi factorii care influenţează cheltuiala de energie a organismului, prezentarea situaţiilor de dezechilibru energetic şi riscurile pentru sănătate asociate acestor dezechilibre.
o Prezentarea rolului macro şi micronutrienţilor în organism, necesarul în funcţie de vârstă şi patologie, principalele surse alimentare de macro şi micronutrienţi şi efectele consumului neadecvat.
o Prezentarea riscurilor de contaminare chimică şi microbiologică a alimentelor, surse de contaminare, bolile ce pot să apară prin consum de alimente contaminate.

o Descrierea modalităţilor de evaluare a statusului nutriţional al omului sănătos.
o Metodele de apreciere a aportului alimentar.
o Valoarea nutritivă, recomandările de consum pentru principalele grupe de alimente şi efectele consumului neadecvat.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire).
o Identificarea necesarului de macro- şi micronutrienţi în funcţie de vârstă şi consecinţele consumului neadecvat.
o Cunoaşterea riscurilor chimice şi microbiologice de contaminare a alimentelor şi a patologiei ce poate fi indusă.
o Evaluarea statusului nutriţional în diferite grupuri populaţionale.

Modulul 12 anul IV, IGIENA COPIILOR, ADOLESCENŢILOR ŞI TINERILOR - 10 luni (43 săptămâni)
Nr. ore curs: 172 ore/4 ore/săptămână/40 săptămâni
Nr. ore practică: 1228 ore
1. Tematica lecţiilor conferinţă:
• Obiectul, importanţa şi orientarea actuală a igienei copiilor şi tinerilor. Particularităţile răspunsului organismului copilului la acţiunea factorilor de mediu.
• Caracteristicile generale ale procesului dezvoltării fizice şi neuropsihice a copiilor, adolescenţilor şi tinerilor. Dinamica şi modificările în timp ale dezvoltării umane la nivelul colectivităţii; acceleraţia creşterii sau tendinţa seculară
• Dezvoltarea umană: nivelurile de organizare ale compoziţiei corpului uman, principiile generale ale dezvoltării şi maturizării organismului, factorii cu rol formativ în dezvoltarea umană;
• Dezvoltarea fizică, noţiuni de auxologie: variabilitatea indicatorilor antropometrici principali, dinamica proporţiilor corporale, trăsături evolutive ale aparatelor şi sistemelor pe grupe de vârstă: antepreşcolar, preşcolar, şcolar, adolescent;
• Caracteristici evolutive somatice în perioada pubertară;
• Prevenirea tulburărilor de creştere a copiilor şi adolescenţilor.
• Dezvoltarea neuropsihică: legile şi factorii care o influenţează: ereditatea, mediul, educaţia; etapele dezvoltării neuropsihice a organismului uman: criterii de stadializare;
• Particularităţile evolutive ale dezvoltării neuropsihice ale copiilor şi adolescenţilor pe grupe de vârstă;
• Dezvoltarea neuropsihică în relaţie cu activitatea intelectuală, condiţionare reciprocă, factorii care influenţează activitatea şcolară, randamentul la învăţătură; eşecul şcolar, dezadaptarea şcolară, tulburările de învăţare; problematica instruirii şi educării copilului cu deficienţe (senzoriale, verbale, comportamentale, fizice şi de intelect), a copilului abuzat (fizic, psihic, sexual), a copilului supradotat.
• Dezvoltarea neuropsihică şi relaţiile interpersonale în colectivităţi: grupul de elevi, de adolescenţi, de studenţi. Comportamente deviante în adolescenţă. Măsuri de prevenire şi combatere.
• Adaptarea organismului în creştere şi dezvoltare la procesul instructiv-educativ, la antepreşcolari (0 - 3 ani): particularităţi igienice pe grupe de vârstă, jocurile şi jucăriile, creşterea rezistenţei nespecifice prin călirea organismului, somnul, programul de activitate şi odihnă din creşele de copii.
• Adaptarea organismului în creştere şi dezvoltare la procesul instructiv-educativ la preşcolari (3 - 7 ani): creşterea rezistenţei nespecifice prin călirea organismului şi activitate fizică, odihna şi somnul, deprinderea de a munci, programul de activitate şi odihnă din grădiniţele de copii.
• Adaptarea organismului în creştere şi dezvoltare la procesul instructiv-educativ la elevi şi studenţi: capacitatea de lucru şi curbele fiziologice zilnice, săptămânale, anuale, regimul de viaţă şi activitate din şcoli şi facultăţi; orarul şcolar, reuşita şcolară, orientarea şcolară şi profesională, creşterea rezistenţei nespecifice prin călirea organismului şi educaţie fizică şi sport, odihna şi somnul.
• Prevenirea şi combaterea comportamentelor cu risc pentru sănătate în colectivităţile de copii, adolescenţi şi tineri: comportamentul alimentar nesanogen, tabagismul, consumul de băuturi alcoolice, consumul de droguri, comportamentul sexual deviant, comportamentele violente şi distructive, comportamentele care duc la accidente. Cauzele, riscurile pentru sănătate, măsurile de prevenire şi combatere. Prevenirea cariei dentare, igiena buco-dentară. Handicapul fizic şi psihic.
• Cerinţe igienico-sanitare privind instituţiile pentru ocrotirea, educarea şi instruirea copiilor, adolescenţilor şi tinerilor. Norme generale: amplasare, terenul, planificarea şi organizarea clădirii, dotarea cu mobilier, noţiuni de ergonomie şcolară, asigurarea microclimatului optim, jucăriile şi materialele didactice, dezinfecţia, dezinsecţia şi deratizarea, echipamentul de protecţie sanitară a personalului, asistenţa medicală, menţinerea stării de igienă.
• Rolul alimentaţiei în procesul de creştere şi dezvoltare şi în optimizarea stării de sănătate a copiilor şi adolescenţilor (sursele, necesarul şi raţia de nutrienţi pe grupe de vârstă). Prevenirea tulburărilor de nutriţie la copii şi adolescenţi.
• Acte normative şi standarde cu caracter tehnic privind normele igienice specifice pentru creşe, leagăne de copii, grădiniţe, şcoli, universităţi.
• Prevenirea şi combaterea îmbolnăvirilor acute în colectivităţile de copii, adolescenţi şi tineri: factori de risc ai patologiei acute transmisibile, noţiuni despre patologia acută transmisibilă, factorii incriminaţi în patologia acută transmisibilă, boli acute transmisibile cu frecvenţă crescută.
• Prevenirea şi combaterea îmbolnăvirilor cronice în colectivităţile de copii, adolescenţi şi tineri: boli cronice şi forme cronice ale unor boli acute, dispensarizarea bolnavilor cronici, eficienţa măsurilor medicale în morbiditatea cronică.
• Acte normative şi standarde cu caracter tehnic privind asistenţa medicală în unităţile publice şi private pentru ocrotirea, educarea şi instruirea copiilor adolescenţilor şi tinerilor.
Tematica activităţilor practice
• Metodologia de evaluare a dezvoltării fizice: antropometria, indicatorii dezvoltării fizice pe grupe de vârstă, diagnosticul individual al dezvoltării fizice în sistem sigmal şi de percentile. Analiza şi interpretarea datelor de dezvoltare fizică la nivel individual şi colectiv pentru depistarea tulburărilor de creştere şi nutriţie. Organizarea şi desfăşurarea examenelor medicale periodice şi de bilanţ în unităţile de învăţământ.
• Metodologia de evaluare a nivelului de dezvoltare neuro-psihică: strategii şi metode de cercetare, psihodiagnoză.

• Metodologia aprecierii programului de activitate şi odihnă în creşe, grădinişe, şcoli şi universităţi. Aprecierea reuşitei şcolare.
• Metode de lucru ale medicului în orientarea şcolară şi profesională. Fişa de caracterizare psiho-pedagogică şi medico-psihologică pentru orientarea şcolară şi profesională.
• Metodologia depistării comportamentelor cu risc, a tulburărilor de adaptare şcolară.
• Metodologia aprecierii alimentaţiei: calcularea raţiei alimentare pe grupe de vârstă, ancheta alimentară în colectivităţi, aprecierea stării de nutriţie.
• Metodologia aprecierii condiţiilor igienico-sanitare din instituţiile de copii, adolescenţi şi tineri. Fişa creşei, grădiniţei, şcolii.
• Expertiza unui proiect de construcţie sau a unei construcţii reprezentând o instituţie de copii, adolescenţi şi tineri.
• Metodologii şi strategii de supraveghere a stării de sănătate a copiilor adolescenţilor în relaţie cu factorii din mediul de viata şi activitate (acţiuni asupra determinanţilor sănătăţii pentru prevenirea bolilor).
• Promovarea sănătăţii şi educaţia pentru sănătate în şcoli.
• Organizarea şi funcţionarea cabinetelor de medicină şcolară.
2. Obiective educaţionale.
o Cunoaşterea caracteristicilor şi modalităţilor de apreciere a dezvoltării fizice şi neuro-psihice a copiilor şi tinerilor.
o Metodologia aprecierii condiţiilor igienico-sanitare din instituţiile de copii, adolescenţi şi tineri.
o Metodologii şi strategii de supraveghere a stării de sănătate a copiilor adolescenţilor în relaţie cu factorii din mediul de viaţă şi activitate.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire).
o Acţiuni de promovare a sănătăţii şi educaţie pentru sănătate în unităţile de copii.
o Prevenirea şi combaterea îmbolnăvirilor acute şi cronice în colectivităţile de copii, adolescenţi şi tineri.
o Prevenirea şi combaterea comportamentelor cu risc pentru sănătate în colectivităţile de copii, adolescenţi şi tineri.

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:
1. Însuşirea cunoştinţelor detaliate şi aprofundate privind elementele ce sunt incluse în curriculumul de igienă cu scopul de a avea pregătirea necesară exercitării profesiei de medic specialist la standardele actuale. Cu toate că specialitatea de igienă nu are recunoaştere la nivel european în forma actuală în care este în ţara noastră, fiecare din capitolele din care se compune curriculumul de igienă are corespondent în curriculumul altor specialităţi în ţările Uniunii Europene şi Statele Unite ale Americii cum ar fi Environmental and Occupational Health pentru partea de mediu, sănătatea publică etc.

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE SPECIFICE:
o Dobândirea de cunoştinţe teoretice privind influenţa factorilor de mediu ce pot induce o patologie foarte diversă.
o Dobândirea de cunoştinţe teoretice privind evaluarea impactului contaminanţilor din mediu din apă, aer, sol, prezenţa diferitelor tipuri de radiaţii, zgomot asupra sănătăţii ca şi mijloacele şi măsurile ce trebuiesc întreprinse pentru limitarea sau eliminarea impactului negativ asupra sănătăţii omului.
o Dobândirea de cunoştinţe teoretice privind nutrienţii, componentele echilibrului energetic, dezechilibrul acestuia şi riscurile pentru sănătate asociate acestor dezechilibre, rolul macro şi micronutrienţilor în organism, care sunt nevoile de macro- şi micronutrienţi în funcţie de vârstă şi în diferite situaţii patologice, care sunt principalele surse alimentare de macro şi micronutrienţi şi efectele consumului neadecvat.
o Dobândirea de cunoştinţe teoretice privind factorii ce influenţează comportamentul alimentar, modalităţile de evaluare a statusului nutriţional al omului sănătos, metodele de apreciere a aportului alimentar, valoarea nutritivă, recomandările de consum pentru principalele grupe de alimente şi efectele consumului neadecvat.
o Să prezinte riscurile de contaminare chimică şi microbiologică a alimentelor, bolile ce pot să apară prin consum de alimente contaminate.
o Dobândirea de cunoştinţe teoretice privind caracteristicile generale ale procesului dezvoltării fizice şi neuropsihice a copiilor, adolescenţilor şi tinerilor.
o Dobândirea de cunoştinţe teoretice privind evaluarea dezvoltării fizice a copiilor şi tinerilor.
o Dobândirea de cunoştinţe teoretice privind programul de activitate şi odihnă în creşe, grădinişe, şcoli şi universităţi, elemente de orientare şcolară şi depistarea şi prevenirea comportamentelor cu risc la copii.
o Dobândirea de cunoştinţe teoretice privind aprecierea condiţiilor igienico-sanitare din instituţiile de copii, adolescenţi şi tineri.
o Dobândirea de cunoştinţe teoretice privind modalităţile de supraveghere a stării de sănătate a copiilor adolescenţilor în relaţie cu factorii din mediul de viaţă şi activitate.
o Dobândirea de cunoştinţe teoretice şi practice privind interferenţele elementelor specifice igienei cu patologia aparţinând oricărei alte specialităţi medicale, în mod deosebit din domeniul bolilor infecţioase, bolilor tropicale, bolilor profesionale şi a medicinei muncii.
o Dezvoltarea capacităţii medicului specialist igienist de a participa corect şi activ în echipe medicale multidisciplinare.

REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii:
o Medicul specialist de igienă trebuie să facă dovada că şi-a însuşit obiectivele educaţionale de mai sus, la nivelul exigenţelor medicale şi deontologice specifice standardelor.
Examenul de medic specialist:
Probe de evaluare, specifice programului:
- probă scrisă ..... DA
- examen clinic ..... NU
- probă de abilităţi ..... DA
- probă pe casetă video ..... NU
- probă operatorie ..... NU
- dizertaţie ..... NU

TEMATICA DE EXAMEN

1. PROBA SCRISĂ:

1. Igiena aerului atmosferic: factori meteoro-climatici şi influenţa lor asupra sănătăţii, poluarea aerului atmosferic (surse de poluare, natura agenţilor poluanţi, efectele poluării aerului atmosferic asupra stării de sănătate, riscuri generate de principalii poluanţi şi evaluarea lor, monitorizarea poluării aerului şi a expunerii umane, criterii de calitate a aerului).

2. Igiena apei: apa potabilă (nevoile de apă ale individului şi colectivităţilor, mod de acoperire, surse de apă, aprecierea calităţii surselor; compoziţia minerală şi relaţia cu sănătatea; poluarea chimică şi microbiologică a apei potabile, efectele asupra sănătăţii, boli transmise prin apă, epidemiile hidrice; criterii de calitate a apei potabile; metode de tratare a apei pentru potabilizare); ape naturale, de suprafaţă şi subterane: riscuri pentru sănătate şi criterii de calitate, autopurificarea apei, criterii de calitate; îndepărtarea apelor uzate: riscuri pentru sănătate date de îndepărtarea incorectă a apelor uzate, evaluarea riscurilor.

3. Igiena solului: relaţia între sol şi sănătatea umană; endemiile biogeochimice; poluarea chimică şi biologică a solului, efectele asupra stării de sănătate.

4. Deşeurile solide şi periculoase: surse, clasificări, compoziţie fizică, chimică şi biologică; riscuri pentru sănătate generate de îndepărtarea incorectă a deşeurilor solide şi periculoase.

5. Regimul biocidelor. Legislaţia în vigoare.

6. Igiena habitatului. Aşezările urbane: efectele asupra sănătăţii date de urbanizare; spaţiul locuit şi relaţia cu sănătatea umană: condiţiile fundamentale ale igienei spaţiului locuit, efectele asupra sănătăţii generate de condiţiile de locuit şi facilităţile sanitare, poluarea aerului interior, evitarea suprasolicitării fiziologice (ambianţa termică, vicierea aerului interior, iluminatul natural şi artificial, zgomotul), prevenirea infecţiilor, intoxicaţiilor şi accidentelor.

7. Igiena radiaţiilor: radiaţii neionizante (radiofrecvenţe, infraroşii, luminoase, ultraviolete), surse, relaţii cu sănătatea umană, măsuri de prevenire şi combatere a efectelor nocive asupra sănătăţii; radiaţii ionizante: iradierea naturală şi natural modificată tehnologic, efectele asupra sănătăţii, iradierea antropică, surse de radiaţii ionizante, metode de evaluare a expunerii şi de monitorizare a contaminării mediului, efectele asupra sănătăţii (mecanism de acţiune, efecte stocastice şi deterministice); măsuri de prevenire şi combatere a expunerii umane.

8. Trebuinţele nutritive ale omului: necesarul de energie; necesarul de proteine (compoziţia şi clasificarea proteinelor, rol în nutriţie, necesarul de proteine şi aminoacizi pentru diferite grupe de populaţie, efectele consumului neadecvat - insuficient sau exagerat, surse alimentare principale şi secundare de proteine); necesarul de lipide (compoziţia şi clasificarea lipidelor, rol în nutriţie, necesarul de lipide şi acizi graşi pentru diferite grupe de populaţie, efectele consumului neadecvat - insuficient sau exagerat, surse de alimentare principale şi secundare de lipide); necesarul de glucide (compoziţia şi clasificarea glucidelor, rol în nutriţie, necesarul de glucide digerabile şi nedigerabile pentru diferite grupe de populaţie, efectele consumului neadecvat - insuficient sau exagerat, surse de alimentare principale şi secundare de glucide).

9. Necesarul de elemente minerale - bioelemente (calciu, fosfor, magneziu, sodiu, potasiu, clor, sulf, fier, cupru, cobalt, zinc, iod, fluor, mangan, molibden, crom, seleniu) - pentru fiecare dintre micro- şi macro-elemente se vor prezenta: rol în nutriţie, necesarul pentru diferite grupe de populaţie, efectele consumului neadecvat - insuficient sau exagerat, surse alimentare principale şi secundare.

10. Necesarul de vitamine: vitamine liposolubile (A, D, E, K) şi hidrosolubile (vitamina B_1, B_2, B_6, B_{12}, PP, acid folic, acid pantotenic, biotina, ubichinona, vitamina C, vitamina P); alte substanţe cu efecte vitaminomimetice (inozitol, acid lipoic, acid orotic, acid pangamic) - pentru fiecare dintre vitamine se vor prezenta: rol în nutriţie, necesarul pentru diferite grupe de populaţie, efectele consumului neadecvat - insuficient sau exagerat, surse alimentare principale şi secundare.

11. Valoarea nutritivă şi igiena alimentelor. Gruparea alimentelor în funcţie de provenienţă şi de valoarea nutritivă din ouă; derivate cerealiere şi leguminoase uscate; legume, fructe şi preparate din legume şi fructe; grăsimi alimentare; produse zaharoase; băuturi nealcoolice; băuturi alcoolice - pentru fiecare grupă de alimente se vor prezenta: modul de obţinere şi formele sub care se comercializează şi se consumă; compoziţia şi valoarea nutritivă; cantităţi recomandate pentru diferite categorii de populaţie; efecte nutriţionale şi digestive ale consumului neadecvat - insuficient sau exagerat.

12. Condiţii de igienă ce trebuiesc respectate în producerea, depozitarea, transportul, comercializarea şi consumul produselor alimentare, maladii microbiene, virotice şi parazitare transmise prin alimentele respective.

13. Riscuri de contaminare chimică cu poluanţi şi aditivi în comercializarea şi consumul produselor alimentare, măsurile de profilaxie.

14. Principii şi metode de conservare a alimentelor: mecanisme de condiţii de alterare şi insalubrizare a alimentelor; conservarea alimentelor prin folosirea temperaturilor ridicate (pasteurizare, fierbere, coacere, prăjire, sterilizare) şi a temperaturilor scăzute (refrigerare, congelare); conservarea prin reducerea cantităţii de apă: uscare, deshidratare; conservarea prin acidifiere, sărare, zaharare, afumare; conservarea prin folosirea de substanţe chimice; conservarea prin folosirea radiaţiilor ionizante.

15. Aditivi alimentari, clasificare: conservanţi (antiseptici, antibiotici, antioxidanţi), organoleptizanţi (coloranţi, aromatizanţi, emulsionanţi, stabilizatori, agenţi de îngroşare, îndulcitori sintetici etc.); efecte asupra alimentelor şi consumatorilor.

16. Poluarea chimică a alimentelor: clasificarea poluanţilor chimici; reziduuri de pesticide; metale cu potenţial nociv: plumb, mercur, cadmiu, cupru, nichel, staniu, zinc, aluminiu, crom; micotoxine; nitrozamine; hidrocarburi policiclice aromatice; azotaţi, azotiţi; elemente radioactive şi alţi poluanţi chimici: monomeri din mase plastice, antibiotice, medicamente de uz veterinar, biostimulatori. Pentru fiecare grupă de substanţe chimice se vor prezenta: sursele şi modalităţile de poluare, efecte asupra consumatorilor (toxice, cancerigene, teratogene, alergice).

17. Toxiinfecţiile alimentare. Toxiinfecţiile produse de germenii: Salmonella, Shigella, Stafilococi enterotoxici, Escherichia coli, Proteus, Clostridium (Cl. botulinum şi Cl. Perfringens), Yersinia enterocolitica, Campylobacter, Listeria monocytogenes, Vibrio parahaemolyticus, Bacillus cereus. Surse şi modalităţi de contaminare a alimentelor; forme de manifestare; măsuri de profilaxie.

18. Igiena unităţilor cu profil alimentar: unităţi de producţie, depozitare, desfacere, consum public şi

colectiv.
19. Boli de nutriţie. Etiopatogenia bolilor de nutriţie: boli prin hiperconsum alimentar sau consum dezechilibrat: obezitate, dislipidemii, ateroscleroza şi complicaţiile sale, diabetul zaharat, hiperuricemiile, guta, litiaza biliară.
20. Boli carenţiale: hipovitaminoze (scorbut, pelagra, beri-beri, carenţa în vitamina A, carenţa în vitamina D), carenţa în elemente minerale, malnutriţia calorico-proteică, anemii nutriţionale.
21. Evaluarea clinică şi nutriţională - Dezechilibrul nutriţional, Screening-ul nutriţional, Evaluarea nutriţională, Examinarea fizică - starea de nutriţie, Interacţiunea dintre medicamente şi alimente, Alimentaţia enterală şi parenterală în intervenţiile chirurgicale.
22. Metode de intervenţie comunitară: Evaluarea, recomandarea şi monitorizarea în chirurgia obezităţii, nutriţia în sarcină şi lăuzie, comportamentul alimentar şi stilul de viaţă în colectivităţile de copii şi adolescenţi, dieta vârstnicului şi managementul colectivităţilor de seniori instituţionalizaţi, alimentaţia şi regimul de viaţă al sportivilor, managementul metabezităţii.
23. Caracteristici generale ale procesului dezvoltării fizice şi neuropsihice a copiilor şi tinerilor. Modificările în timp ale dezvoltării fizice şi psihice umane. Aprecierea creşterii şi dezvoltării copiilor şi tinerilor la nivelul asistenţei primare. Dinamica dezvoltării neuropsihice la copii şi tineri, caracteristicile şi etapele acestui proces. Legile creşterii şi dezvoltării.
24. Factori ai mediului intern care influenţează dezvoltarea copiilor, factori ai organismului matern, factori genetici, endocrini, metabolici, sistemul nervos.
25. Criterii de evaluare a dezvoltării copiilor şi tinerilor. Criterii de apreciere a gradului de maturizare a organismului aflat în perioada de evoluţie. Criterii pentru examinarea psihologică a copiilor şi adolescenţilor. Stabilirea diagnosticului dezvoltării fizice şi neuropsihice, periodizarea etapelor de dezvoltare.
26. Igiena copiilor de vârstă mică (0 - 3 ani). Dezvoltarea fizică şi neuropsihică a copiilor 0 - 3 ani. Alimentaţia în perioada primului an de viaţă în relaţia cu dezvoltarea fizică şi neuropsihică a copilului. Principii de organizare a regimului zilnic al copiilor de 0 - 3 ani. Construirea, amenajarea şi funcţionarea creşelor. Structura şi conţinutul regimului educativ în creşă, elaborarea deprinderilor, jocul ca proces de învăţare.
27. Igiena copilului preşcolar. Dezvoltarea fizică şi neuropsihică a copiilor preşcolari. Supravegherea alimentaţiei copilului în grădiniţe. Igiena procesului instructiv-educativ în grădiniţe. Igiena grădiniţei de copii: construcţie, amenajare, circuite funcţionale. Principii de organizare a regimului zilnic şi a educaţiei fizice în colectivităţile de preşcolari.
28. Igiena copiilor de vârstă şcolară. Dezvoltarea fizică şi neuropsihică a şcolarilor. Problematica instruirii şi educării copilului cu handicapuri (senzoriale, verbale, comportamentale, fizice şi de intelect). Copilul cu posibilităţi superioare, problematica instruirii şi educării lui. Factorii şi bazele neurodinamice ale învăţării. Învăţarea şi reuşita şcolară. Norme pentru durata activităţii şcolare (durata pregătirii lecţiilor de acasă, durata lecţiilor în clasă), norme pentru durata odihnei.
29. Probleme medicale ale adolescentului: creşterea şi dezvoltarea pubertară, aspecte ale patologiei specifice adolescentului. Tulburările de comportament, absenteismul şi demisia şcolară la adolescenţi. Probleme medicale ale orientării şcolare şi profesionale.
30. Igiena instituţiilor şcolare şi universitare. Noţiuni de ergonomie şcolară.
31. Evaluarea riscului pentru sănătate generat de mediu. Natura pericolelor din mediu care pot afecta sănătatea; pericol şi risc: definiţii, tipuri de pericole şi riscuri pentru sănătate; pericole chimice: clasificare, căi de expunere, metabolizarea şi soarta în organism, căi de eliminare, tipuri de efecte pe sănătate; pericole fizice: clasificare, zgomot şi vibraţii, radiaţii ionizante, radiaţii neionizante, ambianţa termică; pericole mecanice: clasificare, impact asupra grupurilor şi societăţii, grupuri vulnerabile, accidente de trafic, accidente casnice şi recreaţionale; pericole psihosociale şi comportamentale: clasificare, efecte asupra sănătăţii.
32. Principii şi metode utilizate în evaluarea riscului (identificarea pericolului, evaluarea relaţiei doză-răspuns, evaluarea expunerii, caracterizarea riscului: evaluarea calitativă şi cantitativă a riscului); metode epidemiologice şi biostatice (concepte de bază, proiectarea şi implementarea studiilor, analiza cantitativă a datelor); toxicologie şi metode de laborator (principii generale de toxicologie; absorbţia, distribuţia, excreţia şi biotransformarea; efecte cancerigene, genetice şi legate de dezvoltare; efecte toxice pe organe sau sisteme; efectele principalilor agenţi toxici; toxicologia mediului).
33. Managementul riscului: compararea riscului estimat cu standarde şi norme, compararea riscului estimat actual cu estimări anterioare, prevenirea şi ţinerea sub control a expunerii, stabilirea alternativelor, implicarea tuturor participanţilor la procesul de luarea deciziilor.
34. Comunicarea riscului: planul de comunicare a riscului, definirea obiectivelor comunicării, implicarea comunităţii, parteneriat cu liderii comunităţii şi alte instituţii, elaborarea mesajelor, evaluarea comunicării.
35. Demografie: statica populaţiei, mişcarea mecanică şi naturală a populaţiei, metode de standardizare, metode lexis, tabele de mortalitate, ani potenţiali de viaţă pierduţi.
36. Elaborarea, implementarea şi evaluarea programelor de sănătate: identificarea nevoilor, stabilirea priorităţilor, fixarea scopurilor, obiectivelor generale şi specifice, determinarea strategiilor, determinarea activităţilor şi resurselor, implementarea programelor de sănătate, evaluarea programelor de sănătate.
37. Norme de igienă privind amenajarea şi funcţionarea unui spital: structura funcţională, amplasare spaţii, circuite funcţionale, Riscuri asociate nerespectării circuitelor funcţionale şi neasigurării spaţiilor adecvate profilului spitalului. Metodologia de supraveghere şi controlul calităţii microbiologice a apei potabile. Riscuri epidemiologice în relaţie cu deşeurile rezultate din activitatea medicală. Riscuri microbiologice asociate nerespectării condiţiilor igienice de evacuare a apelor reziduale. Riscuri microbiologice asociate preparării şi distribuţiei hranei. Evaluarea eficienţei curăţeniei şi dezinfecţiei. Riscuri microbiologice asociate nerespectării protocoalelor de curăţenie şi dezinfecţie. Riscuri asociate prezenţei vectorilor.
38. Igiena mâinilor - măsura cheie în prevenirea infecţiilor nosocomiale. Programe de igiena mâinilor.
39. Managementul situaţiilor de dezastru ambiental, stări de urgenţă.
40. Bolile profesionale: definiţie, criterii de diagnostic, anamneza profesională, metode de prevenirea bolilor profesionale. Semnalarea şi declararea bolilor profesionale: principii paşi. Starea de sănătate a populaţiei angajate: factorii care o influenţează, factorii de risc profesional. Examenul medical la angajare, examenul medical periodic: modalităţi de efectuare. Activităţi şi atribuţii specifice în activitatea de evaluare a locurilor de muncă şi a condiţiilor igienico-sanitare.
41. Igiena în conexiune cu bolile tropicale - Date generale privind zonele cu climă caldă, medicina tropicală, bolile tropicale. Tulburări produse de căldură. Holera. Pesta. Lepra. Treponematoze tropicale.

Trahomul, Arboviroze. Febra galbenă, Denga, Febra hemoragică Ebola, Boala Marburg, Febra de Lassa, Amibiaza, Malaria. Leishmaniaza, Tripanosomiaza, Filariaza, Schistostomiaza.
42. Etiologia diagnosticul pozitiv şi diferenţial în bolilor infecţioase. Infecţii ale căilor respiratorii superioare şi inferioare, Infecţii cardio-vasculare, ale sistemului nervos, infecţii cutanate şi ale părţilor moi, Infecţii ale sistemului limfatic, Diarei acute infecţioase, Infecţii intraabdominale, Hepatite virale acute şi cronice. Infecţii ale tractului urinar, Infecţii osteo-articulare, Infecţii cu transmitere sexuală. Boli eruptive virale. Infecţii cu virusuri herpetice. Gripa. Infecţia urliană. Difteria. Tusea convulsivă. Infecţii cu enterovirusuri: Poliomielita, Coxsackie, Echo. Febra tifoidă şi paratifoidă. Dizenteria bacteriană. Holera. Trichineloza. Botulism. Antrax. Tetanos. Gangrena gazoasă. Bruceloza. Listerioza. Tularemia. Pateureloze. Erlichioze. Leptospiroze. Boala Lyme. Febra recurentă. Rickettsioze (tifos exantematic, febra butunoasă, febra Q). Erizipeloid Rosenbach. Boala ghearelor de pisică. Febra muşcăturii de şobolan. Infecţia cu HIV. Infecţii în sarcină şi lehuzie.
Infecţii asociate îngrijirilor medicale cu punct de plecare: respirator, urinar, digestiv, cutanat şi prin dispozitive intravasculare percutanate, infecţii transmise prin sânge/produse de sânge şi grefe de organe. Medicina de călătorie. Boli infecţioase emergente: SARS, Gripa aviară etc.
Noţiuni de bioterorism. Atitudinea în caz de atac terorist cu arme biologice (recunoaşterea precoce, epidemiologie, managementul şi controlul infecţiilor cu agenţi patogeni).

2. PRIMA PROBĂ PRACTICĂ

Se interpretează şi se discută rezultatele de pe buletinele de analiză pentru:
• Aer atmosferic
• Apa potabilă
• Sol
• Poluarea sonoră
• Audiometrie
• Ambianţă termică
• Iluminatul natural şi artificial
• Radioactivitatea naturală şi natural modificată tehnologic
• Radiaţii ultraviolete
• Vicierea aerului
• Calitatea nutritivă a alimentelor din diferite grupe
• Contaminarea chimică a alimentelor
• Contaminarea microbiologică a alimentelor
• Aditivi alimentari
• Dezvoltarea somatică a unui copil sau adolescent: date somatoscopice, somatometrice şi fiziometrice
• Nisip din locul de joacă al grădiniţei
• Fişa creşei
• Prelevare şi interpretare a probelor microbiologice din spital: suprafeţe, aeromicroflora.
• Prelevare şi interpretare a probelor microbiologice din blocul alimentar: suprafeţe, prelevare probe apa potabilă pentru evaluarea calităţii microbiologice.
• Probe microbiologice de pe mâinile şi echipamentul de protecţie al personalului din spital.

A DOUA PROBĂ PRACTICĂ

1. Ancheta epidemiologică în epidemia hidrică şi toxiinfecţia alimentară.
2. Elaborarea unui program de sănătate într-o colectivitate dată.
3. Proiectarea unui studiu epidemiologic descriptiv.
4. Tehnici de recoltare a probelor de aer, apă, sol, alimente pentru examenul fizico-chimic şi microbiologic.
5. Metodologia de supraveghere sanitară a calităţii apei potabile.
6. Metodologia de supraveghere a stării de sănătate a unei comunităţi în relaţie cu apa de băut.
7. Metodologia de supraveghere a stării de sănătate a unei comunităţi în relaţie cu poluarea aerului atmosferic.
8. Metodologia de supraveghere a unei unităţi de alimentaţie publică şi/sau colectivă.
9. Calcularea raţiei alimentare pe grupe de vârstă, aprecierea stării de nutriţie.
10. Organizarea şi interpretarea unei anchete alimentare într-o colectivitate.
11. Aprecierea dezvoltării somatice a unei colectivităţi de copii.
12. Organizarea triajului epidemiologic şi interpretarea rezultatelor.
13. Controlul condiţiilor igienico-sanitare într-o instituţie pentru copii sau tineri.
14. Evaluarea unui program de instruire şi educaţie a şcolarilor.
15. Elaborarea unui plan de autocontrol pentru mediul spitalicesc.
16. Prezentarea cadrului legislativ care reglementează amenajarea şi funcţionarea unui spital din punct de vedere al condiţiilor de igienă.
17. Descrieţi metodele de evaluare a eficienţei programului de igiena mâinilor
18. Care sunt momentele în care trebuie asigurată igiena mâinilor în cadrul asistenţei medicale şi care sunt modalităţile de asigurare a igienei.

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice (maxim 2000 caractere)

• Metode de recoltare a probelor de aer. Metode de determinare a poluanţilor din aer (gaze iritante, pulberi, monoxidul de carbon, plumb, banz(a)piren, benzen, azbest).
• Metodologia de supraveghere a stării de sănătate în relaţie cu poluarea aerului atmosferic.
• Recoltarea probelor de apă. (potabilă, recreaţională, reziduală).
• Metode de determinare a proprietăţilor organoleptice, fizice, chimice ale apei de băut.
• Evaluarea eficienţei dezinfecţiei apei. Metode de determinare a clorului rezidual din apă.
• Analiza bacteriologică a apei.
• Cerinţe igienico-sanitare ale aprovizionării centrale şi locale cu apă potabilă.
• Elaborarea unui plan de supraveghere a aprovizionării cu apă potabilă a populaţiei.
• Metodologia de supraveghere a stării de sănătate în relaţie cu apa potabilă.

• Recoltarea probelor de sol.
• Metode de investigare a poluării solului (poluare bacteriologică, chimică, radioactivă).
• Metodologia de supraveghere a stării de sănătate în relaţie cu poluarea solului.
• Metodologia de cercetare a impactului condiţiilor necorespunzătoare de locuit asupra sănătăţii (microclimat, iluminat, ventilaţie, poluare interioară).
• Metodologia cercetării sanitare a poluării sonore.
• Metodologia cercetării expunerii populaţiei la radiaţii ionizante.
• Metodologia cercetării condiţiilor de igienă din unităţile medico-sanitare. Elaborarea planului de măsuri privind prevenirea infecţiilor nosocomiale în relaţie cu mediul spitalicesc: curăţenia şi dezinfecţia spaţiilor destinate serviciilor medicale, curăţenia şi dezinfecţia blocului alimentar, managementul siguranţei alimentului, dezinsecţia şi deratizarea, gestionarea deşeurilor rezultate din activitatea medicală, igienizarea rezervorului de apă potabilă, monitorizarea complianţei cu igiena mâinilor, asigurarea circuitelor pentru pacienţi, alimente, deşeuri, lenjerie curată/murdară.
• Evaluarea eficienţei măsurilor implementate pentru prevenirea infecţiilor asociate îngrijirilor medicale (planul de autocontrol): metode de prelevare probe microbiologice din spital: suprafeţe, aeromicroflora, mâini, prelevare probe microbiologice din blocul alimentar: suprafeţe, mâini, echipament de protecţie personal, prelevare probe apa potabilă pentru evaluarea calităţii microbiologice.
• Elaborarea planului de management al siguranţei alimentului în blocul alimentar - HACCP - analiza riscurilor prin puncte critice de control.
• Evaluarea riscului pentru sănătate generat de mediul ocupaţional medico-sanitar.
• Criterii de calitate a produselor alimentare. Aprecierea calităţii igienico-sanitare a produselor alimentare. Controlul ambalajelor şi a etichetării. Recoltarea probelor de alimente pentru examenul de laborator. Metode de determinare.
• Evaluarea stării de nutriţie, metode de apreciere, indicatori statistici.
• Metode de evaluare a consumului alimentar şi a cheltuielii de energie. Tipuri de anchete alimentare.
• Metodologii şi strategii de supraveghere a stării de sănătate a populaţiei în relaţie cu factorii de risc alimentar.
• Metodologia de evaluare a dezvoltării fizice: antropometria, indicatorii dezvoltării fizice pe grupe de vârstă, diagnosticul individual al dezvoltării fizice în sistem sigmal şi de percentile. Analiza şi interpretarea datelor de dezvoltare fizică la nivel individual şi colectiv pentru depistarea tulburărilor de creştere şi nutriţie. Organizarea şi desfăşurarea examenelor medicale periodice şi de bilanţ în unităţile de învăţământ.
• Metodologia de evaluare a nivelului de dezvoltare neuro-psihică: strategii şi metode de cercetare, psihodiagnoză.
• Metodologia aprecierii programului de activitate şi odihnă în creşe, grădiniţe, şcoli şi universităţi. Aprecierea reuşitei şcolare.
• Metode de lucru ale medicului în orientarea şcolară şi profesională Fişa de caracterizare psiho-pedagogică şi medico-psihologică pentru orientarea şcolară şi profesională.
• Metodologia depistării comportamentelor cu risc, a tulburărilor de adaptare şcolară.
• Metodologia aprecierii alimentaţiei: calcularea raţiei alimentare pe grupe de vârstă, ancheta alimentară în colectivităţi, aprecierea stării de nutriţie.
• Metodologia aprecierii condiţiilor igienico-sanitare din instituţiile de copii, adolescenţi şi tineri. Fişa creşei, grădiniţei, şcolii.
• Expertiza unui proiect de construcţie sau a unei construcţii reprezentând o instituţie de copii, adolescenţi şi tineri.
• Metodologii şi strategii de supraveghere a stării de sănătate a copiilor adolescenţilor în relaţie cu factorii din mediul de viaţă şi activitate (acţiuni asupra determinanţilor sănătăţii pentru prevenirea bolilor).

2. DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN IGIENĂ

2.1. Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

- Urmare promovării examenului de medic specialist (standard profesional)
Medicul specialist de igienă, ca urmare a promovării examenului de medic specialist, a dobândit competenţele cuprinse în curriculumul modulelor de pregătire, competenţe ce intră în standardul profesional.

2.2. Obligaţii

- Etice, deontologice
- Profesionale
Medicul specialist de igienă se supune obligaţiilor etice, deontologice şi profesionale stipulate de către Colegiul Medicilor din România şi a Ministerului Sănătăţii.

PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII,

Nume, prenume:
Moldoveanu Anca Maria
Semnătura:

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA LABORATOR FARMACEUTIC

OBIECTIVUL PREGĂTIRII:
Formarea de farmacişti specialişti capabili să îşi asume activităţile ce se derulează curent în laboratoarele

de:
- controlul medicamentului
- toxicologie chimico-legală,
- analize toxicologice chimico-clinice
- ecotoxicologie şi toxicologia mediului
- toxicologie industrială
- analiză în clinicile de boli profesionale
- igiena alimentaţiei
- explorări biochimice
- farmacodinamie şi farmacocinetică experimentală
- control al abuzului şi substanţelor de abuz sau în procesul de evaluare toxicologică a medicamentelor.

DURATA STAGIILOR - 3 ani

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU).

1 credit = 25 ore de instruire

Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.

Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

STRUCTURA STAGIILOR

A. PREGĂTIRE TEORETICĂ ŞI PRACTICĂ prin cursuri, referate, seminarii şi lucrări practice desfăşurate în cadrul Facultăţii de Farmacie pe parcursul primilor doi ani, după cum urmează:

ANUL I

1. **METODOLOGIA CERCETĂRII ŞTIINŢIFICE MEDICALE ŞI FARMACEUTICE** - 1 lună
2. **ELEMENTE DE MATEMATICĂ ÎN ANALIZA DE LABORATOR. BIOSTATISTICĂ** - 1 lună
3. **LEGISLAŢIE ŞI MANAGEMENT ÎN LABORATORUL FARMACEUTIC** - 1 lună
4. **BIOCHIMIE** - 1 lună
5. **EVALUAREA EFECTELOR TERAPEUTICE, ANALIZA ŞI CONTROLUL PRODUSELOR VEGETALE** - 1 lună
6. **FARMACOLOGIE EXPERIMENTALĂ** - 2 luni
7. **ELEMENTE DE INFORMATICĂ ÎN LABORATORUL FARMACEUTIC** - 1 lună
8. **IGIENA ALIMENTAŢIEI** - 1 lună
9. **TOXICOLOGIE (BIOTRANSFORMAREA XENOBIOTICELOR, METODOLOGIA DE EVALUARE TOXICOLOGICĂ A MEDICAMENTELOR ŞI TOXICOLOGIE CLINICĂ, ECOTOXICOLOGIE ŞI TOXICOLOGIA MEDIULUI, TOXICOLOGIE INDUSTRIALĂ, TOXICOLOGIA PESTICIDELOR, TOXICOMANIILE ŞI DOPINGUL)** - 3 luni

ANUL II

10. **IMUNOLOGIE - MICROBIOLOGIE** - 1 lună
11. **CONTROLUL MEDICAMENTULUI** - 2 luni
12. **EXPERTIZA TOXICOLOGICĂ** - 1 lună
13. **LABORATOR CLINIC** - 2 luni
14. **BIOFARMACIE** - 2 luni
15. **ANALIZA CHIMICO-CLINICĂ ÎN TOXICOLOGIA DE URGENŢĂ** - 1 lună
16. **ANALIZE DE LABORATOR** - 3 luni

16.1. **VALIDAREA METODELOR DE ANALIZĂ APLICATE LA CONTROLUL MEDICAMENTELOR** - 1 lună

16.2. **ANALIZA LICHIDELOR BIOLOGICE. CONTROLUL CALITĂŢII APEI ŞI ALIMENTELOR** - 1 lună

16.3. **EVALUAREA TOXICOLOGICĂ A MEDICAMENTULUI** - 1 lună

16.4. **BIOETICĂ** - ½ lună

B. PRACTICĂ DE LABORATOR ÎNDRUMATĂ cu stagii desfăşurate în laboratoare de profil timp de 11 luni şi 2 săpt.:

1. **CONTROLUL MEDICAMENTULUI**: 3 luni

1.1. Efectuarea de analize (chimice, fizico-chimice, microbiologice şi biologice) pe forme farmaceutice.

1.2. Prelucrarea şi interpretarea rezultatelor analizelor.

1.3. Întocmirea buletinului de analiză.

1.4. Întocmirea specificaţiei produsului.

2. **TOXICOLOGIE**: 3 luni

2.1. Toxicologia chimico-legală - 1 lună

2.2. Analiza toxicologică în clinica de boli profesionale- 1 lună

2.3. Analize de ecotoxicologie şi de toxicologia mediului - 1 lună

3. **FARMACOLOGIE EXPERIMENTALĂ** - 1 lună

4. **LABORATOR CLINIC**: 2 luni

4.1. Analiza probelor de sânge şi interpretarea rezultatelor.

4.2. Analiza probelor de urină şi interpretarea rezultatelor.

4.3. Analiza sucului gastric.

4.4. Analiza lichidului cefalo-rahidian.

5. **IGIENA ALIMENTAŢIEI**: 2 luni

5.1. Controlul calităţii apei.
5.2. Controlul calităţii alimentelor.
5.3. Analiza fizico-chimică a aditivilor alimentari.
6. ANALIZE CHIMICO-TOXICOLOGICE ÎN LABORATOARELE DE CONTROL AL ABUZULUI ŞI SUBSTANŢELOR DE ABUZ - 1 lună

DETALIEREA CONŢINUTULUI MODULELOR DIN ANII I ŞI II

1. METODOLOGIA CERCETĂRII ŞTIINŢIFICE MEDICALE ŞI FARMACEUTICE
Obiective: însuşirea metodologiei de cercetare ştiinţifică farmaceutică şi medicală.
Tematică (20 ore):
1. Procesul de documentare; evaluarea critică a informaţiilor din literatură.
2. Motivarea cercetării şi stabilirea ipotezelor.
3. Elaborarea protocoalelor experimentale.
4. Interpretarea datelor experimentale.
5. Comunicarea rezultatelor cercetării.
6. Redactarea lucrărilor ştiinţifice şi metodologia întocmirii bibliografiei.
2. ELEMENTE DE MATEMATICĂ ÎN ANALIZA DE LABORATOR. BIOSTATISTICĂ
Obiective: însuşirea noţiunilor statistice de bază şi a testelor statistice ce pot fi aplicate pentru evaluarea cât mai corectă a rezultatelor obţinute.
Tematică (20 ore):
Noţiuni statistice de bază.
Programe informatice utilizate în evaluarea statistică.
Distribuţia normală şi intervalul de încredere.
Regresia liniară şi corelaţia.
Teste statistice parametrice şi non-parametrice (t-test, ANOVA, z-test, Wilcoxon, Fisher).
Teste statistice de evaluare a bioechivalenţei.
Modelarea datelor de farmacocinetică şi toxicocinetică. Analiza compartimentală. Rezolvarea ecuaţiilor farmacocinetice prin metoda Laplace.
Analiza dispersională. Studiul intra-variabilităţii, şi al inter-variabilităţii în experimentul biologici.
Modelarea stărilor de echilibru folosind statistica epidemiologică.
Metode de calcul aproximativ (analiza numerică) în identificarea parametrilor unor legi de evoluţie în farmacologie şi toxicologie.
Metode matematice de corelare in vitro - in vivo.
Softuri utilizate în analiza farmacocinetică de validare a metodelor de analiză şi modelarea farmacocinetică şi farmacodinamică.
Activităţi practice şi de seminar
1. Reprezentări grafice ale datelor experimentale
2. Ecuaţii farmacocinetice şi alte modele matematice utilizate pentru a descrie cinetica evoluţiei unor medicamente şi a unor toxice în funcţie de calea de pătrundere în organism.
3. Calculul parametrilor statistici ai unei populaţii.
4. Analiza matematică a cauzelor variabilităţii rezultatelor experimentelor biologice.
5. Calculul aproximativ al unor funcţii matematice uzuale în analiza experimentului biologic.
6. Metoda grafică de filtrare a datelor cinetice cu ajutorul funcţiei Bateman.
7. Metode computerizate de aproximaţii succesive în îmbunătăţirea rezultatelor calculului parametrilor de transfer pentru medicamente şi toxice.
8. Estimarea pofilului de absorbţie a unor medicamente şi unor toxice în funcţie de calea de pătrundere în organism.
9. Exerciţii de modelare farmacocinetic-farmacodinamică.
3. LEGISLAŢIE ŞI MANAGEMENT ÎN LABORATORUL FARMACEUTIC
Obiective: cunoaşterea regimului legal al laboratoarelor şi profesiunilor din sistemul sanitar, al medicamentului, alimentului şi protecţiei mediului.
Tematică (20 ore):
1. Acte legislative generale privind domeniul sănătăţii.
1.1. Legea privind asigurarea sănătăţii populaţiei.
1.2. Organizarea structurală a serviciilor de asigurare a sănătăţii.
2. Regimul legal al laboratoarelor din cadrul sistemului sanitar.
2.1. Laboratoare de analiza medicamentului.
2.2. Laboratoare de toxicologie.
2.3. Laboratoare de analize medicale.
2.4. Laboratoare de mediu.
2.5. Laboratoare de analiza alimentului.
2.6. Reguli de bună practică de laborator.
2.7. Controlul activităţilor de laborator.
3. Regimul legal al profesiunilor din domeniul sanitar - laborator.
3.1. Profesiunea de farmacist.
3.2. Profesiunea de medic.
3.3. Profesiunea de chimist.
3.4. Profesiunea de biolog.
3.5. Alte profesiuni.
4. Regimul legal al medicamentului.
4.1. Cercetarea, testarea şi autorizarea medicamentului.
4.2. Substanţe şi medicamente cu regim legal special.
5. Regimul legal al protecţiei mediului.
5.1. Regimul legal al activităţilor cu impact asupra mediului.
5.2. Controlul activităţilor cu impact asupra mediului.
6. Regimul legal al alimentelor.

6.1. Regimul legal al activităţilor care au ca obiect alimentele.
6.2. Controlul activităţilor care au ca obiect alimentele.
7. Organizarea şi funcţionarea unităţilor farmaceutice.
7.1. Înfiinţarea unităţilor farmaceutice.
7.2. Condiţii de organizare şi funcţionare.
8. Protecţia muncii în laboratoarele farmaceutice.
8.1. Norme republicane de protecţie a muncii.
8.2. Norme departamentale de protecţie a muncii.
9. Producţia şi controlul calităţii medicamentelor.
9.1. Reguli de bună practică de fabricaţie.
9.2. Organizarea şi funcţionarea Laboratorului pentru Controlul Medicamentului.

4. BIOCHIMIE

Obiectiv: însuşirea cunoştinţelor teoretice şi practice necesare pentru înţelegerea semnificaţiei dinamicii parametrilor biochimici în fiziopatologie.

Tematică (20 ore):

1. Biochimia unor oligo- şi polipeptide biologic active.
2. Enzimele. Proprietăţi generale ale enzimelor. Enzime cu semnificaţie diagnostică.
3. Metabolismul glucidic.
Procese anaerobe generatoare de energie.
Procese oxidative.
Procese biosintetice şi catabolice.
Strategii metabolice; mecanisme de reglare.
Glucide cu semnificaţie fiziologică.
4. Metabolismul lipidic.
Metabolismul acizilor graşi nesaturaţi şi a eicosanoizilor.
Metabolismul triacilglicerolilor şi a lipoproteinelor.
Metabolismul colesterolului.
Transportul şi depozitarea lipidelor.
Strategii metabolice; mecanisme de reglare.
5. Metabolismul aminoacizilor şi proteinelor.
Metabolismul compuşilor cu azot (aminoacizi, porfirine, neuromediatori).
Principii de biosinteză, direcţii generale şi particulare de catalizare.
6. Catabolismul nucleobazelor şi relevanţa unor metaboliţi în laboratorul clinic.
7. Mediatori biochimici în inflamaţie şi în reacţiile alergice.
8. Biochimia comunicării extra- şi intracelulare.
9. Tehnici de centrifugare.
10. Structura, purificarea şi caracterizarea proteinelor.
11. Tehnici electroforetice în biochimie.
12. Enzime. Efectori enzimatici. Generalităţi.
13. Oxidarea biologică. Biotransformarea xenobioticelor.
14. Biochimia radicalilor liberi.
15. Actualităţi în biochimia unor mediatori chimici ş transmiterii impulsului nervos.
16. Biochimia acidului arahidonic.
17. Mediatori biochimici în inflamaţie şi în reacţiile alergice.
18. Biochimia unor oligo- şi polipeptide biologice active.
19. Biochimia sistemului sanitar.
20. Biotehnologiile în obţinerea medicamentelor.
21. Biochimia senescenţei.

Activităţi practice şi de seminar

1. Metodologii moderne în investigarea biochimică.
2. Testele de evidenţiere în a HCG în sarcină.
3. Determinarea unor biomarkeri ai oxidării.
4. Metode moderne de determinare a vitaminelor.

5. EVALUAREA EFECTELOR TERAPEUTICE, ANALIZA ŞI CONTROLUL PRODUSELOR VEGETALE

Obiective: însuşirea cunoştinţelor teoretice referitoare la principalele produse vegetale de interes terapeutic, la parametrii de calitate şi la standardizarea preparatelor farmaceutice de origine vegetală, precum şi a cunoştinţelor practice necesare analizei produselor vegetale de uz terapeutic.

Tematică (20 ore):

1. Studiul produselor vegetale conţinând:
- oze şi ozide
- alcaloizi
- compuşi terpenici şi aromatici
2. Noţiuni privind calitatea calităţii produselor vegetale.
3. Standardizarea produselor vegetale şi a extractelor obţinute din produse vegetale.
4. Determinarea identităţii, purităţii şi calităţii unor produse vegetale, conform prevederilor Farmacopeei Europene.
5. Metode generale de analiză a principiilor active din produsele vegetale.
6. Izolarea, analiza calitativă şi cantitativă a principiilor active din produsele vegetale: flavonoide, antracenozide, heterozide cardiotonice, saponozide, uleiuri volatile, alcaloizi, poliholozide şi acizi polifenolici.

Activităţi practice şi de seminar:

1. Extracţia, identificarea şi dozarea flavonoidelor (flavonozide, antocianozide), taninuri.
2. Extracţia, identificarea şi dozarea antracenozidelor.
3. Extracţia, identificarea şi dozarea heterozidelor cardiotonice.
4. Extracţia, identificarea şi dozarea saponozidelor.
5. Extracţia, identificarea şi dozarea uleiurilor volatile.

6. Extracţia, identificarea şi dozarea alcaloizilor.

6. FARMACOLOGIE EXPERIMENTALĂ

Obiective: însuşirea cunoştinţelor teoretice şi practice privind cercetarea farmacologică în domeniul medicamentului.

Tematică (40 ore):

1. Cercetarea ştiinţifică pentru introducerea medicamentului nou în terapeutică. Faze şi etape.
2. Etapa de farmacologie preclinică.
3. Bioetica experimentului pe animale vertebrate vii.
4. Farmacodinamia experimentală.
5. Farmacotoxicologia experimentală.
6. Farmacocinetica experimentală.
7. Factorii care influenţează rezultatele cercetării de farmacologie experimentală.

Activităţi practice şi de seminar:

1. Însuşirea tehnicilor de administrare, de contenţie, prelevări, anestezie, eutanasie şi autopsie.
2. Însuşirea tehnicilor de farmacodinamie experimentală, "in vivo" şi "in vitro". Determinarea DE50
3. Însuşirea tehnicilor de farmacodinamie biochimică pe enzime.
4. Investigarea toxicităţii acute. Determinarea DL50. Utilizarea corecţiilor de probituri.
5. Testarea toleranţei locale.
6. Rezolvarea problemelor de calcul a parametrilor farmacocinetici.
7. Determinarea şi corelarea DE 50; pD2; pA2.

7. ELEMENTE DE INFORMATICĂ ÎN LABORATORUL FARMACEUTIC

Obiective: însuşirea noţiunilor statistice de bază ale programării şi utilizării diverselor programe şi sisteme de operare.

Tematică (20 ore):

Sisteme de numeraţie.
Microsisteme cu microprocesor.
Sisteme de operare.
Programe utilitare.
Baze de date numerice.
Baze de date.
Programe de statistică.

Activităţi practice şi de seminar:

1. Prezentarea generală a calculatorului compatibil IBM.
2. Sistemul de operare MS-DOS.
3. Programe utilitare: XTPRO, NORTON COMANDER.
4. Editorul de texte Wordstar.
5. Baze de date numerice.
6. DBASE III+IV.

IGIENA ALIMENTAŢIEI

Obiective: cunoaşterea trebuinţelor nutritive ale omului, raţia optimă şi urmările unui aport neadecvat, menţinerea unui regim alimentar echilibrat, însuşirea unui regim alimentar echilibrat, însuşirea unor regimuri alimentare în diverse maladii şi valoarea nutritivă a diverselor categorii de alimente şi a calităţii igienice.

Tematică (20 ore):

1. Asigurarea nevoilor energetice ale organismului.
2. Asigurarea alimentaţiei raţionale a omului sănătos.
3. Produsele alimentare implicate în producerea unor maladii.
4. Produse alimentare ca factori de protecţie împotriva unor maladii (alimente funcţionale, nutraceutice, suplimente alimentare).
5. Regim alimentar în dereglări ale metabolismului glucidic.
6. Regim alimentar în obezitate.
7. Regim alimentar în hiperuricemii şi gută.
8. Dietoterapia în ateroscleroză şi boli cardiovasculare.
9. Regim alimentar în bolile de stomac şi patologia intestinală.
10. Regim alimentar în patologia hepatică şi biliară.
11. Regim alimentar în afecţiunile pancreatice.
12. Regim alimentar în patologia renală.
13. Regim alimentar în SIDA.
14. Valoarea nutritivă a diverselor categorii de alimente.
15. Aditivi alimentari.

Activităţi practice şi de seminar:

1. Metode de cercetare a compoziţiei alimentelor şi evaluarea stării de nutriţie a populaţiei.
2. Determinarea stării de puritate a apei şi acţiunea ei asupra sănătăţii.
3. Metode de determinare a valorii nutritive şi a stării igienice a alimentelor.
4. Analiza şi controlul sanitar al substanţelor aditive alimentare.

TOXICOLOGIE

Obiective: însuşirea cunoştinţelor teoretice şi practice necesare pentru evaluarea riscului asociat expunerii la diferite clase de medicamente, substanţe utilizate abuziv, noxe industriale sau poluanţi ai factorilor de mediu, pentru evaluarea toxicologică a medicamentelor şi a altor substanţe chimice, precum şi pentru analiza toxicologică a substanţelor toxice din probe de mediu, din probe biologice sau corpuri delicte.

Tematică (50 ore):

1. Surse de informare pentru toxicologi.
2. Toxicocinetica şi rolul său în poluarea efectelor toxice şi a diagnosticului intoxicaţiilor.
3. Mecanismele celulare ce stau la baza efectelor toxice.
4. Acţiunea substanţelor toxice la nivelul diferitelor organe.
5. Principiile tratamentului intoxicaţiilor.

6. Toxicologia principalelor clase de medicamente.
7. Toxicologia substanţelor utilizate abuziv.
8. Toxicologia noxelor industriale: metale, pesticide, solvenţi organici, gaze, vapori, particule.
9. Toxicologia alimentelor şi a aditivilor alimentari.
10. Analiza unor cazuri clinice de intoxicaţie.
11. Toxicomania şi dopingul.
12. Doza şi metode de determinare a DL_{50}.
13. Biotransformarea. Relaţia dintre locul biotransformării şi locul de acţiune a toxicului. Relaţii matematice ale cineticii biochimice.
14. Acţiunea toxic-methemoglobinizantă, hemolitică şi cancerigenă.
15. Expertiza toxicologică.
16. Relaţii între proprietăţile fizico-chimice ale elementelor şi acţiunea toxică a acestora.
17. Toxicologia oxidului de carbon.
18. Toxicologia plumbului şi a plumbului tetraetil.
19. Toxicologia acidului cianhidric, cianurilor şi glicozizilor cianogenetici.
20. Toxicologia mercurului.
21. Relaţii între proprietăţile fizico-chimice ale substanţelor organice şi acţiunea toxică a acestora.
22. Intoxicaţii cu alcaloizi utilizaţi ca medicamente.
23. Toxicologia antidepresivelor.
24. Toxicologia medicamentelor tranchilizante şi neuroleptice.
25. Toxicologia medicamentelor care conduc la abuz sau tendinţă la suicid.
26. Toxicologia antiinflamatoarelor nesteroidiene (AINS).
27. Toxicologia medicamentelor cu acţiune anestezică locală sau generală.
28. Toxicologia medicamentelor cu grupe aminice, alifatice sau aromatice.
29. Toxicologia antibioticelor.
30. Toxicologia chimioterapicelor antitumorale.
31. Toxicologia chimioterapicelor antimicrobiene şi antimicobacteriene.
32. Selectarea documentelor referitoare la teste preclinice necesare înregistrării medicamentelor ("Nonclinical overview").

Activităţi practice şi de seminar:
1. Analize de toxici gazoşi şi volatili.
2. Analize de toxici minerali cu aplicarea schemelor analitice.
3. Analize de medicamente care se extrag din mediu acid.
4. Analize de medicamente care se extrag din mediu bazic.
5. Analize de medicamente care se extrag atât din mediu acid cât şi din mediu basic.
6. Cercetarea toxicologică a medicamentelor prin analiza metaboliţilor.
7 Analiza medicamentelor în plasmă, urină şi corpuri delicate.
8. Analiza pesticidelor.
9. Cercetarea toxicologica a stupefiantelor (THC şi LSD-25) şi a micotoxinelor (produse de micromicete şi macromicete).
10. Identificarea toxicilor prin HPLC, spectrofotometrie în infraroşu şi RMN.

IMUNOLOGIE - MICROBIOLOGIE

Obiective: însuşirea cunoştinţelor necesare pentru înţelegerea fenomenelor mediate prin procese imune şi pentru aplicarea şi interpretarea testelor imunologice. Însuşirea cunoştinţelor şi deprinderilor necesare pentru diagnosticul de laborator al infecţiilor şi parazitozelor, precum şi pentru controlul microbiologic al diferitelor produse medicale şi preparate farmaceutice.

Tematică (20 ore):
1. Mecanisme de apărare a organismului.
2. Mijloacele specifice de apărare imună; celulele implicate în răspunsul imun.
3. Mediatori moleculari ai răspunsului imun.
4. Fazele răspunsului imun şi cooperarea dintre celulele implicate.
5. Teste imunologice: reacţii de precipitare, reacţii de aglutinare, fixarea complementului, investigaţiile clinice în stările de hipersensibilitate, detectarea complexelor imune, investigaţii în bolile autoimune, investigarea imunodeficienţelor.
6. Morfologie, fiziologie şi genetică bacteriană.
7. Microorganisme cu poartă de intrare: digestivă, respiratorie, cutanată, genito-urinară.
8. Clasificarea virusurilor.
9. Principalele grupe de paraziţi caracteristicile definitorii.
10. Recoltarea produselor patologice în vederea analizei.
11. Tehnici de însămânţare, izolare şi identificare a germenilor.
12. Testarea sensibilităţii la antibiotice.
13. Examenul microbiologic al diferitelor produse patologice.
14. Controlul microbiologic al preparatelor medicale nesterile.
15. Controlul microbiologic al preparatelor injectabile.
16. Diagnosticul îmbolnăvirilor produse de principalele bacterii, protozoare şi helminţi.

Activităţi practice şi de seminar:
1. Tehnici de sterilizare prin căldură.
2. Tehnici de sterilizare prin alţi factori fizici şi chimici, controlul sterilizării.
3. Examenul microscopic al formelor fundamentale bacteriene.
4. Tehnici de efectuare a frotiurilor, coloraţii.
5. Recoltarea produselor patologice, coloraţii.
6. Tehnici de însămânţare şi izolare, identificarea germenilor.
7. Testarea sensibilităţii la antibiotice - antibiograma difuzimetrică, stabilirea CMI, CMB, NEI, NEB.
8. Generalităţi asupra importanţei în diagnostic a reacţiei Ag-Ac, exemplificări, serodiagnostic, seroidentificări.
9. Reacţia de aglutinare - tehnică, aplicaţii.

10. Reacţia de precipitare - tehnică, aplicaţii.
11. Reacţii de fixare a complementului - tehnică, aplicaţii.
12. Reacţia de seroneutralizare - tehnică, aplicaţii.
13. Reacţia cu anticorpi marcaţi - tehnică, aplicaţii.
14. Examenul microbiologic al produselor din tractul digestiv.
15. Examenul microbiologic al produselor din tractul respirator.
17. Examenul microbiologic al produselor din tractul genito-urinar.
18. Examenul microbiologic al produselor de la nivel cutanat.
19. Examenul microbiologic al sângelui.
20. Controlul microbiologic al preparatelor medicale nesterile.

11. CONTROLUL MEDICAMENTULUI

Obiective: însuşirea cunoştinţelor teoretice privind metodele fizico-chimice de analiză, cu accent asupra domeniilor lor de aplicabilitate; însuşirea deprinderilor practice de realizare a diferitelor metode analitice.

Tematică (40 ore):

1. Farmacopeea Europeană/Farmacopeea Română - prevederi cu referire la metodologia analitică aplicată la analiza medicamentelor; condiţii de calitate ale formelor farmaceutice.
2. Libera circulaţie a medicamentului. Organizarea controlului medicamentului în România. Institute abilitate: Agenţia Naţională a Medicamentului (ANM).
3. Reglementări privind calitatea medicamentului, condiţii de punere pe piaţă a unui medicament.
4. Laboratoare de control autorizate. Normative în vigoare după care se efectuează controlul medicamentului.
5. Prelevarea probelor pentru analiză.
6. Examenul organoleptic.
7. Solubilitatea substanţelor medicamentoase.
8. Constante fizico-chimice în controlul medicamentelor.
9. Determinarea pH-ului.
10. Separarea şi extracţia principiilor active din amestecuri şi forme farmaceutice.
11. Identificarea substanţelor medicamentoase ca atare şi din forme farmaceutice.
12. Controlul purităţii substanţelor medicamentoase.
13. Determinări biologice.
14. Dozarea substanţelor medicamentoase ca atare şi din forme farmaceutice prin metode volumetrice şi semimicrovolumetrice.
15. Metode termice de analiză (TG, DSC); principii, aparatură, aplicaţii în controlul medicamentului.
16. Metode electrochimice de analiză; principii, aparatură, aplicaţii în controlul medicamentului.
17. Metode spectrale de analiză (UV-VIS, IR, spectrometrie de absorbţie atomică şi de fluorescenţă).
18. Spectrometrie de masă; principii, aparatură, aplicaţii în controlul medicamentului.
19. Metode cromatografice de analiză (cromatografie de gaze, de lichide de înaltă performanţă, cromatografie pe hârtie, cromatografie în strat subţire).
20. Electroforeză capilară.
21. Rezonanţă magnetică nucleară; principii, aparatură, aplicaţii în controlul medicamentului.
22. Aspecte privind metodologia de validare a metodelor analitice în controlul medicamentului.
23. Evaluarea stabilităţii medicamentelor.
24. Reguli de bună practică de laborator.

Activităţi practice şi de seminar:

1. Controlul organoleptic şi analiza preliminară a substanţelor medicamentoase ca atare şi a formelor farmaceutice.
2. Determinarea constantelor fizico-chimice utilizate la controlul medicamentelor.
3. Identificarea substanţelor medicamentoase ca atare şi din forme farmaceutice prin reacţii chimice, metode fizico-chimice (spectrale, cromatografice).
4. Controlul purităţii substanţelor medicamentoase.
5. Dozarea substanţelor medicamentoase ca atare şi din forme farmaceutice (pulberi comprimate, capsule, soluţii injectabile şi perfuzabile, siropuri, unguente, supozitoare, coliere) prin:

5.1. metode volumetrice
- metode electrometrice
- metode spectrometrice
- metode cromatografice

6. Calcularea rezultatului analitic şi evaluarea acestuia în raport cu limitele de admisibilitate.

12. EXPERTIZA TOXICOLOGICĂ

Obiective: transmiterea cunoştinţelor şi abilităţilor necesare având ca scop final elaborarea unui raport de expert util juridic în caz de litigii.

Tematică (20 ore):

1. Principiile toxicologie legale şi grupurile de cazuri luate în studiu.
2. Necesităţi şi exigenţe analitice. Investigarea cazului. Analiza materialelor biologice şi corpurilor delicte.
3. Testele analitice pe grupe de toxici.
4. Cercetarea chimico-toxicologică a alimentelor şi băuturilor.
5. Analiza tabletelor, capsulelor şi seringilor.
6. Coroborarea datelor pentru redactarea raportului de expertiză.
7. Expertiza toxicologică a medicamentelor:

- reglementări referitoare la studiile de toxicologie.
- bunele practici de laborator în studiile de toxicologie.
- animalele de laborator şi etica experimentării pe animale.
- tipuri de studii de toxicologie.
- raportarea observaţiilor şi măsurătorilor pe animalul viu.
- structura unui raport de evaluare toxicologică.

Activităţi practice şi de seminar:

1. Analiza de toxici gazoşi.
2. Analiza de compuşi volatili.
3. Screening de medicamente.
4. Screening de metale, anioni şi pesticide.
5. Analiza de corpuri delicte (alimente, băuturi, medicamente, etc.).

13. LABORATOR CLINIC

Obiective: însuşirea cunoştinţelor teoretice şi practice necesare efectuării analizelor de laborator clinic şi a interpretării acestora.

Tematică (40 ore)

1. Factorii care influenţează analizele de laborator clinic.
2. Date de laborator în anomaliile eritrocitelor, leucocitelor şi trombocitelor.
3. Anomalii ale echilibrului hidro-electrolitic.
4. Anomalii ale metabolismului glucidic.
5. Anomalii ale metabolismului lipidic.
6. Componentele azotate neproteice şi proteice din sânge şi variaţiile lor fiziopatologice.
7. Enzimele plasmatice cu valoare diagnostică.
8. Markeri tumorali.
9. Semnificaţia prezenţei constituenţilor patologici în urină.
10. Modificarea parametrilor biochimici în diferite boli renale.
11. Explorări biochimice în nefrologie.
12. Explorarea de laborator a lichidului cefalo-rahidian.
13. Explorări biochimice în gastroenterologie.
14. Explorări biochimice în hepatologie.

Activităţi practice şi de seminar:

1. Analiza şi controlul de laborator a probelor de sânge.
2. Analiza şi controlul de laborator al urinei.
3. Analiza sucului gastric.
4. Analiza lichidului cefalorahidian.

14. BIOFARMACIE

Obiective: însuşirea principiilor farmacocinetice în scopul individualizării metodologiei de extracţie şi de analiză al substanţei medicamentoase de interes şi/sau a metaboliţilor săi din medii biologice.

Tematică (40 ore):

1. Conceptele de disponibilitate, biodisponibilitate şi biofarmacie.
2. Dizolvarea şi difuziunea - procese de bază în asigurarea biodisponibilităţii.
3. Procesele de absorbţie, distribuţie, metabolizare şi excreţie a substanţelor medicamentoase şi metaboliţilor lor.
4. Modele farmacocinetice.
5. Elemente de calcul folosite în biofarmacie.
6. Modele farmacocinetice şi distincţii cinetice între pătrunderea pe cale orală, parenterală sau în cazul cedării modificate.
7. Preformularea.

Activităţi practice şi de seminar:

1. Cedarea substanţelor active din forme farmaceutice solide orale (capsule, comprimate, componente acoperite). Determinarea vitezei de dizolvare.
2. Studii "in vitro" privind cedarea substanţelor active din forme farmaceutice orale cu cedare modificată.
3. Evaluarea disponibilităţii substanţelor active din supozitoare. Influenţa excipientelor asupra eliberării substanţelor active.
4. Evaluarea disponibilităţii substanţelor active din preparate topice. Influenţa bazei de unguent şi a promotorilor de absorbţie asupra cedării substanţelor active.

15. ANALIZA CHIMICO-CLINICĂ ÎN TOXICOLOGIA DE URGENŢĂ

Obiectiv: însuşirea abilităţilor de lucru la GS-MS, LC-MS, HPLC, electroforeză capilară, spectrometrie de absorbţie atomică, necesare abordării analizelor de xenobiotice sau metaboliţi ai acestora în lichide biologice.

Tematică (20 ore):

1. Rolul laboratorului de toxicologie în managementul intoxicaţiilor acute.
2. Aspecte medico-legale ale analizei probelor biologice în toxicologia de urgenţă.
3. Selecţia şi colectarea probelor biologice.
4. Metodologia de screening în analiza toxicologică de urgenţă.
5. Teste pentru compuşi specifici şi grupe de compuşi.

Activităţi practice şi de seminar:

1. Determinări de cromatografie în strat subţire.
2. Determinări spectrofotometrice în vizibil şi UV.
3. Analize electroforetice: pe hârtie, pe gel şi prin electroforeză capilară.
4. Analize densitometrice (cu integrare).
5. Determinări pe HPLC asistate de calculator.
6. Determinări de metale toxice cu ajutorul spectrometrului de absorbţie atomică.
7. Evaluări calitative şi cantitative ale xenobioticelor şi metabiliţilor lor cu ajutorul GC-MS.
8. Analize de toxici organici cu ajutorul LC-MS (inclusiv asistat de LIF).

16. MODULUL DE BIOETICĂ - 2 săptămâni

TEMATICĂ CURS (20 ore)

I. Introducere în Bioetică - 2 ore

1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu.
2. Contextul apariţiei bioeticii.
3. Definirea bioeticii.
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii.

5. Teorii şi metode în bioetică.

II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore

1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă.
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii.
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie, etc.).

III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore

1. Valori ale relaţiei medic-pacient.
2. Paternalism versus autonomie.
3. Modele ale relaţiei medic-pacient.
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate.

IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore

1. Consimţământul informat.
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient.
3. Relaţia medic-pacient minor.
4. Acte normative care reglementează relaţia medic - pacient.

V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore

1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare.
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice.
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală.

VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore

1. Libertatea procreaţiei.
2. Dileme etice în avort.
3. Etica reproducerii umane asistate medical.
4. Probleme etice în clonarea reproductivă.

VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore

1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină.
2. Probleme etice în stările terminale.
3. Tratamente inutile în practica medicală.
4. Eutanasia şi suicidul asistat.
5. Îngrijirile paliative.

VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore

1. Donarea de organe de la cadavru.
2. Donarea de organe de la persoana vie.
3. Etica alocării de resurse în transplant.

IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore

1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii.
2. Proiectul genomului uman- probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman.
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală.
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni.
5. Terapia genică.
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice.

X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore

1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani.
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani.
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani.
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale.
5. Comitetele de etică a cercetării..
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică.

TEMATICA SEMINARIILOR

I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore

II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore

1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale.
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate.
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent.

III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore

1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă.
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă.
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient.

IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore

1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri.
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă.
3. Rolul comitetelor de etică din spitale.

V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore

1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis.
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis.
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale.

VI. Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2

ore

LABORATOR FARMACEUTIC
3 ANI
STAGII PRACTICE şi CURSURI CONFERINŢĂ

METODOLOGIA CERCETĂRII ŞTIINŢIFICE MEDICALE ŞI FARMACEUTICE (1.1)- 1 lună
ELEMENTE DE MATEMATICĂ ÎN ANALIZA DE LABORATOR. BIOSTATISTICĂ (1.2) - 1 lună
LEGISLAŢIE ŞI MANAGEMENT ÎN LABORATORUL FARMACEUTIC (1.3) - 1 lună
BIOCHIMIE (1.4) - 1 lună
EVALUAREA EFECTELOR TERAPEUTICE, ANALIZA ŞI CONTROLUL PRODUSELOR VEGETALE (1.5) - 1 lună
FARMACOLOGIE EXPERIMENTALĂ (1.6) - 2 luni
ELEMENTE DE INFORMATICĂ ÎN LABORATORUL FARMACEUTIC (1.7) - 1 lună
IGIENA ALIMENTAŢIEI (1.8) - 1 lună
TOXICOLOGIE (BIOTRANSFORMAREA XENOBIOTICELOR, METODOLOGIA DE EVALUARE TOXICOLOGICĂ A MEDICAMENTELOR ŞI TOXICOLOGIE CLINICĂ, ECOTOXICOLOGIE ŞI TOXICOLOGIA MEDIULUI, TOXICOLOGIE INDUSTRIALĂ, TOXICOLOGIA PESTICIDELOR, TOXICOMANIILE ŞI DOPINGUL) (1.9) - 3 luni
IMUNOLOGIE - MICROBIOLOGIE (1.10) - 1 lună
CONTROLUL MEDICAMENTULUI (1.11) - 2 luni
EXPERTIZA TOXICOLOGICĂ (1.12) - 1 lună
LABORATOR CLINIC (1.13) - 2 luni
BIOFARMACIE (1.14) - 2 luni
ANALIZA CHIMICO-CLINICĂ ÎN TOXICOLOGIA DE URGENŢĂ (1.15) - 1 lună
ANALIZE DE LABORATOR (1.16) - 3 luni
VALIDAREA METODELOR DE ANALIZĂ APLICATE LA CONTROLUL MEDICAMENTELOR (1.17) - 1 lună
ANALIZA LICHIDELOR BIOLOGICE. CONTROLUL CALITĂŢII APEI ŞI ALIMENTELOR (1.18) -1 lună
EVALUAREA TOXICOLOGICĂ A MEDICAMENTULUI (1.19) - 1 lună
BIOETICĂ (I.20) - ½ lună
PRACTICĂ DE LABORATOR ÎNDRUMATĂ (1.21) - 11 luni şi 2 săpt.

	ANUL I	ANUL II	ANUL III
STAGIUL	**(1.1) _____ (1.9)**	**(1.10) _____ 1.19**	**1.20; 1.21**

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA MEDICINĂ DE FAMILIE

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2016

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA MEDICINA FAMILIEI

DEFINIŢIA SPECIALITĂŢII DE MEDICINA FAMILIEI ŞI A MEDICULUI DE FAMILIE

Medicina familiei este o disciplină academică şi ştiinţifică, având propriul conţinut educaţional, activitate clinică şi de cercetare bazată pe dovezi ştiinţifice, precum şi o specialitate clinică orientată către asistenţa medicală primară.

Medicii de familie sunt medici specialişti educaţi în conformitate cu caracteristicile disciplinei. Ei sunt medici personali, în principal responsabili pentru asigurarea de îngrijiri continue şi comprehensive oricărei persoane care necesită asistenţă medicală, fără deosebire de vârstă, sex şi boală. Ei îngrijesc persoana în contextul familial, comunitar şi cultural al acesteia, respectând autonomia pacienţilor lor. Medicii de familie au responsabilitate profesională faţă de comunitate. În procesul de management al bolii, ei integrează factori fizici, psihologici, sociali, culturali şi existenţiali, folosind cunoştinţele şi încrederea născute din contactele repetate.

Medicii de familie îşi exercită rolul profesional promovând sănătatea, prevenind îmbolnăvirea şi furnizând tratament curativ sau paliativ. Acest lucru se întâmplă fie direct, fie prin intermediul altor servicii, potrivit nevoilor de sănătate şi resurselor disponibile în comunitatea pe care o servesc, asistând pacienţii în accesarea acestor servicii. Ei trebuie să îşi asume responsabilitatea pentru dezvoltarea şi menţinerea abilităţilor lor, a echilibrului şi a valorilor personale pentru o asistenţă medicală efectivă şi sigură.

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE GENERALE ALE REZIDENŢIATULUI DE MEDICINĂ A FAMILIEI

Rezidenţiatul în medicina familiei creează premisele unei bune practici medicale primare la care are acces cea mai mare parte a populaţiei.

Scopul rezidenţiatului în medicina familiei este de a pregăti medici specialişti cu un nivel al competenţei clinice suficient pentru a practica independent. Calitatea în practica modernă a medicinii de familie are la bază pregătirea obligatorie prin rezidenţiat.

Directiva Consiliului Uniunii Europene 93/16 privind libera mişcare a medicilor şi recunoaşterea calificărilor lor arată că rezidenţiatul în medicina familiei este obligatoriu pentru a practica această

specialitate.

Programul de pregătire în rezidenţiat, bazat pe caracteristicile acestei discipline va trebui să genereze medici de familie capabili:

• Să constituie punctul de prim contact cu sistemul sanitar, oferind acces liber şi nelimitat pacienţilor lor şi ocupându-se de toate problemele de sănătate ale acestora, fără deosebire de vârstă, sex sau orice altă caracteristică a persoanei în cauză.

• Să îşi însuşească să identifice şi să aplice metodele cele mai adecvate de prevenire şi de promovare a sănătăţii populaţiei.

• Să îşi însuşească metodele de abordare integrală a pacientului în relaţie cu mediul său de viaţă şi de muncă şi de abordare centrată pe persoană şi orientată către individ, familia şi comunitatea din care acesta provine.

• Să îşi însuşească metodele şi mijloacele de a sesiza trecerea de la starea de sănătate la starea de boală a pacienţilor săi.

• Să cunoască foarte bine particularităţile şi nevoile fiecărei etape de viaţă.

• Să îşi însuşească şi să aplice particularităţile consultaţiei şi a tratamentului în condiţiile asistenţei medicale de prim contact.

• Să îşi însuşească şi să aplice metodele specifice de rezolvare a urgenţelor şi a bolilor acute cu care este confruntat. Să se ocupe simultan de problemele de sănătate acute şi cronice ale pacienţilor.

• Să asigure continuitatea longitudinală a asistenţei medicale aşa cum este determinată de necesităţile pacientului.

• Să ia în considerare prevalenţa şi incidenţa bolilor în comunitate în procesul de luare a deciziilor.

• Să se ocupe de boli care se prezintă nediferenţiat, în stadii incipiente de dezvoltare, care pot necesita intervenţii de urgenţă.

• Să ştie să facă o triere corectă a cazurilor care trebuie trimise în asistenţa medicală secundară.

• Să ştie să aplice cele mai adecvate metode de tratament prespitalicesc

• Să respecte principiile medicinii bazate pe dovezi ţinând cont de particularităţile fiecărui bolnav.

• Să ştie să stabilească relaţiile cele mai adecvate cu pacienţii săi, prin intermediul unei comunicări eficiente între doctor şi pacient.

• Să folosească eficient resursele coordonând asistenţa medicală, colaborând cu ceilalţi profesionişti din asistenţa medicală primară şi asigurând interfaţa cu alte specialităţi, prin asumarea rolului de reprezentant al pacientului când este necesar.

• Să ştie să colaboreze cât mai bine cu specialiştii de profil.

• Să cunoască posibilităţile şi limitele MF.

• Să cunoască legislaţia care controlează activitatea de asistenţă medicală.

• Să stabilească cele mai adecvate relaţii cu casa de asigurări de sănătate în favoarea pacienţilor săi.

• Să se ocupe de sănătatea comunităţii.

• Să se ocupe de probleme de sănătate în dimensiunea lor fizică, psihică, socială, culturală şi existenţială.

ORGANIZAREA REZIDENŢIATULUI DE MEDICINA FAMILIEI

Programul de pregătire postuniversitară în specialitatea de medicina familiei trebuie să corespundă cel puţin nivelului descris în Titlul 4 al Directivei Consiliului Uniunii Europene 93/16 privind libera mişcare a medicilor şi recunoaşterea calificărilor lor.

În baza Ordinului ....., rezidenţiatul de medicină de familie în România are durata de 4 ani din care 2 ani se desfăşoară în cabinetele de medicină de familie, centre de permanenţă, centre de diagnostic şi 2 ani în instituţii spitaliceşti - ambulatorii de specialitate, ambulatorii integrate, spitale pentru îngrijirea pacienţilor vârstnici, clinici universitare şi secţii de specialitate. Cursurile, atelierele interactive se vor desfăşura săptămânal în cadrul zilei la universitate/facultate, sub coordonarea cadrelor didactice şi medicilor instructori-formatori.

Se recomandă stagii de specialitate cu următoarea durată:

Disciplină/profil specialitate	Durata stagiului	Locul recomandat pentru desfăşurarea stagiului
Medicină de familie - obligatoriu prima parte a stagiului	6 luni	Cabinet de medicina familiei, din care minim două săptămâni în mediul rural
Medicină internă (patologie în specialităţile pneumoftiziologie, gastroenterologie, hematologie, nefrologie, reumatologie, alergologie)	5 luni	De preferat ambulatoriul de specialitate pentru specialităţile nominalizate sau clinica/secţie de specialitate/cameră de gardă
Oncologie	1 lună	Clinică/secţie de specialitate
Diabet, boli de nutriţie, metabolice şi endocrinologie	2 luni	Clinică/secţie de specialitate
Cardiologie	1 lună	De preferat ambulatoriul de specialitate sau clinică/cameră de gardă/secţie de specialitate
Boli infecţioase	1 lună	Clinică/secţie de specialitate/cameră de gardă
Dermatologie	1 lună	De preferat ambulatoriul de specialitate
Neurologie	1 lună	De preferat ambulatoriul de specialitate/cameră de gardă/clinică/secţie de specialitate
Psihiatrie	1 lună	De preferat ambulatoriul de specialitate
Pediatrie	5 luni	De preferat ambulatoriul de specialitate/cameră de gardă/clinică/secţie de specialitate
Obstetrică-ginecologie	2 luni	Clinică/secţie de specialitate/cameră de gardă
Medicină de urgenţă	2 luni	Unităţi de primire urgenţe, centre de primire urgenţe, camere de gardă ale spitalelor
Chirurgie (patologie în specialităţile chirurgie generală, ortopedie, urologie, ORL, oftalmologie)	2 luni	De preferat ambulatoriul de specialitate pentru specialităţile nominalizate/cameră de gardă
Medicină de familie - obligatoriu ultima parte a stagiului	18 luni	Cabinet de medicina familiei

Curriculumul prevede lunar un număr de 20 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri), pentru tematica teoretică prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi un număr de 50 de ore lunar pentru activităţile practice, abilităţi, atitudini şi studiul individual.

Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

Bibliografia anexată corespunde anului 2016, urmând a fi actualizată în momentul apariţiei altor titluri noi, până la organizarea primului examen de specialitate al seriei de rezidenţi cu pregătire pe baza curriculei de faţă.

MEDICINA FAMILIEI; ANUL I - 6 LUNI

PROBLEME GENERALE

I. Obiective specifice

La sfârşitul stagiului de medicină de familie din anul I, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:

• identifice funcţiile şi caracteristicile medicinei de familie
• cunoască contextul general de desfăşurare a activităţii
• realizeze managementul primului contact cu pacienţii, în cadrul asistenţei medicale primare
• cunoască semnele şi simptomele tipice întâlnite în medicina primară mai ales în stadiile incipiente
• cunoască elemente de bază în activitatea de prevenţie
• efectueze anamneza pacienţilor, indiferent de patologie
• enumere explorările uzuale disponibile în medicina de familie
• cunoască echipa de lucru în medicina familiei
• identifice principiile promovării sănătăţii şi medicinii preventive
• explice continuitatea îngrijirii
• facă diferenţa între consultaţia centrată pe pacient şi consultaţia centrată pe boală
• dobândească înţelegerea nevoii de a-şi dezvolta abilităţi de comunicare şi de utilizare a noilor tehnologii
• cunoască elemente generale de comunicare în medicina de familie.

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (60 ore)

1. Introducere în problematica M.F.
2. Definiţia şi conţinutul M.F.
3. Caracteristicile şi particularităţile M.F.
4. Obiectul şi metodologia M.F.
5. Principiile M.F. şi funcţiile M.F.
6. Condiţiile de lucru ale M.F., descrierea cabinetului, echipa de lucru a M.F.
7. Competenţele medicinei de familie
8. Principii esenţiale în epidemiologie (boli transmisibile şi netransmisibile)
9. Principiile promovării sănătăţii
10. Principiile esenţiale ale prevenţiei
11. Consultaţia în M.F. Tipuri de consultaţie, scopuri, caracteristici
12. Particularităţile consultaţiei M.F. Loc de desfăşurare, tipuri de solicitări, situaţia epidemiologică a comunităţii
13. Aptitudini de bază ale M.F. Efectuarea anamnezei, examinarea fizică, utilizarea de investigaţii paraclinice, abilităţi de comunicare, aptitudinile de interpretare a informaţiilor
14. Pacientul sănătos şi pacientul bolnav
15. Problemele medicale ale omului sănătos
16. Etapele de dezvoltare ale fiinţei umane
17. Nevoile medicale ale fiecărei etape
18. Despre conceptul de boală şi bolnav
19. Trecerea de la sănătate la boală. Gradele de sănătate
20. Pacientul cu risc de îmbolnăvire. Factorii de risc. Riscograme
21. Continuitatea în îngrijirea persoanei
22. Asistenţa medicală a familiei - îngrijiri centrate pe persoană. Ciclul vieţii de familie.
23. Organismul uman ca sistem integrat. Dificultăţile de abordare a sistemelor complexe
24. Asistenţa medicală a unei colectivităţi - sănătate comunitară (elemente de asistenţă socio-medicală, persoane şi comunitate la risc, caracteristici epidemiologice şi abordarea integrată a problemelor unei comunităţi, medicină şcolară)
25. Principii de organizare sanitară, managementul cabinetului de M.F.
26. Comunicarea în M.F. - coordonate generale
27. Informatică medicală - cadrul general privind informatizarea cabinetului
28. Rolul M.F. în sistemul asigurărilor medicale, legislaţie sanitară. Serviciile medicale oferite de medicul de familie
29. Relaţiile M.F. cu celelalte specialităţi

III. Teme activităţi practice

1. Prezentarea cabinetului şi a echipei de lucru
2. Participarea la consultaţiile curente
3. Participarea la consultaţiile preventive
4. Participarea la vizitele la domiciliu
5. Acordarea primului ajutor medical
6. Completarea unor documente
7. Analiza unor probleme epidemiologice
8. Monitorizarea unor bolnavi cronici

9. Asistenţa medicală a copilului
10. Asistenţa medicală a bătrânului

PROBLEME SPECIFICE - 60 ORE

MODULUL 1: MANAGEMENTUL SERVICIILOR PREVENTIVE LA ADULŢI

I. Obiective specifice

La sfârşitul stagiului de medicină de familie din anul I, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:

• identifice factorii de risc ai persoanei
• enumere modalităţile de educaţie pentru un stil de viaţă sănătos şi de evitarea factorilor de risc pentru sănătate
• enumere modalităţile de supraveghere ale adulţilor pentru prevenirea îmbolnăvirilor
• stabilească o relaţie eficientă medic-pacient, respectând o îngrijire axată pe persoană

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice

1. Activităţi preventive în practica medicului de familie la adult - prevenţia primară secundară şi terţiară/raportul beneficienţă/nonbeneficienţă a intervenţiilor preventive/calendarul activităţilor preventive în funcţie de vârstă, sex şi risc individual
2. Intervenţii structurate privind managementul principalilor factori de risc legaţi de stilul de viaţă (dieta, mişcarea, fumatul şi consumul de alcool)
3. Evaluarea şi managementul riscului cardiovascular şi metabolic
4. Evaluarea şi managementul riscului oncologic (sân, col uterin, colon etc.)
5. Evaluarea riscurilor privind sănătatea mintală (depresia/suicidul/abuzul de substanţe/demenţa)
6. Alte probleme specifice în prevenţie: osteoporoză, tulburările de auz şi văz, accidentele prin cădere la vârstnic, imunochemoprofilaxii
7. Chestionare utile în practica medicului de familie

III. Teme activităţi practice

1. Măsurarea parametrilor somatometrici (G, H, IMC circumferinţa taliei) şi încadrarea în clasa de greutate
2. Măsurarea corectă a tensiunii arteriale (tensiometrul aneroid/tehnici ambulatorii de măsurare a tensiunii arteriale)
3. Utilizare şi interpretare teste rapide (glicometru/lipidometru)
4. Utilizare şi interpretare scor de risc cardiovascular (diagramele SCORE)
5. Utilizare şi interpretare rezultat optotip Snellen pentru screening tulburări de vedere
6. Examen clinic al sânului
7. Utilizare şi interpretare chestionar AUDIT
8. Utilizare şi interpretare scor FAGERSTROM
9. Utilizare şi interpretare chestionar de screening depresie MDI
10. Prelevare frotiu Babeş Papanicolau
11. Utilizare şi interpretare chestionar screening nutriţional REAP
12. Intervenţie scurtă pentru alcool şi fumat
13. Utilizarea şi interpretarea chestionarului pentru nivelul de activitate fizică

MODULUL 2: MANAGEMENTUL SERVICIILOR PREVENTIVE LA COPII ŞI ADOLESCENŢI

I. Obiective specifice

La sfârşitul stagiului de medicină de familie din anul I, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:

• identifice factorii de risc ai persoanei
• enumere modalităţile de educaţie pentru un stil de viaţă sănătos şi de evitarea factorilor de risc pentru sănătate
• enumere modalităţile de supraveghere ale copiilor şi adolescenţilor pentru prevenirea îmbolnăvirilor
• stabilească o relaţie eficientă medic-pacient, respectând o îngrijire axată pe persoană
• fie capabili să evalueze şi consilieze alăptarea precum şi efectuarea frenotomiei anterioare
• colaboreze şi să comunice în mod eficient şi adecvat cu: pacienţi, colegi, consultanţi, asistenţi medicali, profesionişti din domeniul sănătăţii, consultanţi în alăptare
• învеţe să echilibreze un pacient centrat pe îngrijirile din maternitate la cerinţele unei practici de cabinet, să participe la echilibrul în familie, activităţi creative

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice

1. Urmărirea creşterii şi dezvoltării normale a copilului
2. Principii de alimentaţie ale copilului 0 - 2 ani (alimentaţia la sân şi alimentaţia complementară)
3. Principii de alimentaţie ale copilului 2 - 18 ani
4. Intervenţii în tulburările de creştere şi dezvoltare: supraponderea
5. Calendarul sintetic al intervenţiilor preventive la copil (screening-uri la copil şi adolescent
6. Conţinutul şi metodologia vizitelor preventive la copil
7. Programul naţional de imunizări - tipuri de vaccinuri, indicaţii/contraindicaţii, tehnica administrării, consilierea provaccinare

III. Teme activităţi practice

1. Utilizare şi interpretare curbe de creştere specifice grupei de vârstă OMS
2. Utilizare şi interpretare chestionare de urmărire a dezvoltării neuropsihice a copilului
3. Utilizare şi interpretare chestionar screening autism
4. Utilizarea fişei de urmărirea a eficacităţii alăptării
5. Evaluarea alimentaţiei complementare
6. Realizarea catagrafiei de vaccinare
7. Efectuarea de vaccinări din programul de imunizări

MODULUL 3: ATITUDINEA MEDICULUI DE FAMILIE ÎN FAŢA URGENŢELOR COMUNE

I. Obiective specifice

La sfârşitul stagiului de medicină de familie din anul I, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:

• dobândească înţelegerea nevoii de a avea cunoştinţe şi abilităţi în managementul principalelor urgenţe medico-chirurgicale în concordanţă cu nivelul de competenţă al medicului de familie şi cu posibilităţile sale tehnice

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice

1. Medicul de familie verigă în sistemul de urgenţă - tipuri de urgenţe adresabile de către asistenţa medicală primară
2. Dotarea cabinetului în vederea asigurării urgenţelor medico-chirurgicale
3. Conţinutul genţii de urgenţă a doctorului
4. Managementul principalelor urgenţe - principii, suport vital de bază - dispnee, reacţie anafilactică, lipotimie, sângerare, durerea acută

III. Teme activităţi practice

1. Utilizarea medicaţiei din trusa de urgenţă: doze, indicaţii, contraindicaţii
2. Efectuarea de manevre injectabile im, iv, sc, perfuzabile, prelevare sânge venos
3. Efectuarea aspiraţiei secreţiilor bronşice
4. Proceduri de suport vital de bază
5. Tehnica efectuării masajului cardiac extern
6. Tehnica efectuării ventilaţiei mecanice

MODULUL 4: NOŢIUNI DE BAZĂ ÎN ANALIZA ŞI INTERPRETAREA INFORMAŢIEI MEDICALE DIN LITERATURĂ - MEDICINA BAZATĂ PE DOVEZI (MBD)

I. Obiective specifice

La sfârşitul modulului, medicii rezidenţi de medicina familiei vor fi capabili să:
• enumere etapele aplicării MBD în practica clinică
• enunţe criteriile de clasificare a dovezii ştiinţifice
• enunţe criteriile de evaluare a riscului de eroare (bias)
• enumere principalele trăsături ale studiilor ştiinţifice
• formuleze întrebările de căutare
• caute dovezile în bazele de date medicale pentru pacientul său
• analizeze critic un articol medical

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice

1. Introducere în conceptul de Medicină Bazată pe Dovezi: definiţie, istoric, importanţă
2. Informaţia ştiinţifică: accesul la informaţii/date ştiinţifice medicale, baze de date internaţionale
3. Clasificarea informaţiei/dovezii ştiinţifice (nivelul de calitate al dovezii ştiinţifice)
4. Analiză critică a informaţiei medicale (critical appraisal): evaluarea riscului de eroare (bias), tipuri de studii ştiinţifice (recenzii sistematice, meta-analize)
5. Utilizarea informaţiei în practica medicală: căutarea informaţiei, evaluarea informaţiei, etapele aplicării MBD, avantajele şi limitele MBD

III. Teme activităţi practice

1. Baze de date internaţionale
2. Identificarea şi formularea problemei clinice
3. Căutarea informaţiei/dovezii în literatura de specialitate
4. Tipuri de studii ştiinţifice
5. Nivelul de calitate al informaţiei
6. Analiză critică a articolelor ştiinţifice

MODULUL 5: MANAGEMENTUL CABINETULUI DE MEDICINĂ DE FAMILIE

I. Obiective specifice

La sfârşitul programului educaţional rezidentul de medicina familiei va fi capabil să:
• cunoască elemente de organizare şi funcţionare a cabinetului M.F.
• cunoască şi să enumere funcţii şi instrumente de management
• enumere tipurile de management în medicina de familie
• cunoască termenii utilizaţi în managementul financiar al cabinetului
• identifice metode de îmbunătăţire a managementului financiar
• cunoască echipa de lucru în M.F.
• cunoască paşii şi condiţiile necesare înfiinţării şi funcţionării unui cabinet de medicină de familie

II. Tematica adaptată obiectivelor specifice

1. Noţiuni uzuale în management
2. Tipuri de management în medicina de familie (medical, administrativ, de personal, financiar, al informaţiei etc.)
3. Funcţiile managementului
4. Managementul financiar (termeni uzuali, surse de finanţare, posibilităţi de creştere a venitului)
5. Planul afacerii-înfiinţarea şi funcţionarea cabinetului
6. Echipa de lucru în medicina de familie

MODULUL 6: MEDICINA DE FAMILIE ÎN RURAL - MINIM 2 SĂPTĂMÂNI

I. Obiective specifice

La sfârşitul stagiului de medicină de familie, rezidentul de medicina familiei va fi capabil să:
• administreze servicii medicale de calitate în condiţii de izolare şi acces redus la mijloace tehnice
• dobândească capacitatea de a acorda servicii în situaţii limită în mod autonom,
• se adapteze pentru practică în mediul rural
• ofere servicii medicale de urgenţă în cabinet şi în afara cabinetului
• identifice posibilităţi de îmbunătăţire a activităţii în condiţii de izolare adaptate necesităţilor medicale specifice comunităţii
• colaboreze cu alţi furnizori de servicii medicale accesibili în mediul rural
• recunoască mijloace legale de asociere cu alţi furnizori de servicii medicale primare în vederea asigurării continuităţii acolo unde acest lucru e posibil
• dobândească cunoştinţe şi abilităţi de continuare a educaţiei medicale în condiţii de izolare

• dovedească abilităţi de comunicare cu pacienţi care provin din nivele sociale diferite
• colaboreze cu serviciile de asistenţă socială şi comunitară, cu autorităţile locale

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice

1. Particularităţi ale practicii în mediul rural, relaţiile intracomunitare, nivelul de educaţie, igienă, relaţiile interindividuale, cutume, legi nescrise ale comunităţii, tradiţii, obiceiuri locale, bariere şi soluţii
2. Abilităţi ale medicului de familie din rural care trebuie dezvoltate în mod special, în comparaţie cu medicul de familie care acordă îngrijiri în mediul urban:
3. Continuitatea asistenţei medicale (centre de permanenţă şi medici localnici)
4. Legislaţie specifică (şcolară, comunitară, limitele acordării serviciilor medicale în afara competenţelor)
5. Intoxicaţii frecvente rezultate din practica agricolă
6. Identificarea nevoilor comunităţii
7. Îngrijirea gravidei şi a nou-născutului, asistarea naşterii în afara spitalului de specialitate
8. Îngrijirea unei plăgi
9. Point of care test (POCT)
10. Medicină comunitară şi asistenţă orientată spre comunitate
11. Telemedicina, resurse online
12. Epidemiologie, sănătate publică
13. Rolul medicului de familie în depistarea şi administrarea tratamentului pentru tuberculoză
14. Traumatisme, accidente, alte situaţii periculoase pentru individ specifice mediului rural (cauzate de specificul muncii agricole, locuinţa şi mediul domestic)

III. Teme activităţi practice

1. Sutura unei plăgi
2. Incizia şi drenajul unui abces
3. Imobilizări, Pansamente
4. Triaj epidemiologic
5. Anchetă epidemiologică
6. Asistarea unei naşteri
7. POCT, EKG
8. Educaţie medicală în şcoală şi comunitate
9. Realizarea unei scheme terapeutice complexe la pacienţi care utilizează mai mult de cinci medicamente (polifarmacie)

MODULUL 7: LEGISLAŢIE MEDICALĂ

I. Obiective specifice

La sfârşitul stagiului de medicină de familie, rezidentul de medicina familiei va fi capabil să:
• diferenţieze principalele instrumente legislative folosite în activitatea medicului de familie
• ierarhizeze legislaţia şi să extragă ceea ce este important pentru desfăşurarea în condiţii optime a activităţii cabinetului
• înţeleagă noţiunea şi să se protejeze de malpraxis

II. Tematica cursului adaptată obiectivelor specifice

1. Drepturile şi obligaţiile medicului şi pacientului
2. Dreptul pacientului la informaţia medicală
3. Consimţământul pacientului
4. Acordul pacientului informat
5. Confidenţialitatea informaţiilor
6. Dreptul pacientului în domeniul reproducerii
7. Dreptul pacientului la tratament şi îngrijiri medicale
8. Dreptul la a doua opinie medicală
9. Interzicerea discriminărilor
10. Calitatea serviciilor medicale
11. Răspunderea profesională a medicului: disciplinară, administrativă, juridică (civilă şi penală)
12. Asigurarea de malpraxis

SPECIALITĂŢI CLINICE

MEDICINĂ INTERNĂ - 5 LUNI

I. Obiective specifice

La sfârşitul modulului de medicină internă, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:
• efectueze anamneza şi examenul clinic al pacientului cu afecţiuni medicale
• identifice factorii de risc ai afecţiunilor prevăzute şi să enunţe planul de măsuri preventive adaptate cazului
• enunţe elementele de diagnostic şi conduită terapeutică în sindroamele cu manifestări respiratorii, digestive, reno-urinare şi să stabilească managementul lor
• identifice cazurile ce necesită consult interdisciplinar, explorări sau analize de laborator
• efectueze integrarea rezultatelor explorărilor de laborator şi paraclinice şi a recomandărilor terapeutice în contextul clinic.
• cunoască tehnica screeningului în patologia medicală
• enunţe elementele de diagnostic şi conduita în urgenţe specifice patologiei medicale

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (100 ore)

Criteriile diagnosticului pozitiv şi diferenţial, complicaţiile şi principiile terapeutice în afecţiunile:

Respiratorii

1. Infecţii: infecţii acute ale căilor respiratorii superioare, traheobronşite, bronhopneumonii, pneumopatii acute, bronşiectazii, tuberculoza pulmonară şi extrapulmonară
2. Obstructive: astm bronşic, bronhopatii cronice obstructive
3. Urgenţe: embolia pulmonară, hipertensiunea pulmonară, pneumotorax spontan, insuficienţa respiratorie, manifestări alergice respiratorii
4. Boli ale mediastinului şi pleurei
5. Cancer bronhopulmonar

6. Apneea în somn

Digestive

1. Eso-gastro-duodenale: esofagite, cancer esofagian, refluxul gastroesofagian, hernia hiatală, gastrite, ulcerul gastroesofagian, hemoragiile digestive, cancerul gastric
2. Intestinale: sindromul de intestin iritabil, boli inflamatorii cronice ale intestinului, cancer colo-rectal
3. Hepatice: hepatitele acute şi cronice, cirozele hepatice
4. Biliare: colecistite, litiaza veziculară
5. Pancreatice: pancreatite acute şi cronice, cancerul de pancreas

Renale

1. Nefropatii glomerulare - glomerulonefrita acută poststreptococică, sindromul nefrotic, glomerulonefrita cronică
2. Nefropatii tubulo-interstiţiale
3. Infecţii ale tractului urinar, cistite, pielonefrite acute şi cronice
4. Insuficienţa renală acută
5. Boala cronică de rinichi

Reumatologie

1. Boli ale ţesutului conjunctiv: poliartrita reumatoidă, lupus eritematos sistemic
2. Boli degenerative: artrozele, spondilozele şi discopatia lombară
3. Alte boli inflamatorii: artritele, gută, epicondilita, tenosinovite, bursite
4. Sindroame specifice: umărul, genunchiul, piciorul dureros, durerea lombară nespecificată

Hematologice

1. Anemiile
2. Adenopatiile
3. Leucemiile şi bolile mieloproliferative
4. Limfoamele Hodgkin şi Non-Hodgkin
5. Mielomul multiplu
6. Sindroame hemoragipare

Alergologice

1. Marşul alergic, şocul anafilactic
2. Manifestări alergice localizate: respiratorii superioare, digestive, alergodermii - cu etiologii multiple, urticaria

III. Teme activităţi practice (250 ore)

1. Efectuarea anamnezei şi examenului clinic obiectiv
2. Efectuarea unor investigaţii - peak flow - metrie, spirometrie, test streptococ B hemolitic pulsoximetrie, EKG, teste de laborator rapide
3. Interpretarea principalelor date paraclinice - de laborator, ecografice, endoscopice, radiologice şi integrarea lor în contextul clinic
4. Prescrierea regimului igieno-dietetic, a terapiei specifice - etiologice, patogenice, simptomatice sau/şi a terapiei profilactice
5. Regimul alimentar al pacientului digestiv - alcătuirea unui meniu pentru o afecţiune digestivă
6. Recomandări pentru aplicarea măsurilor preventive: abandonarea fumatului, dieta, schimbarea stilului de viaţă, evitarea alergenilor, noxelor, toxicelor, vaccinarea, investigarea pentru familiile cu istoric de boli genetice, cercetarea factorilor de risc şi a semnelor de alarmă pentru cancer, monitorizarea şi tratarea corectă a bolilor plurietiologice, terapia corectă a infecţiilor, identificarea contraindicaţiilor în terapia uzuală, alte măsuri de prevenţie secundară şi terţiară.

PEDIATRIE ŞI NEONATOLOGIE - 5 LUNI

I. Obiective specifice

La sfârşitul modulului de pediatrie medicul rezident de medicina familiei va trebui să:

• recunoască şi să trateze fenomenele fiziologice specifice nou-născutului: scăderea fiziologică în greutate, icterul neonatal, criza genitală, reflexele arhaice
• aplice particularităţile de îngrijire ale nou-născutului
• facă anamneza şi examenul clinic la nou-născut, copil 0 - 1 an, preşcolar, şcolar, adolescent
• comunice eficient cu părintele pentru a obţine datele necesare consultaţiei
• descrie conţinutul dietei la copil în funcţie de diagnostic şi vârstă
• descrie intervenţiile profilactice necesare conform vârstei
• descrie modalităţi de prevenţie a principalelor boli netransmisibile la copil: rahitismul carenţial şi anemia feriprivă
• enumere principalele tipuri de boli pentru care se efectuează screening şi să descrie cum se face acesta
• enumere principalele cauze ale creşterii şi dezvoltării în minus sau în exces la copil
• enunţe criteriile clinice şi paraclinice de diagnostic şi prognostic al bolilor genetice
• enunţe criteriile de diagnostic clinic şi managementul pentru principalele sindroame caracteristice nou-născutului (hipoglicemia, policitemia, vomă şi regurgitaţiile neonatale, icterul prelungit, tahipneea tranzitorie, febră) şi patologia neonatală (fractură de humerus şi claviculă, leziunea plexului brahial, patologia oftalmică neonatală, displazia de şold, infecţia neonatală cu streptococ de grup b, patologia dismaturului şi prematurului, stenoza pilorică)
• facă anamneza, examenul clinic, planul de investigaţii paraclinice şi atitudinea terapeutică în cazul patologiilor caracteristice copilului şi cele nespecifice vârstei
• recunoască copilul abuzat, cu dependenţe, cu retard, cu tulburări de comportament şi să ştie cum să managerieze aceste probleme de pediatrie socială
• recunoască aspecte de patologie specifică ale adolescentului
• decidă dacă boala diagnosticată poate fi tratată la domiciliu sau trebuie îndrumată spre servicii de asistenţă medicală secundare sau terţiare
• aplice managementul urgenţelor medicale.

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (100 ore)

1. Malnutriţia protein-energetică
2. Obezitatea

3. Rahitismul
4. Diabetul zaharat
5. Anemiile, sindroame hemoragice, leucemiile acute limfoblastice şi non-limfoblastice, limfoamele maligne hodgkiniene şi non-hodgkiniene
6. Malformaţiile congenitale
7. Atopiile
8. Reumatismul articular acut şi cardiopatia reumatismală, artritele cronice juvenile
9. Infecţiile tractului respirator superior: amigdalitele, sinuzitele, otita medie
10. Laringita, bronşiolita, bronhopneumonia, pneumoniile, astmul bronşic, tuberculoza pulmonară şi extrapulmonară la copil
11. Malformaţiile congenitale cardiace, miocarditele, pericarditele, endocarditele infecţioase, tulburări de ritm şi de conducere, hipertensiunea arterială la copil
12. Stomatitele, glositele şi cheilitele
13. Hemoragiile digestive la un nou-născut şi copil, diareea şi sindromul de malabsorbţie, parazitozele digestive, hepatitele acute şi cronice
14. Glomerulonefritele, infecţiile urinare, insuficienţă renală acută şi cronică
15. Enurezisul şi encoprezisul
16. Urgenţe pediatrice majore: aspiraţie de corp străin, reacţii alergice, convulsiile, intoxicaţiile acute, înţepături de insecte veninoase, muşcături de animale, insolaţia, şocul, insuficienţă cardio-respiratorie, sindroame de deshidratare acută, comele

III. Teme activităţi practice (250 ore)

1. Examinarea clinică a nou-născutului şi copilului
2. Măsurători antropometrice şi interpretarea lor la copilul de diferite vârste
3. Aprecierea creşterii şi dezvoltării copilului
4. Puncţii şi recoltări venoase la sugar şi copil
5. Instalarea unui cateter venos
6. Vaccinările - căi de administrare
7. Interpretarea rezultatelor examenelor de sânge periferic şi integrarea lor în contextul clinic
8. Examenul otoscopic la sugar şi copilul mare
9. Interpretarea probelor funcţionale respiratorii
10. Interpretarea radiografiilor
11. Urmărirea epidemiologică şi igienică a colectivităţilor de copii
12. Prescrierea medicamentelor în funcţie de vârstă
13. Stabilirea necesităţilor nutriţionale la copii bolnavi între 0 - 1 an, 1 - 3 ani, 4 - 7 ani, 7 - 14 ani şi adolescenţi

ONCOLOGIE - 1 LUNĂ

I. Obiective specifice

La sfârşitul stagiului de Oncologie, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:

• efectueze anamneza şi examenul clinic al pacientului cu afecţiune oncologică
• cunoască şi să identifice factorii de risc pentru o afecţiune malignă
• identifice semnele clinice de alarmă pentru o afecţiune malignă
• cunoască afecţiunile oncologice care beneficiază de intervenţii preventive
• efectueze integrarea rezultatelor explorărilor de laborator şi imagistice specifice în contextul clinic
• identifice potenţiale agravări în evoluţia bolii şi apariţia complicaţiilor cu îndrumare imediată la medicul oncolog
• identifice cazurile ce necesită trimitere la consult interdisciplinar, explorări sau analize de laborator
• acorde primul ajutor în urgenţe

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (20 ore)

1. Etiologia cancerului: factori de risc ambientali (fizici, chimici, virali), factori de risc comportamentali (fumat, alcool, alimentaţie), factori de risc constituţionali (hormonali, genetici, imunologici)
2. Evoluţia naturală a cancerului. Complicaţii frecvente.
3. Principii şi metode de diagnostic în cancer: diagnosticul clinic (semne directe şi indirecte), diagnosticul biologic, diagnosticul imagistic (metode neinvazive şi invazive), particularităţile diagnosticului în cancer. Dificultăţi şi erori
4. Incidentele şi complicaţiile radioterapiei în oncologie
5. Principiile tratamentului hormonal în oncologie: clasificare, obiective, agenţi terapeutici, efecte
6. Urmărirea bolnavului, infecţiile, urgenţele oncologice
7. Durerea în cancer: anatomia şi fiziologia durerii, sindroame dureroase, tratamentul durerii în cancer
8. Tratamentele paliative în cancer
9. Aspecte de psiho-oncologie
10. Alimentaţia în oncologie
11. Principii de screening. Prevenirea şi depistarea precoce a cancerului şi educarea sanitară a populaţiei
12. Leziunile precursoare ale malignităţii: definiţie, clasificare, diagnostic, tratament
13. Managementul efectelor adverse ale chimioterapiei
14. Criteriile diagnosticului pozitiv, diferenţial şi al evoluţiei principalelor localizări maligne: bronhopulmonare, digestive (cancer esofagian, gastric, hepatic, pancreatic, colo-rectal), genitale (cancer de col uterin, corp uterin, ovar, prostată), renale, cutanate, cerebrale, osoase şi de ţesuturi moi superficiale.

III. Teme activităţi practice (50 ore)

1. Anamneza şi examenul clinic al pacientului oncologic
2. Examenul ariilor ganglionare superficiale
3. Examenul general al tegumentelor şi mucoaselor
4. Examenul cavităţii bucale
5. Examinarea sânului
6. Tuşeul rectal
7. Interpretarea explorărilor biologice şi imagistice şi integrarea lor în contextul clinic
8. Interpretarea examenului citologic cervico-vaginal

9. Monitorizarea evoluţiei, identificarea complicaţiilor, prima intervenţie în cabinet, criterii de trimitere la oncolog
10. Regimul alimentar al pacientului oncologic

CARDIOLOGIE - 1 LUNĂ

I. Obiective specifice

La sfârşitul stagiului de cardiologie, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:
• identifice factorii de risc cardiovasculari
• efectueze servicii de prevenţie primară şi secundară pentru pacienţii cu risc sau cu patologie cardiovasculară
• efectueze anamneza şi examenul clinic al pacientului cu afecţiune cardiovasculară
• interpreteze şi să integreze în context clinic analizele de laborator specifice
• efectueze şi să interpreteze în context clinic electrocardiograma de repaus
• efectueze şi să interpreteze IGB (indicele gleznă-braţ).
• interpreteze radiografia cardiopulmonară, să integreze în context clinic rezultatele, ecocardiografiei, examenului Doppler vascular, Holter de EKG, să interpreteze datele furnizate de măsurarea automată a TA pe 24 de ore
• facă diagnosticul diferenţial şi managementul: durerii precordiale, dispneei, edemelor periferice, palpitaţiilor, sincopelor, cianozei, suflurilor cardiace sau arteriale, turgescenţei jugulare
• facă managementul afecţiunilor cardiovasculare frecvente: pacientul cu hipertensiune arterială, pacientul cu cardiopatie ischemică cronică, pacientul cu valvulopatii, pacientul cu boli ale vaselor periferice arteriale şi venoase, boala cerebro-vasculară, pacientul post infarct, pacientul cu boală cardiovasculară şi patologie asociată
• evalueze riscul cardiovascular global şi să elaboreze planul de măsuri preventive adaptate fiecărui pacient
• identifice cazurile ce necesită trimitere la consult interdisciplinar, explorări sau analize de laborator
• identifice cazurile care necesită internare

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (20 ore)

1. Hipertensiunea arterială esenţială şi secundară
2. Cardiopatia ischemică, pacientul post IMA
3. Insuficienţa cardiacă
4. Tulburări de ritm şi de conducere
5. Alte afecţiuni cardiace: valvulopatii, endocardite, miocardite, pericardite
6. Boala arterială periferică
7. Boala venoasă cronică
8. Ischemia mezenterică
9. Bolile cardiovasculare şi sarcina
10. Boala cerebrovasculară
11. Pacientul cu boală cardiovasculară şi patologie asociată
12. Dislipidemiile
13. Boli cardiace congenitale
14. Ghiduri actuale de prevenţie

III. Teme activităţi practice (50 ore)

1. Anamneza şi examenul clinic al pacientului cu afecţiune cardiovasculară
2. Examinarea cordului (percuţie, auscultaţie, focare, sufluri, tulburări de ritm)
3. Analizarea şi interpretarea investigaţiilor paraclinice specifice pacientului cardiac
4. Interpretarea diagramelor de risc cardiovascular (SCORE, Framingham etc.) şi identificarea factorilor de risc cardiovascular
5. Efectuarea şi interpretarea EKG de repaus
6. Efectuarea şi interpretarea indicelui gleznă-braţ
7. Analizarea şi interpretarea radiografiei cardiopulmonare
8. Integrarea în context clinic a rezultatelor EKG de efort, ecografiei cardiace, măsurarea automată a TA pe 24 de ore, Holter EKG şi examenului Doppler vascular
9. Diagnostic diferenţial şi management în semnele şi simptomele specifice afecţiunilor cardiovasculare (durerea precordială, dispneea, edemele periferice, palpitaţiile, sincopa, cianoza, suflurile cardiace sau arteriale, şocul cardiogen)
10. Conduita terapeutică şi monitorizarea ambulatorie a afecţiunilor cardiovasculare frecvente
11. Conduita terapeutică şi monitorizarea pe termen lung a pacientului post IMA
12. Măsuri de prim ajutor în urgenţele cardiovasculare

BOLI INFECŢIOASE - 1 LUNĂ

I. Obiective specifice

La sfârşitul stagiului de boli infecţioase, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:
• utilizeze eficient datele de anamneză, examen clinic şi investigaţii pentru orientarea diagnostică la pacienţii cu patologie infecţioasă
• recomande şi să interpreteze investigaţiile paraclinice şi de laborator accesibile în medicina de familie (radiografia pulmonară, a masivului facial, echografia abdominală, hemoleucograma, markeri ai inflamaţiei, serologia hepatitelor virale, examenul exudatului nazo-faringian, urocultura, ex. coproparazitologic şi coprocultura, coprocitograma
• enumere principiile terapiei antiinfecţioase specifice
• enumere elementele de diagnostic şi conduita terapeutică de urgenţă în principalele sindroame infecţioase abordate în medicina de familie
• enumere elementele de diagnostic şi conduita terapeutică în principalele boli infecţioase abordate în medicina de familie, enumere principalele criterii de dirijare a pacienţilor către serviciile de boli infecţioase
• enumere bolile infecto-contagioase cu declarare obligatorie
• enunţe principiile de medicină preventivă a bolilor infecţioase

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (20 ore)

1. **Sindroame infecţioase:** sindrom febril prelungit, sindromul meningeal, erupţiile cutanate de origine

infecţioasă, adenopatiile infecţioase, sindromul diareic infecţios, icterul febril, purpura infecţioasă, starea septicemică, şocul toxico-septic

2. **Patologia infecţioasă:** infecţiile căilor respiratorii (faringite, laringite, traheobronşite, pneumonii), infecţiile în sfera ORL (otite, sinuzite), infecţii cutaneo-mucoase, infecţii urinare (cistita, uretrita, pielocistita), infecţii ginecologice, infecţii digestive (gastro-enterite, hepatita acută, infecţia cu H. pylori, parazitoze digestive), infecţii ale sistemului nervos central

3. **Criterii de diagnostic pentru:** febră tifoidă, botulism, tetanos, rabie, malaria, toxoplasmoza, trichineloză

4. **Managementul urgenţelor infecţioase:** toxiinfecţia alimentară, deshidratarea acută, sindromul febril, convulsiile febrile, cefaleea acută, sindromul meningeal, erupţiile febrile, simptome sistemice (febră, scădere ponderală, artralgii, limfadenopatii), sepsisul

III. Teme activităţi practice (50 ore)

1. **Examinarea pacientului cu boală infecţioasă:** examenul neurologic, aparatului respirator, cardiovascular, digestiv, urogenital

2. **Interpretarea investigaţiilor şi explorărilor** necesare pentru diagnosticul şi conduita principalelor boli infecţioase şi integrarea lor în contextul clinic: ex. complet de urină/urocultură, ex. coproparazitologic, hemoleucograma, exudatul naso-faringian, coprocultură, antibiograma, radiografia pulmonară, markeri ai inflamaţiei, serologia hepatitelor virale, serologia principalelor infecţii virale (rubeola, rujeola, herpes - varicelă, EB virus)

3. **Însuşirea principalelor componente ale conduitei terapeutice:** antibioterapia inclusiv antibioterapia empirică, principiile rehidratării orale, medicaţia simptomatică în patologia infecţioasă (antitusive, antipiretice, antiemetice etc.), medicaţia antidiareică, alcătuirea unei diete într-o boală infecţioasă, trusă şi manopere de urgenţă în şoc

DERMATOVENEROLOGIE - 1 LUNĂ

I. Obiective specifice

La sfârşitul modulului de pregătire în dermatovenerologie, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:

• efectueze anamneza pacientului cu afecţiuni dermatologice
• efectueze examenul clinic al pacientului cu afecţiuni dermatologice
• enunţe elementele de diagnostic, conduită terapeutică şi monitorizare în principalele sindroame specifice afecţiunilor dermatologice
• enunţe elementele de diagnostic şi conduită în urgenţele specifice patologiei dermatologice
• identifice cazurile ce necesită trimitere la consult interdisciplinar, explorări paraclinice sau examinări de laborator
• efectueze integrarea rezultatelor explorărilor de laborator şi paraclinice şi a recomandărilor terapeutice în contextul clinic

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (20 ore)

1. Dermatozele
2. Dermatita de contact
3. Eczeme
4. Infecţiile pielii şi ţesutului subcutanat
5. Urticaria şi angioedemul
6. Eczema sugarului şi a copilului mic
7. Manifestări cutanate în bolile arterelor şi venelor
8. Afecţiuni ale unghiilor, părului, glandelor sebacee şi sudoripare
9. Afecţiuni ale mucoasei bucale şi genitale
10. Boli cu transmitere sexuală
11. Psoriazis
12. Pemfigus
13. Lichenul plan şi erupţii lichenoide
14. Tumori cutanate benigne şi maligne
15. Scabia
16. Pediculoza
17. Reacţii cutanate postmedicamentoase
18. Boli buloase
19. Vasculite, eritrodermiile, purpure

III. Teme activităţi practice (50 ore)

1. Anamneza pacientului cu afecţiuni dermatologice
2. Examen clinic al pacientului cu afecţiuni dermatologice
3. Profilaxia cancerului cutanat (melanom malign şi non melanoame)
4. Semne importante pentru diagnosticul clinic
5. Interpretarea examenului micologic, bacteriologic, serologic şi ultramicroscopic şi integrarea lor în contextul clinic
6. Prescrierea şi utilizarea preparatelor dermatologice pentru afecţiunile menţionate

DIABET ZAHARAT, AFECŢIUNI METABOLICE, DE NUTRIŢIE ŞI ENDOCRINOLOGIE - 2 LUNI

I. Obiective specifice

La sfârşitul modulului de pregătire în diabet zaharat, afecţiuni metabolice, de nutriţie şi endocrinologie, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:

• efectueze anamneza pacientului cu afecţiuni endocrinologice, diabet zaharat şi afecţiuni metabolice şi de nutriţie
• efectueze examenul clinic al pacientului cu afecţiuni endocrinologice, diabet zaharat şi afecţiuni metabolice şi de nutriţie
• enunţe elementele de diagnostic, conduită terapeutică şi monitorizare în principalele sindroame specifice afecţiunilor endocrinologice, diabet zaharat şi afecţiuni metabolice şi de nutriţie
• enunţe elementele de diagnostic şi conduită în urgenţele specifice patologiei pacientului cu afecţiuni

endocrinologice, diabet zaharat şi afecţiuni metabolice şi de nutriţie
• identifice cazurile ce necesită trimitere la consult interdisciplinar, explorări paraclinice sau examinări de laborator
• efectueze integrarea rezultatelor explorărilor de laborator şi paraclinice şi a recomandărilor terapeutice în contextul clinic

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (40 ore)

1. Hormonii. Natura chimică. Mod de acţiune
2. Sistemul endocrin - rolul şi funcţiile sale
3. Adenohipofiza - fiziologie, secreţia hormonală şi efectele sale biologice
4. Acromegalia
5. Insuficienţa antehipofizară la adult şi copii
6. Neurohipofiza - secreţie hormonală şi efectele sale biologice
7. Diabetul insipid
8. Patologia tiroidei (hipertiroidia, hipotiroidia, guşa - simplă, endemică, multinodulară, noduli tiroidieni, tiroiditele)
9. Patologia paratiroidelor (hiperparatiroidia - hipercalcemia secundară, insuficienţa paratiroidiană)
10. Patologia corticosuprarenalelor - (sindroame de hiperfuncţie corticosuprarenală, hipofuncţie corticosuprarenală)
11. Patologia medulosuprarenalelor
12. Patologia gonadelor
13. Pubertatea normală şi patologică
14. Menopauza
15. Osteoporoza
16. Evaluarea stării de nutriţie, antropometrie, perimetre
17. Elaborarea planurilor de intervenţie nutriţională (în diabet zaharat, obezitate, dislipidemii, denutriţie şi hipovitaminoze, hiperuricemii)
18. Screeningul familial în bolile metabolice
19. Diabet zaharat - diagnostic, clasificare, patogenie, aspecte clinice, factori de risc, investigaţii paraclinice, tratament principii, tipuri de insulină, tipuri de ADO, complicaţii, evoluţie, prognostic, dispensarizare, ghiduri de practică
20. Diabet zaharat rezistent la insulină
21. Diagnosticul şi managementul diabetului gestaţional
22. Obezitatea - diagnostic, clasificare, epidemiologie, management
23. Sindromul hipoanabolic
24. Dislipidemiile
25. Hiperuricemiile
26. Tulburări de nutriţie, tulburări de comportament alimentar

III. Teme activităţi practice (100 ore)

1. Anamneza pacientului cu afecţiuni endocrinologice, diabet zaharat, afecţiuni metabolice şi de nutriţie
2. Examen clinic al pacientului cu afecţiuni endocrinologice, diabet zaharat afecţiuni metabolice şi de nutriţie
3. Principalele dozări hormonale
4. Tehnici dinamice de apreciere a secreţiilor hipofizare, corticosuprarenaliene, tiroidiene şi ale gonadelor
5. Imagistica: scintigrafia şi iodocaptarea tiroidiană, interpretarea radiografiilor de şa turcească, pumn
6. Managementul disfuncţiei erectile
7. Explorarea funcţională a pancreasului endocrin
8. Investigaţii paraclinice la luarea în evidenţă la medicul de familie şi monitorizarea periodică a pacientului cu diabet zaharat de tip II
9. Examinarea piciorului diabetic
10. Principii de întocmire a dietei pentru diabet zaharat de tip II
11. Realizarea unor diete cu 160 g, 180 g, 200 g carbohidraţi
12. Scheme terapeutice
13. Prezentarea ghidurilor de practică pentru medicii de familie, metode de dispensarizare prin medicul de familie, prevenirea complicaţiilor, profilaxia primară şi secundară a comorbidităţilor

NEUROLOGIE - 1 LUNĂ

I. Obiective specifice

La sfârşitul modulului de pregătire în neurologie, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:
• efectueze anamneza pacientului cu afecţiune neurologică
• efectueze examenul clinic neurologic
• enunţe elementele de diagnostic şi conduită terapeutică în sindromul cefalalgic, vertiginos, şi paralitic
• cunoască elementele de diagnostic, conduita terapeutică şi monitorizare în epilepsie, boala Parkinson, accident vascular cerebral sechelar, polineuropatii, scleroză multiplă, miopatii
• enunţe elementele de diagnostic şi conduită în urgenţe neurologice: criza de epilepsie, come, accidentele vasculare cerebrale recent instalate
• identifice cazurile ce necesită trimitere la consult interdisciplinar, explorări sau analize de laborator
• integreze rezultatele explorărilor paraclinice în contextul clinic: puncţia lombară, CT/RMN
• angiografia cerebrală, ex Doppler, audiograma

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (20 ore)

1. Cefaleea şi migrenă
2. Vertijul
3. Tremurăturile
4. Boala Parkinson
5. Epilepsia
6. Scleroza multiplă
7. Mono şi polineuropatiile. Deficite motorii, deficite senzoriale
8. Accidentele vasculare cerebrale

9. Afecţiunile măduvei spinării
10. Demenţele, coma

III. Teme activităţi practice (50 ore)

1. Anamneza şi istoricul personal/familial al pacientului neurologic
2. Comunicarea cu pacientul cu tulburări de vorbire/de auz
3. Examinarea pacientului neurologic: inspecţia statusului postural şi neuromuscular, inspecţia mersului, examinarea reflexelor, probe de mers, probe de echilibru, alte probe neurologice specifice.
4. Interpretare explorări paraclinice specifice: puncţia lombară, CT/RMN, angiografia cerebrală, audiograma, examen Doppler şi integrarea lor în contextul clinic
5. Scheme de tratament în: accidentul vascular cerebral, epilepsie, boala Parkinson, scleroza în plăci, demenţe, neuropatii.

PSIHIATRIE 1 LUNĂ

I. Obiective specifice

La sfârşitul modulului de psihiatrie, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:

• recunoască problemele de sănătate mentală în etapele de debut ale bolii
• conducă anamneza pentru elaborarea unui istoric psihiatric
• enumere criterii de diagnostic în tulburările psihice şi psiho-somatice
• explice locul pe care îl ocupă medicul de familie în echipa multidisciplinară care realizează managementul pacientului cu probleme de sănătate mentală
• enunţe criteriile de a iniţia şi monitoriza tratamentul în anxietate, depresie, tulburări psihosomatice
• identifice cazurile ce necesită trimitere la serviciile de psihiatrie (tulburări psihotice - schizofrenia, tulburarea bipolară, paranoia, mania, demenţe, dependenţa de alcool sau droguri, patologia psihiatrică a copilului - tulburări de comportament, autismul, hiperactivitatea s.a.) urgenţele psihiatrice (ameninţare de suicid, delir, atacuri de panică, delirium tremens, sevraj la alte substanţe - droguri)
• identifice cazurile ce necesită îndrumare către psihoterapie (depresia uşoară şi medie, anxietatea şi atacurile de panică, fobiile, tulburările de somn, tulburările somatoforme, tulburările alimentare - bulimia, anorexia, problemele de cuplu)

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (20 ore)

1. Depresia, suicidul şi tentativa de suicid
2. Anxietatea (tulburarea de panică şi anxietatea generalizată)
3. Tulburări psihopatologice corelate bolilor somatice
4. Tulburări psihopatologice ale alimentaţiei, somnului şi sexualităţii
5. Neurastenia şi tulburările de somatizare
6. Tulburarea legată de alcool şi droguri (adicţii)
7. Stresul
8. Psihozele
9. Tulburările mintale ale copilului (tulburări de comportament, ADHD, autism)
10. Violenţa domestică (violul, disputele conjugale)

III. Teme activităţi practice (50 ore)

1. Examinarea pacientului şi perspectiva psihopatologică (observarea expresivităţii şi comportamentului, dialogul)
2. Anamneza biografică, istoric psihiatric. Foaia de observaţie standardizată în psihiatrie
3. Scale de evaluare/chestionare pentru depresie, anxietate, alcoolism, MMSE (aplicabile în cabinetul medicului de familie)
4. Evaluarea reţelei de suport social, rolul MF în cadrul ei şi evoluţia tulburărilor psihice
5. Evaluarea interacţiunilor intrafamiliale şi relaţia cu familia ce are în componenţă un bolnav psihic
6. Evaluarea riscului suicidar
7. Modalităţi de intervenţie şi situaţii de criză psihologică
8. Intervenţii psihoterapeutice în depresie, anxietate, atac de panică, tulburări somatoforme

CHIRURGIE GENERALĂ - 2 LUNI

I. Obiective specifice

La sfârşitul stagiului de chirurgie, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:

• facă anamneza, examenul clinic local şi general în afecţiuni chirurgicale
• efectueze integrarea rezultatelor explorărilor de laborator şi paraclinice şi a recomandărilor terapeutice în contextul clinic
• fie capabil să execute manopere de mică chirurgie
• enunţe principiile asepsiei şi antisepsiei
• identifice şi să rezolve optim urgenţa chirurgicală şi traumatică, oftalmologică, orl, urologică
• recunoască situaţiile care necesită consult interdisciplinar
• cunoască diferenţele de abordare a patologiei ORL la copil şi adult
• utilizeze instrumentele necesare pentru examenul oftalmologic, ORL

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (40 ore)

Chirurgie generală

1. Afecţiuni traumatice: plăgile, hemoragiile şi şocul hemoragic
2. Arsurile, degerăturile
3. Elemente de patologie chirurgicală abdominală (litiaza biliară, colecistita acută, pancreatita acută, abdomenul acut chirurgical, apendicita acută, peritonitele, ocluzia intestinală, icter mecanic)
4. Managementul semnelor şi simptomelor afecţiunilor abdominale: durere abdominală, greaţă, vărsături, anorexie, scădere ponderală, icter, hematemeză, melenă, rectoragia
5. Boli ale venelor şi arterelor

ORL

1. Managementul sindroamelor nevralgice din sfera ORL, al sindromului disfagic, hipoacuzic, vertiginos, al acufenelor şi tinitusului
2. Diagnosticul şi conduita terapeutică în: afecţiuni acute (rinite, sinuzite laringite, otite externe, otite medii, faringite, sinuzite) şi cronice (otite seroase, otite supurate cronice, adenoidite, rinite, sinuzite)

3. Diagnosticul prezumtiv şi trimiterea la specialistul ORL în caz de: flegmon amigdalian, scăderea acuităţii auditive, tulburări ale gustului şi mirosului, sindrom Meniere, afecţiuni ale glandelor salivare, tumori din sfera ORL
4. Primul ajutor în urgenţe: epistaxis, traumatisme ce interesează sfera ORL, prezenţa corpilor străini intranazali, auriculari sau laringieni

Oftalmologie

1. Managementul blefaritei, conjunctivitelor acute şi cronice, infecţioase sau alergice, scleritei şi episcleritei şi a şalazionului
2. Cataracta, miopia, hipermetropia, astigmatismul, strabismul paralitic şi non paralitic, glaucomul
3. Traumatisme fizice, chimice şi termice, corpi străini la nivelul polului anterior ocular, pansamente oculare
4. Ochiul roşu şi dureros

Urologie

1. Patologia rinichiului şi ureterelor, litiaza urinară
2. Adenom de prostată
3. Retenţia acută de urină
4. Boli inflamatorii ale organelor genitale masculine

Ortopedie şi Traumatologie

1. Managementul în: fracturi, luxaţii, entorse, contuzii, plăgi, retenţia de corp străin în plăgi, traumatisme musculo-ligamentare, traumatisme ale vaselor şi nervilor periferici, arsuri, electrocutare, înec, şoc caloric şi hipotermic, afecţiuni ale discului intervertebral
2. Patologie ortopedică netraumatică: luxaţie congenitală de şold, picior strâmb congenital, copilul care şchioapătă, tumorile aparatului locomotor, tulburări de statică ale coloanei vertebrale

III. Teme activităţi practice (100 ore)

1. Examen clinic al pacientului: anamneză (antecedente, simptome, factori de risc), examen clinic obiectiv, tuşeul rectal, otoscopia
2. Efectuarea unor investigaţii: doppler vascular periferic, probe biologice sanguine, oscilometrie, pulsoximetrie
3. Interpretarea explorărilor de laborator şi paraclinice: examinări biologice, teste imagistice (esofagoscopie, gastroscopie, rectoscopie, colonoscopie, irigografie, radiografie, ecografie, mamografie, arteriografie, CT, RMN), examen histopatologic, examen citologic şi integrarea lor în context clinic
4. Sondaj vezical
5. Denudare venoasă periferică
6. Toaletă, hemostază, sutură, pansamentul unei plăgi
7. Extragere corp străin sfera ORL
8. Tamponament nazal anterior şi posterior
9. Spălătura auriculară, oculară, gastrică
10. Imobilizarea unei fracturi, entorse, luxaţii
11. Anestezia locală
12. Crico-tiroidotomia
13. Incizia, drenajul, pansamentul unui abces
14. Extracţia firelor de sutură, extragerea unui tub de dren
15. Pansamentul unei arsuri, degerături
16. Îngrijirea unei escare
17. Sutura plăgilor superficiale şi pansamente
18. Spălătura gastrică, paracenteza

OBSTETRICĂ-GINECOLOGIE - 2 LUNI

I. Obiective specifice

La sfârşitul stagiului de obstetrică-ginecologie medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:

• descrie rolul medicului de familie în promovarea unui stil de viaţă sănătos şi educaţia sexuală a preadolescentului, adolescentului şi femeii adulte
• descrie rolul medicului de familie în prevenţia primară şi secundară a afecţiunilor ginecologice (carcinom cervical, infecţii genitale)
• ofere consiliere şi să recomande metode de contracepţie pentru planificare familială;
• facă anamneza ginecologică, examenul genital şi să recomande un plan de investigaţii adaptat afecţiunii pacientei
• descrie modul de abordare a pacientei în situaţii particulare probleme psihice, medico-legale, vârsta prea mică sau prea înaintată, infecţii cu transmitere sexuală, probleme psihosexuale
• descrie aspectele medico-legale şi etice legate de problemele ginecologice (tutela, vârsta consimţământului, agresiune)
• descrie colaborarea cu alte specialităţi în abordarea femeii cu afecţiuni ginecologice
• stabilească diagnosticul de sarcină prin anamneză, examen clinic general, examen obstetrical şi explorări paraclinice la prima vizită
• cunoască metodele de screening a sarcinii în trimestrele I, II şi III
• anamneza sarcinilor cu risc crescut pentru malformaţii
• cunoască procedura recoltării frotiului citologic, să comunice rezultatele
• asiste naşterea fiziologică
• facă: epiziotomie, epiziorafie, sutura rupturii de canal moale
• cunoască dotarea necesară cabinetului medicului de familie pentru urmărirea gravidei, lăuzei şi asistenţa naşterilor la cabinet sau domiciliu

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (40 ore)

1. Promovarea sănătăţii femeii, activităţii preventive, evaluarea periodică a stării de sănătate
2. Boli infecţioase ale tractului genital
3. Alte afecţiuni ale tractului genital (ovarul polichistic, fibromul uterin, endometrioza)
4. Managementul tulburărilor menstruale (amenoreea, dismenoreea, menoragia, polimenoreea, sindromul premenstrual)

5. Afecţiuni ale femeii vârstnice (menopauza, afecţiuni ale planşeului pelvin)
6. Patologia sânului
7. Planning familial, managementul perioadei preconcepţionale
8. Managementul sarcinii fără risc şi a sarcinii cu risc
9. Îngrijiri prenatale şi postnatale
10. Managementul în urgenţele din primul trimestru de sarcină (avort, disgravidie, sarcină ectopică, hipertensiune indusă de sarcină, eclampsie)
11. Probleme de sănătate mentală în sarcină şi lăuzie

III. Teme activităţi practice (100 ore)

1. Examen clinic al pacientului: anamneză (antecedente, simptome, factori de risc), examen clinic obiectiv complet şi aparat genital, tuşeul vaginal, palparea sânului
2. Efectuarea unor investigaţii: recoltare material citologic pentru examen Babeş-Papanicolau, recoltare secreţie vaginală, recoltare test HPV
3. Interpretarea explorărilor de laborator şi paraclinice: examinări biologice, teste imagistice (colposcopie, ecografie, mamografie, test osteoporoză CT, RMN), examen histopatologic, examen citologic
4. Inserarea şi extragerea unui dispozitiv intrauterin
5. Recomandarea unor metode contraceptive inclusiv contracepţia de urgenţă
6. Epiziotomia, epiziorafia, colporafia
7. Asistarea unei naşteri
8. Consilierea preconceptuală, în sarcină, avort, violenţă domestică, viol
9. Managementul hemoragiilor genitale

MEDICINĂ DE URGENŢĂ (2 LUNI)

I. Obiective specifice

La sfârşitul modulului de pregătire în medicina de urgenţă, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:

• efectueze anamneza pacientului prezentat în urgenţă
• efectueze examenul clinic
• identifice pacientul critic cât mai rapid posibil
• evidenţieze rapid şi complet alterarea funcţiilor vitale
• enunţe elementele de diagnostic şi conduită în urgenţele medico-chirurgicale

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (40 ore)

1. Evaluarea primară şi secundară a pacientului
2. Resuscitarea cardio-respiratorie şi cerebrală la adult şi copil: suportul vital de bază la adult, copil şi nou-născut, suportul vital avansat, protocoale de resuscitare
3. Monitorizarea pacientului - funcţii vitale: respiraţie, circulaţie, temperatură, diureză, funcţia neurologică
4. Managementul căii aeriene şi al ventilaţiei: eliberarea şi protecţia căilor aeriene, recunoaşterea obstrucţiei şi a cauzelor obstrucţiei, cunoaşterea şi utilizarea tehnicilor şi mijloacelor de bază de deschidere a căilor aeriene, cunoaşterea indicaţiilor intubaţiei endotraheale
5. Tehnici de suport ventilator artificial
6. Managementul circulaţiei (oprirea hemoragiilor, abord vascular, refacerea volemiei, a echilibrului hidroelectrolitic şi acido bazic, medicaţie, masaj cardiac extern). Abordul venos periferic
7. Abordarea pacientului cu infarct miocardic acut. Cunoaşterea indicaţiilor şi contraindicaţiilor trombolizei
8. Tulburări paroxistice de ritm cardiac şi de conducere. Edem pulmonar acut cardiogen
9. Principii de management al pacientului politraumatizat; mijloace de imobilizare a membrelor la pacienţii traumatizaţi, particularităţi de management în traumatismele copilului
10. Mijloace de transport ale pacientului critic
11. Particularităţi de management în urgenţele geriatrice
12. Particularităţi de management în urgenţele din timpul sarcinii
13. Particularităţi în urgenţe vasculare: ischemia acută a membrelor inferioare, boala tromboembolică
14. Accidentele legate de tratamentul anticoagulant
15. Abordarea pacientului cu intoxicaţie: benzodiazepine, barbiturice, neuroleptice, opiacee, beta blocante digitalice, ciuperci, monoxid de carbon
16. Stările de comă (metabolice, traumatice, infecţioase, vasculare-anoxice, toxice exogene)

III. Teme activităţi practice (100 ore)

1. Examen clinic al pacientului în urgenţă: anamneză, examen clinic obiectiv - complet
2. Efectuarea unor manevre: ventilaţia cu balon şi mască facială, manevra Heimlich, prepararea de venă, montarea şi eliminarea unei sonde urinare - cateter Foley
3. Recunoaşterea ritmurilor de oprire cardiacă. Resuscitarea cardio-respiratorie şi cerebrală la adult şi copil
4. Defibrilarea - Cardioversia - defibrilarea automată/automatizată (defibrilarea, cardioversia pe manechin)
5. Interpretarea ECG - recunoaşterea ritmurilor care preced oprirea cardiacă, recunoaşterea IMA
6. Imobilizarea fracturilor şi luxaţiilor

MEDICINA FAMILIEI; ANUL IV - 18 LUNI

PROBLEME GENERALE

I. Obiective specifice

La sfârşitul stagiului de medicină de familie, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:

• abordeze holistic pacienţii
• coordoneze îngrijirile împreună cu alţi profesionişti din cadrul asistenţei medicale primare
• cunoască şi să aplice în practică algoritmul clinic în faţa principalelor semne şi simptome din practică precum şi a principalelor sindroame clinice
• stabilească priorităţile în rezolvarea problemelor curente
• aplice prevederile programului naţional de imunizări
• demonstreze atitudini de a încuraja şi educa pacienţii pentru efectuarea exerciţiilor fizice/sportului indiferent de vârstă sau stare a sănătăţii.
• elaboreze strategii de diagnostic şi tratament în faţa problemelor frecvente din practica medicinii de

familie
• efectueze un plan de management ţinând cont de sinteza diagnostică
• efectueze un plan de tratament ţinând cont de sinteza terapeutică a pacientului
• dovedească cunoştinţe şi abilităţi practice în managementul pacienţilor cu boli cronice
• pună în practică metode de îmbunătăţire a calităţii serviciilor medicale oferite populaţiei
• practice în mod independent aplicând conceptele centrale ale medicinei de familie
• cunoască domeniul, indicaţiile şi limitele psihoterapiei
• integreze cunoştinţele şi abilităţile dobândite în timpul stagiilor clinice de specialitate
• integreze cunoştinţele clinice cu cele medico-sociale pentru a asigura îngrijirea centrată pe pacient
• dovedească abilităţi aprofundate de dezvoltare profesională
• dezvolte abilităţi de cercetare în domeniul specific al medicinei de familie

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice (180 ore)

1. Structura şi funcţiile familiei
2. Ciclurile familiei
3. Aspectele medicale rezultate din problemele familiei
4. Abordarea integrată a problematicii "mama şi copilul"
5. Sinteza diagnostică şi terapeutică în medicina familiei. Comorbidităţi. Ierarhizarea bolilor
6. Particularităţile diagnosticului în M.F. Diagnosticul diferenţial în M.F. Strategia investigaţiilor paraclinice. Particularităţile şi supravegherea tratamentului
7. Algoritmul abordării clinice a principalelor semne fizice şi simptome: cianoza, dispneea, tusea, wheezing, hemoptizia, durerea toracică, durerea precordială, palpitaţiile, durerea abdominală, tulburările de tranzit, manifestările alergice, hematuria, tulburările micţionale, edemele periferice, durerea lombară, hepatosplenomegalia, adenopatii, durerea în extremităţi, vertij, tremor, cefalee, convulsii, insomnie, anxietate, depresie, stare confuzională, astenie, scădere ponderală, hemoragia digestivă, hemoragia genitală
8. Algoritmul abordării clinice a principalelor sindroame clinice - febril, meningeal, astenic, anemic, hemoragipar, dispeptic, icteric, de scădere ponderală, ascitic, segmente musculoscheletale dureroase (umăr, cot, şold, genunchi, gleznă)
9. Asistenţa medicală la domiciliu
10. Rolul stresului şi patologia umană. Patogenia psihosomatică
11. Importanţa comunicării în M.F.
12. Terapiile alternative
13. Îngrijirile paliative
14. Medicina călătorului
15. Legislaţia în practica M.F. Drepturile pacientului. Obligaţiile M.F. Probleme de etică şi deontologie. Răspunderea M.F.
16. Informatizarea activităţii de M.F.

III. Teme activităţi practice (450 ore)

1. Conduita în faţa principalelor semne fizice şi simptome: cianoza, dispneea, tusea, durerea toracică, durerea precordială, palpitaţiile, durerea abdominală, tulburările de tranzit, manifestările alergice, hematuria, tulburările micţionale, edemele periferice, durerea lombară, icter, hepatosplenomegalie, adenopatii, durerea în extremităţi, vertij, tremor, cefalee, convulsii, insomnie, anxietate, depresie, stare confuzională, astenie, scădere ponderală, hemoragia digestivă, hemoragia genitală
2. Conduita în faţa principalelor sindroame clinice - febril, meningeal, astenic, anemic, hemoragipar, dispeptic, icteric, de scădere ponderală, ascitic, segmente musculoscheletale dureroase (umăr, cot, şold, genunchi, gleznă)
3. Participarea la consultaţiile efectuate de medicul formator/instructor în cabinetul M.F.
4. Efectuarea de consultaţii independent
5. Efectuarea unor investigaţii paraclinice accesibile în cabinet (POCT)
6. Participarea la consultaţiile efectuate de medicul instructor la domiciliul pacienţilor: Analiza unor cazuri interdisciplinare
7. Efectuarea unor sinteze diagnostice şi terapeutice
8. Analiza unor familii cu probleme medicale
9. Efectuarea monitorizării clinice şi paraclinice a unor bolnavi cronici la domiciliu
10. Participarea la acordarea ajutorului de urgenţă în toate condiţiile de necesitate
11. Participarea la elaborarea tuturor tipurilor de documente medicale
12. Participarea la activităţile de asistenţă comunitară în care este implicată unitatea sanitară respectivă
13. Participarea la activităţile manageriale ale unităţii
14. Efectuarea nemijlocită de acţiuni de educaţie pentru sănătate
15. Elaborarea de planuri terapeutice şi discutarea lor
16. Elaborarea de planuri profilactice şi discutarea lor
17. Efectuarea personală/participarea la efectuarea actelor terapeutice care se execută în unitatea respectivă
18. Efectuarea de rapoarte medicale (analiza stării de sănătate, a morbidităţii etc.)

PROBLEME SPECIFICE - CURSURI (180 ORE); STAGII PRACTICE (450 ORE)

MODULUL 1: GERIATRIE ŞI GERONTOLOGIE

I. Obiective specifice

La sfârşitul modulului de pregătire în geriatrie şi gerontologie, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:
• efectueze anamneza pacientului vârstnic
• efectueze examenul clinic al pacientului vârstnic
• enunţe elementele de diagnostic, conduită terapeutică şi monitorizare în principalele sindroame specifice pacientului vârstnic
• enunţe elementele de diagnostic şi conduită în urgenţele specifice patologiei pacientului vârstnic
• identifice cazurile ce necesită trimitere la consult interdisciplinar, explorări paraclinice sau examinări de laborator
• efectueze integrarea rezultatelor explorărilor de laborator şi paraclinice şi a recomandărilor terapeutice în contextul clinic

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice
1. Instituţionalizarea vârstnicului - evaluare medicală, psihologică şi socio-economică
2. Evaluarea clinico-funcţională a vârstnicului. Analiza activităţilor zilnice ale vârstnicului -, principii de recuperare. Noţiuni şi criterii în organizarea asistenţei medicale şi îngrijiri acordate vârstnicului
3. Îmbătrânirea psihologică normală. Modificări structurale şi metabolice asociate cu îmbătrânirea fiziologică: celulă, ţesuturi, metabolisme, aparate, sisteme. Implicaţii clinice
4. Afecţiuni cardiovasculare la vârstnic (hipertensiunea arterială, hipotensiunea arterială, tulburări de ritm şi conducere)
5. Patologia respiratorie acută şi cronică la vârstnic (BPOC, bronşite, pneumonii, cancer bronho-pulmonar, supuraţii pulmonare, pleurezii)
6. Afecţiuni sechelare posttraumatice a aparatului locomotor şi stări postchirurgicale ortopedice, osteoporoza, căderile la vârstnic
7. Evaluarea stării de nutriţie la vârstnic. Diabetul zaharat, alte boli metabolice (obezitate, hiperuricemii) la vârstnic
8. Incontinenţa urinară la vârstnic. Retenţia acută şi cronică urinară
9. Incidenţa sindroamelor neurologice la vârstnic. Afecţiuni neurologice frecvent întâlnite (boala Parkinson şi sindroamele extrapiramidale la vârstnic, epilepsia la vârstnic, patologia neurologică centrală (vasculară şi nonvasculară) şi periferică la vârstnic, accidentul vascular cerebral, demenţele de tip Alzheimer şi non-Alzheimer)
10. Depresia, tulburări de somn la vârstnic, sindromul de decondiţionare
11. Farmacoterapia pacientului vârstnic
12. Obiective şi principii în profilaxia, terapia şi recuperarea medicală prin balneo-kineto-fizioterapie
13. Urgenţe în geriatrie

III. Teme activităţi practice
1. Anamneză pacient vârstnic
2. Examen clinic al vârstnicului
3. Interpretarea datelor de evaluare globală a pacientului vârstnic (funcţională, nutriţională, mentală)
4. Interpretarea hemogramei, explorări paraclinice (biochimie, imunologie)
5. Plan de recuperare fizică
6. Plan de nutriţie
7. Plan de monitorizare şi ajustare a tratamentului medicamentos

MODULUL 2: MANAGEMENTUL INTEGRAT AL BOLILOR CRONICE

I. Obiective specifice

La sfârşitul stagiului de medicină de familie, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:
• efectueze managementul integrat al pacienţilor cu boli cronice
• utilizeze instrumente de evaluare a pacientului cu boli cronice
• execute şi să interpreteze investigaţii paraclinice şi de laborator disponibile în medicina de familie

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice
1. Managementul bolilor cronice. Concepte moderne. Asigurarea calităţii îngrijirii pacienţilor cronici
2. Managementul integrat al pacientului cu afecţiuni cardiovasculare şi metabolice cronice (ateroscleroză, cardiopatie ischemică, hipertensiunea arterială, arteriopatia obliterantă/diabetul zaharat/dislipidemia/boala renală cronică)
3. Managementul integrat al pacienţilor cu afecţiuni bronho obstructive cronice

III. Teme activităţi practice
4. Utilizarea fişelor de urmărire ale bolnavilor cronici
5. Utilizarea peakflowmetre, glucometre, lipidometre
6. Testarea sensibilităţii cu monofilament
7. Efectuarea şi interpretarea EKG
8. Efectuarea şi interpretarea spirometriei
9. Efectuarea şi interpretarea indicelui gleznă braţ

MODULUL 3: ABILITĂŢI APROFUNDATE ÎN MEDICINA DE FAMILIE

I. Obiective specifice

La sfârşitul stagiului de medicină de familie, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:
• recunoască competenţele specifice medicinii de familie
• respecte reguli de prescriere a medicamentelor şi practica în siguranţă a profesiei
• dobândească înţelegerea specificului consultaţiei în medicina de familie

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice
1. Consultaţia structurată în MF
2. Strategia investigaţiilor paraclinice
3. Îngrijirea centrată pe persoană
4. Abordarea comprehensivă
5. Valori culturale şi tradiţii - medicina holistică
6. Impactul aspectelor psihosociale şi influenţa acestora asupra individului acasă, la şcoală, la locul de muncă
7. Practica medicală în siguranţă
8. Prescrierea şi administrarea medicamentelor OMS
9. Recomandări dietetice în diferite stări fiziologice şi patologice: Diete exclusive, obezitatea, intoleranţe şi alergii alimentare, guta, hipertensiunea arterială, hiperuricemia, dislipidemii, boli digestive, boli renale, diabet
10. Pacientul cu nevoi speciale (handicap/categorii sociale defavorizate/boli cronice/bolnavi psihici/copilul abandonat/abuzul şi violenţa în familie - legislaţie specifice şi nevoi medicale (recuperare, protezare, instituţionalizare etc.)
11. Îngrijiri paliative
12. Asistenţa medicală la domiciliu
13. Noţiuni de bază în psihoterapie

MODULUL 4: PSIHOTERAPIE
I. Obiective specifice
La sfârşitul stagiului de medicină de familie, rezidentul de medicina familiei va fi capabil să:
• defineasca termenul/domeniul de psihoterapie
• facă diferenţa între psihoterapie, consiliere, psihologie
• ştie ce afecţiuni poate îndruma medicul de familie către psihoterapie
• ştie cum se desfăşoară o şedinţă de psihoterapie pentru a explica pacientului pe care îl trimite
• enumere câteva tipuri/metode de psihoterapie
II. Tematica cursului adaptată obiectivelor specifice
1. Definirea termenului de psihoterapie/psihoterapeut
2. Cine poate practica psihoterapia?
3. Clarificarea domeniului: diferenţe între: psihoterapie/consiliere/psihologie
4. Ce afecţiuni poate îndruma medicul de familie către psihoterapie?
5. Limitele psihoterapiei: ce afecţiuni psihiatrice NU intră în indicaţiile psihoterapiei
6. Relaţia psihoterapeutică
7. Tipuri/metode de psihoterapie
III. Teme activităţi practice
1. Cum se desfăşoară o şedinţă de psihoterapie (joc de rol psihoterapeut-rezident)
2. Empatia - rolul ei în relaţia terapeutică, cum să fim empatici.

MODULUL 5: ABILITĂŢI APROFUNDATE ÎN VACCINOLOGIE
I. Obiective specifice
La sfârşitul stagiului de medicină de familie, rezidentul de medicina familiei va fi capabil să:
• cunoască importanţa şi beneficiile, mecanismul de acţiune al unui vaccin
• enumere bolile prevenibile prin vaccinare
• cunoască tipurile de vaccin
• enumere principalele componente ale vaccinului
• cunoască vârsta minimă şi maximă de administrare a unui vaccin, intervalul minim între doze
• realizeze scheme de recuperare a vaccinării
• cunoască modalitatea de raportare a vaccinărilor şi a reacţiilor adverse
• consilieze o familie privind beneficiile vaccinării
• cunoască argumentele ştiinţifice care răspund miturilor privind vaccinarea
• cunoască programul naţional de vaccinare
• enumere vaccinurile opţionale
• cunoască contraindicaţiile vaccinării
II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice
1. Elemente generale privind vaccinările: definiţii, indicaţii, tipuri de vaccin, beneficii şi riscuri, indicaţiile şi contraindicaţiile, administrare, reacţii adverse post vaccinale
2. Elemente specifice privind vaccinările: vaccinarea în sarcină, vaccinarea şi alăptarea, vaccinarea călătorului, vaccinarea la pacientul imunodeprimat
3. Gestionarea vaccinurilor - transportul, păstrarea vaccinurilor, pierderi vaccinale
III. Teme activităţi practice
1. Consilierea unei familii pentru vaccinare
2. Administrarea unui vaccin
3. Raportarea vaccinărilor şi a reacţiilor adverse
4. Întocmirea unei scheme de recuperare

MODULUL 6: MANAGEMENTUL SERVICIILOR DE SĂNĂTATE A REPRODUCERII
I. Obiective specifice
La sfârşitul stagiului de medicină de familie, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:
• Îngrijească femeia în perioada reproductivă, înainte de sarcină, în timpul sarcinii şi în perioada dintre sarcini
II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice
1. Sănătatea reproducerii: componente de bază, planificarea familiei, consultaţia preconcepţie
2. Supravegherea sarcinii fiziologice: evaluarea riscurilor în sarcină/frecvenţa şi conţinutul vizitelor de urmărire a gravidei
3. Consilierea gravidei - suplimente/dieta/mişcarea/viaţa sexuală/pregătirea pentru naştere
4. Screening-ul riscului ITS/HIV şi alte screeninguri în sarcină
III. Teme activităţi practice
1. Examenul clinic al gravidei la luarea în evidenţă şi la fiecare vizită
2. Completarea documentelor medicale legate de sarcină

MODULUL 7: STRATEGIA DIAGNOSTICĂ ŞI TERAPEUTICĂ ÎN PROBLEMELE MEDICALE FRECVENT ÎNTÂLNITE ÎN ASISTENŢA MEDICALĂ PRIMARĂ
I. Obiective specifice
La sfârşitul stagiului de medicină de familie, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:
• dovedească înţelegerea gândirii clinice în ambulator
• stăpânească abordarea pacienţilor cu probleme nespecifice, în fazele de debut ale bolilor
• realizeze un diagnostic prezumtiv precoce
• aplice algoritmi de diagnostic în cele mai frecvente boli acute
• pună în practică examinări specifice bolnavilor cu probleme neurologice, ORL, oftalmologice şi ale aparatului articular
II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice
1. Gândirea clinică structurată pentru practica de ambulator
2. Abordarea problemelor medicale clinice nediferenţiate - algoritmi de diagnostic şi tratament pe principalele motive de prezentare în cabinetul medicului de familie: de exemplu: febră, dispneea, durerea toracică, durerea abdominală, cefaleea, scăderea în greutate etc.

3. Algoritm de diagnostic în cele mai frecvente 10 boli acute
4. Afecţiuni comune cu incidenţă crescută: infecţia urinară joasă şi înaltă, durerea lombară joasă, infecţii de căi respiratorii superioare şi inferioare la adult şi copil - recomandări diagnostice şi terapeutice conform ghidurilor de practică
5. Chestionare utile în practica medicului de familie

III. Teme activităţi practice

1. Examene clinice minimale (ţintite) ORL, oftalmologic, neurologic, aparat osteo-articular
2. Abilităţi de prescriere ale medicaţiei specifice
3. Educaţia pacientului pe probleme specifice

MODULUL 8: COMUNICARE ŞI LEADERSHIP

I. Obiective specifice

La sfârşitul modulului de comunicare şi leadership, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:

• conştientizeze importanţa unei comunicări eficiente
• construiască şi să transmită eficient mesaje verbale, cu optimizarea mesajului în funcţie de auditoriu şi adaptare la factori externi
• utilizeze corect limbajul nonverbal şi să descifreze corect limbajul nonverbal al partenerilor de comunicare
• îşi însuşească ascultarea activă
• îşi asume emoţiile personale şi ale partenerilor de comunicare
• recunoască şi să depăşească barierele de comunicare şi să evite erorile
• preîntâmpine posibilele conflicte ce pot apărea
• ofere şi să primească feedback
• comunice eficient în situaţii speciale
• îşi dezvolte propriile strategii de comunicare
• dezvolte un sistem de apartenenţă organizaţională şi să asimileze valorile organizaţiei
• înţeleagă locul medicului de familie ca leader în comunitate şi să îşi dezvolte abilităţile necesare unui leader pentru lucrul în echipă, organizare, comunicare, negociere, gestionare a situaţiilor dificile
• fie capabil să-şi asume un rol de conducere în cabinet, comunitate şi profesie să fie capabil să îşi analizeze în mod corespunzător productivitatea individuală, performanţa financiară, satisfacţia pacientului, precum şi calitatea actului medical propriu
• demonstreze adaptabilitate la integrarea practicii sale în sistemul medical, pentru optimizarea actului său medical
• demonstreze o capacitate corespunzătoare de interacţiune cu media (Abilităţi de comunicare)

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice

1. Generalităţi (definiţii, principii de bază, comunicare eficientă - emiţător versus receptor, modele de relaţii medic-pacient, structurarea unui mesaj, obiectivele comunicării cu pacientul, căi de comunicare, stabilirea obiectivelor SMART, motivaţia schimbării, bariere în comunicare)
2. Domeniile comunicării clinice: respectul pentru ceilalţi, teorie şi dovezi pentru abilităţile de comunicare, sarcini şi abilităţi de comunicare clinică, probleme specifice, media, comunicarea dincolo de pacient
3. Principiile de suport ale comunicării: practica reflexivă (învăţarea din experienţe), profesionalismul, etică şi legislaţie, practică bazată pe dovezi
4. Elemente de bază ale comunicării: cadrul, tipuri de întrebări, ascultarea activă, limbajul trupului, empatia, finalul discuţiei, evitarea greşelilor, preluarea istoricului medical
5. Situaţii definite: ghidajul etico legal, comunicarea cu grupe speciale de pacienţi, furnizarea explicaţiilor (despre boală, despre tratament şi dispozitive, despre investigaţii şi proceduri)
6. Furnizarea veştilor proaste (pregătirea cadrului, tehnici, oferirea de suport)
7. Feedbackul
8. Abilităţi: relaţionarea cu ceilalţi, diferenţa dintre leadership şi management
9. Cunoştinţe: conceptul de leadership (definiţii, teorii, caracteristici, roluri şi modele), stiluri de conducere şi aptitudinile personale, planificarea şi organizarea, abilităţi şi tehnici de comunicare, construirea de relaţii pozitive, managementul problemelor şi luarea deciziilor, imaginea personală, lucrul în echipă piramida nevoilor motivaţionale, stilurile de leadership
10. Aptitudini: structurarea rapoartelor, abilităţi de gestionare a unui cabinet medical, coordonarea echipei de îngrijire, interacţiune profesională cu mass-media, activităţi de advocacy la nivel local şi nivel regional, implicarea organizaţională

III. Teme activităţi practice

1. Utilizarea diagramei comunicării
2. Tipuri de limbaj
3. Structurarea dialogului
4. Furnizarea veştilor rele (boală, deces)
5. Exemple de comunicare cu grupe speciale de pacienţi (se pretează foarte bine la joc de rol)
6. Feedback - a da şi a primi
7. Ateliere practice pentru explicarea procedurilor (automăsurare corectă a TA, folosirea dispozitivelor inhalatorii, auto monitorizarea glicemiei etc.)
8. Scenarii: consilierea HIV, diagnosticul şi tratamentul astmului, utilizarea metodelor contraceptive, discuţia despre depresie, consilierea pentru alăptare, consilierea pentru vaccinare, consilierea pentru nutriţie (adult, copil bolnav sau sănătos), consilierea pentru consultaţia preventivă

MODULUL 9: NOŢIUNI DE INFORMATICĂ MEDICALĂ APLICATE PENTRU MEDICUL DE FAMILIE. MANAGEMENTUL DATELOR

I. Obiective specifice

La sfârşitul modulului de informatică medicală şi managementul datelor, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:

• cunoască aplicaţii bazale de uz în cabinet (instalare soft specific, update, dezarhivare, utilizare aplicaţii de tip office)
• îşi configureze un sistem de lucru pentru membrii echipei de asistenţă medicală primară

• utilizeze dispozitivele care utilizează informatica medicală în cabinet
• aleagă pe baza criteriilor un soft de cabinet configurat pe nevoile cabinetului şi să utilizeze elementele oferite de acesta pentru calitatea informaţiilor stocate.
• cunoască utilizarea internetului în scop medical şi profesional, inclusiv pentru educaţie medicală continuă şi comunicare
• îşi configureze un sistem modern de comunicare atât cu pacienţii cât şi cu colegii de aceeaşi sau altă specialitate
• utilizeze resursele informatice pentru a solicita şi a oferi feedback sau asistenţă de specialitate
• cunoască funcţionarea Platformei Informatice de Asigurări de Sănătate (PIAS) şi componentele sale

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice

1. Lista elementelor de nivel bazal: Instalarea, funcţionarea softului de cabinet. Reţeaua de comunicare a cabinetului, probleme legale, raportarea şi facturarea datelor prevăzute în contractul furnizorului
2. Softul de cabinet: criterii de alegere, ajustări, colaborarea cu call-centerul, sisteme de control la distanţă, backup de date, instruirea personalului, feedback pentru îmbunătăţirea softului în conformitate cu nevoile cabinetului, utilizarea judicioasă a informaţiilor medicale şi nemedicale pentru realizarea unei baze de date corecte
3. Necesarul informatic în cabinetul MF: dispozitive, soft, reţelistică, documentaţie specifică
4. Utilizarea internetului în scop profesional: pias şi, căutare specifică, educaţie medicală continuă, e-learning, documente de lucru
5. Managementul datelor la nivelul cabinetului medical: completarea corectă a datelor, respectarea confidenţialităţii, registre personale, registre naţionale, raportarea datelor către terţi (tipuri de rapoarte, reguli de transmitere a datelor), utilizarea datelor pacienţilor în scop profesional

III. Teme activităţi practice

1. Utilizarea aparaturii informatice: noţiuni de bază, instalarea şi dezinstalarea aplicaţiilor informatice, instalarea unor componente hardware necesare în activitatea medicală, utilizarea aplicaţiilor de interes general, principii de utilizare în siguranţă a calculatorului
2. Utilizarea sistemelor informatice în relaţie cu CNAS: descrierea elementelor informatice ale Platformei Informatice a Asigurărilor de Sănătate (SIUI, SIPE, DES, CEAS). (Notă: curriculum se va actualiza în funcţie de elementele noi ce vor fi adăugate), instalarea şi utilizarea aplicaţiilor informatice oficiale utilizate în cadrul PIAS (principii), descrierea sistemelor de clasificare a bolilor (ICD 10, ICD 10 varianta 999) şi utilizarea acestora în cadrul softurilor de cabinet
3. Utilizarea aplicaţiilor de tip office: utilizare editor de documente, utilizare aplicaţie calcul tabelar, utilizare aplicaţie pentru realizarea prezentărilor, utilizare aplicaţie pentru managementul bazelor de date
4. Programe de comunicaţii: e-mail, comunicarea cu echipele de suport tehnic pentru aplicaţiile utilizate în cadrul cabinetului, comunicarea cu alte instituţii implicate în asistenţa medicală, utilizarea sistemelor de telemedicină (principii)
5. Utilizarea altor resurse informatice: utilizarea sistemelor de monitorizare a funcţiilor vitale ale pacienţilor, utilizarea dispozitivelor medicale conectate la calculator
6. Documentarea asistată de calculator: căutarea informaţiilor generale, căutarea informaţiilor medicale specifice, utilizarea platformelor medicale specializate în e-learning

MODULUL 10: ULTRASONOGRAFIE ŞI IMAGISTICĂ MEDICALĂ - 1 LUNĂ

I. Obiective specifice

La sfârşitul acestui modul de pregătire în ultrasonografie şi imagistică medicală, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:
• ştie să aleagă tehnica ultrasonografică adecvată (transductor, secţiune, setarea echipamentului, tehnică).
• ştie să facă un diagnostic rapid de urgenţă, folosind rezultatul ultrasonografic
• participe la formularea unui buletin ecografic, supervizat de responsabilul de formare.
• integreze informaţia ultrasonografică obţinută şi a altor investigaţii imagistice în contextul clinic al pacientului
• identifice necesitatea solicitării unei investigaţii imagistice (cunoaşterea indicaţiilor şi a contraindicaţiilor şi oportunitatea efectuării lor)

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice

1. Metode de investigare imagistică. Radiologia convenţională, radiologia secţională, tomografia computerizată, rezonanţa magnetică nucleară (tehnici, principii, indicaţii generale, limitări, avantaje, dezavantaje)
2. Principiile de bază ale ultrasonografiei (definiţie, bazele fizice ale metodei, echipamente, tehnici, proceduri, indicaţii generale, limitări).
3. Semiologie elementară ultrasonografică (normal, patologic), (obţinerea unei imagini ecografice optime: criterii de recunoaştere, modalităţi de realizare; secţiuni şi planuri standard ultrasonografice)
4. Ultrasonografia în patologia etajului abdominal superior (ficat, colecist, pancreas, splină)
5. Ultrasonografia în patologia etajului abdominal mijlociu (tub digestiv, spaţiu retroperitoneal)
6. Ultrasonografia în patologia etajului abdominal inferior (vezică urinară, prostată, uter, ovare).
7. Ultrasonografia regiunii cervicale (adenopatii, patologia tiroidei, ateromatoza carotidiană, mase cervicale)
8. Ultrasonografia cu aplicaţii speciale: musculo-articulară, cord, sarcină
9. Ultrasonografia în urgenţe medicale şi chirurgicale.
10. Ultrasonografia senologică
11. Examinarea radio imagistică a aparatului digestiv, respirator, cardiovascular şi mediastin, reno-urinar şi pelvis, sân, sistemul osteoarticular. Tehnici (altele decât ultrasonografia), proceduri, indicaţii generale, limitări
12. Medicina nucleară în practica clinică. Definiţie, principiu, principalele indicaţii clinice, pregătirea pentru examinare, beneficiile şi riscurile examinării.

III. Teme activităţi practice

1. Principiile fizice şi tehnice ale ecografiei. Noţiuni introductive - principiul metodei, echipamente, terminologie, principiul interpretărilor imaginilor. Artefacte în ecografia bidimensională: cauze, descriere, modalităţi de eliminare

2. Noţiuni introductive, principii, echipamente, terminologie, artefacte
3. Semiologie ecografică elementară practică. Secţiuni şi planuri standard ecografice. Indicaţiile examenului ecografic. Pregătirea pacientului pentru diferite examinări ecografice
4. Echipamentul ecografic în cabinetul medicului de familie. Aplicaţii ecografice: "Point of Care Ultrasonography - PoC-US" - sau Ecografia Clinică de prim contact cu pacientul în patologia acută şi urgenţe medicale
5. Aplicaţii ale ecografiei în patologia abdomenului superior - ficat, colecist, pancreas şi splină în medicina primară
6. Aplicaţii ale ecografiei în patologia abdomenului mijlociu şi inferior - rinichi, glande suprarenale, spaţiul retroperitoneal şi pelvin
7. Aplicaţiile ultrasonografiei clinice în urgenţe medico-chirurgicale. Corelaţii clinico-imagistice
8. Ecografia prostatei şi a tractului urinar în medicină primară
9. Bazele fizice ale tehnicilor Doppler. Ultrasonografia în urgenţe vasculare viscerale şi periferice
10. Evaluarea cardiacă rapidă în cabinetul medicului de familie
11. Elemente introductive de ecografie în pediatrie
12. Aplicaţii ale ecografiei în patologia tiroidiană, mamară, obstetrică şi ginecologie în practica medicului de familie
13. Interpretarea examenului radiologic şi integrarea acestuia în context clinic

MODULUL 11: NOŢIUNI DE BAZĂ ÎN DEZVOLTAREA UNUI PROIECT DE CERCETARE MEDICALĂ. ELEMENTE DE EPIDEMIOLOGIE

I. Obiective specifice

La sfârşitul stagiului de medicină de familie, medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:
• enumere tipurile de studii caracteristicile lor
• analizeze critic o informaţie medicală
• recunoască site-uri sursă de încredere pentru informaţii medicale
• redacteze un articol
• cunoască tabelul de contingenţă (2 x 2) şi semnificaţia lui (sensibilitate, specificitate, valoare predictivă pozitivă/negativă)

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice

1. Principii de redactare şi prezentare a unei lucrări ştiinţifice: redactarea unui articol, prezentarea unei lucrări ştiinţifice
2. Metodologia cercetării ştiinţifice: bias, factori de confuzie, semnificaţie statistică, Odds raţio şi Risc Relativ, descrierea unui studiu cu evidenţierea metodelor statistice utilizate, construirea unei baze de date şi prelucrarea acesteia pentru obţinerea unor indicatori statistici
3. Tipuri de studii
4. Adaptarea tipului de studiu şi metodei la obiectivul de studiu şi la rezultatele aşteptate.

III. Teme activităţi practice

1. Proiectarea unui studiu descriptiv
2. Proiectarea unui studiu analitic
3. Analiză critică a unui articol
4. Calcularea incidenţei, prevalenţei, sensibilitate, specificitate, Odds Raţio, risc relativ

MODULUL 12: BIOETICĂ - 2 SĂPTĂMÂNI

I. Obiective specifice

La sfârşitul modulului de bioetică medicul rezident de medicina familiei va fi capabil să:
• înţeleagă cum poate oferi servicii de îngrijire aplicate pe valorile şi credinţa pacientului şi familiei sale
• înţeleagă şi să aplice principiile universale ale eticii medicale
• deprindă standarde etice profesionale personale în concordanţă cu codul de etică medicală
• cunoască şi să poată lua o decizie adecvată când lucrează cu subiecţi aparţinând grupurilor vulnerabile
• conştientizeze că va trebui ca în practică să să aplice permanent principiile confidenţialităţii, nediscriminării
• prescrie medicaţia conform regulilor eticii medicale

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice

1. Introducere în Bioetică: morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu, contextul apariţiei bioeticii, definirea bioeticii, delimitarea domeniului de studiu al bioeticii, teorii şi metode în bioetică
2. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii: definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă, conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii, rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie etc.)
3. Relaţia medic-pacient: valori ale relaţiei medic-pacient, paternalism versus autonomie, modele ale relaţiei medic-pacient, dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate, consimţământul informat, confidenţialitatea în relaţia medic-pacient, relaţia medic-pacient minor, acte normative care reglementează relaţia medic-pacient
4. Greşeli şi erori în practica medicală: definirea noţiunilor de greşeală şi eroare, culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice, managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
5. Probleme etice la începutul vieţii: libertatea procreaţiei, dileme etice în avort, etica reproducerii umane asistate medical, probleme etice în clonarea reproductivă
6. Probleme etice la finalul vieţii: definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină, probleme etice în stările terminale, tratamente inutile în practica medicală, eutanasia şi suicidul asistat, îngrijirile paliative
7. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane: donarea de organe de la cadavru, donarea de organe de la persoană vie, etica alocării de resurse în transplant
8. Probleme etice în genetică şi genomică: eugenia şi discriminarea pe baza geneticii, proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman, etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală, statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni, terapia genică, posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice

9. Etica cercetării pe subiecţi umani: principii etice în cercetarea pe subiecţi umani

III. Teme activităţi practice

1. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică
2. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică
3. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice
4. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice
5. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete
6. Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete
7. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete
8. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete
9. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete

MODULUL 13: DEZVOLTARE PERSONALĂ ŞI PROFESIONALĂ A MEDICULUI DE FAMILIE

I. Obiective specifice

La sfârşitul stagiului de medicină de familie, rezidentul de medicina familiei va fi capabil să:

• Înţeleagă nevoia de a învăţa de-a lungul vieţii

II. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor specifice

1. Identificarea nevoilor de formare
2. Managementul stresului

III. Teme activităţi practice

1. Abilităţi de rezolvare a problemelor - discuţii de caz pas cu pas - cele mai frecvente motive de prezentare
2. Evaluarea contextului bio psihosocial al persoanei
3. Interviul motivaţional
4. Întocmirea unui plan de dezvoltare profesională

FIŞĂ POST REZIDENŢI MEDICINA FAMILIEI

Elaborat în conformitate cu art. 14 din Ordonanţa Guvernului nr. 18/2009

În anul I de rezidenţiat, rezidentul de medicina familiei:

1. Efectuează stagiul de 6 luni de MF în CMI de MF, 4 zile/săptămână, conform repartizării, sub îndrumarea unui medic instructor-formator/îndrumător de MF, medic primar de MF. A 5-a zi participă la universitate/facultate la cursuri, ateliere interactive
2. Deprinde abilităţile de comunicare cu pacientul, cu echipa de lucru a cabinetului, cu familiile pacienţilor, cu alţi colegi rezidenţi
3. Asistă la efectuarea anamnezei, examenului fizic şi la utilizarea testelor auxiliare pentru a diagnostica afecţiunile pacienţilor în medicina primară
4. Învaţă modul de prescriere a medicamentelor compensate conform listelor CNAS
5. Utilizează chestionarele standardizate
6. Învaţă să opereze pe computer în Sistemul Informatic Unic Integrat (SIUI) sau alte softuri compatibile
7. Deprinde transmiterea prescripţiilor electronice şi raportarea serviciilor medicale către CNAS
8. Învaţă să completeze documentele medicale specifice din cabinetul medicului de familie (formulare tipizate/registre medicale specifice)
9. Deprinde şi aplică principiile privind recomandarea de regim igieno-dietetic şi stil de viaţă
10. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.)
11. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al CMI de MF
12. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de formare
13. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare

În anul II de rezidenţiat, rezidentul de medicina familiei:

1. Efectuează stagii modulare în diferite specialităţi, prin rotaţie, conform repartizării, supervizate de coordonatorul de rezidenţiat
2. Învaţă conţinutul teoretic al programei de pregătire aferentă modulelor în care este repartizat
3. Asistă şi efectuează apoi consultaţiile clinice în specificul specialităţii
4. Învaţă şi elaborează apoi algoritmi specifici specialităţii pentru diagnosticul pozitiv şi diferenţial al principalelor semne, simptome şi sindroame
5. Învaţă şi aplică manevrele practice specifice fiecărei specialităţi
6. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.)
7. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al (Notă G&G: lipsă text)
8. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de formare
9. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare

În anul III de rezidenţiat, rezidentul de medicina familiei:

1. Efectuează stagii modulare în diferite specialităţi, prin rotaţie, conform repartizării, supervizate de coordonatorul de rezidenţiat
2. Învaţă conţinutul teoretic al programei de pregătire aferentă modulelor în care este repartizat
3. Asistă şi efectuează apoi consultaţiile clinice în specificul specialităţii
4. Învaţă şi elaborează apoi algoritmi specifici specialităţii pentru diagnosticul pozitiv şi diferenţial al principalelor semne, simptome şi sindroame
5. Învaţă şi aplică manevrele practice specifice fiecărei specialităţi
6. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.)
7. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al (Notă G&G: lipsă text)
8. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau

responsabilul de formare
9. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare

În anul IV de rezidenţiat, rezidentul de medicina familiei:

1. Desfăşoară stagiul de pregătire în Medicina familiei, în Cabinetul de Medicina familiei în care a fost repartizat, pe durata întregului an - 12 luni
2. Comunică independent cu pacientul, cu echipa de lucru a cabinetului, cu membrii familiilor pacienţilor, cu alţi colegi rezidenţi sau/şi specialişti de Medicina familiei sau alte specialităţi
3. Învaţă conţinutul teoretic al programei de pregătire aferentă modulelor de Medicina familiei, cuprinse în tematica anului IV
4. Participă împreună cu grupa de rezidenţi o zi pe săptămână la cursuri şi ateliere interactive, desfăşurate la universitate, facultate, catedră, împreună cu tutorele -cadru didactic, instructor-formator
5. Desfăşoară activitate în CMI de MF - 4 zile pe săptămână - activitate de pregătire practică, activitate medicală directă şi discuţii cu îndrumătorul de stagiu, la sfârşitul zilei de pregătire
6. Deprinde consultaţia preventivă a pacientul în diferitele etape ale vieţii, utilizează instrumente dedicate, identifică factorii de risc şi face recomandări pentru un stil de viaţă sănătos.
7. Efectuează independent consultaţii complete pacienţilor programaţi la cabinet şi tuturor urgenţelor medicale prezentate la cabinet (anamneza, examenul fizic) şi utilizează testele auxiliare pentru a diagnostica afecţiunile pacienţilor în medicina primară, supervizat de medicul îndrumător
8. Elaborează independent planul/algoritmul de investigaţii paraclinice ce va fi prescris pacientului în ambulatoriu, în faza prespitalicească, sub supervizarea responsabilului de formare/medic instructor formator, îndrumător
9. Elaborează indicaţiile terapeutice şi le explică pacientului - stilul de viaţă, prescrierea altor măsuri nefarmacologice şi a tratamentului medicamentos, sub supervizarea responsabilului de formare/medic instructor formator, îndrumător
10. Utilizează asistat computerul pentru a raporta o consultaţie completă (servicii medicale, prescripţii, bilete de trimitere, concedii medicale)
11. Acordă îngrijiri în afecţiuni acute şi cronice, îngrijiri preventive, paliative şi în urgenţe
12. În cazurile complexe/particulare/atipice, rezidentul este obligat să ceară expertiză diagnostică a medicului titular (a responsabilului de formare)
13. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).
14. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al Cabinetului Medical Individual în care activează
15. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de formare
16. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare

Anexa Nr. 1

ORGANIZAREA REZIDENŢIATULUI DE MEDICINA FAMILIEI

1. Durată. Structură

ORGANIZAREA REZIDENŢIATULUI DE MEDICINA FAMILIEI

Programul de pregătire postuniversitară în specialitatea de medicina familiei trebuie să corespundă cel puţin nivelului descris în Titlul 4 al Directivei Consiliului Uniunii Europene 93/16 privind libera mişcare a medicilor şi recunoaşterea calificărilor lor.

În baza Ordinului ....., rezidenţiatul de medicină de familie în România are durata de 4 ani din care 2 ani se desfăşoară în cabinetele de medicină de familie, centre de permanenţă, centre de diagnostic şi 2 ani în instituţii spitaliceşti - ambulatorii de specialitate, ambulatorii integrate, spitale pentru îngrijirea pacienţilor vârstnici, clinici universitare şi secţii de specialitate. Cursurile, atelierele interactive se vor desfăşura săptămânal în cadrul zilei la universitate/facultate, sub coordonarea cadrelor didactice şi medicilor instructori-formatori.

Se recomandă stagii de specialitate cu următoarea durată:

Disciplină	Durata stagiului	Locul recomandat pentru desfăşurarea stagiului
Medicină de familie - obligatoriu prima parte a stagiului	6 luni.	Cabinet de medicina familiei, din care minim două săptămâni în mediul rural
Medicină internă (patologie în specialităţile pneumoftiziologie, gastroenterologie, hematologie, nefrologie, reumatologie, alergologie)	5 luni	De preferat ambulatoriul de specialitate pentru specialităţile nominalizate sau clinica/secţie de specialitate/cameră de gardă
Oncologie	1 lună	Clinică/secţie de specialitate
Diabet, boli de nutriţie, metabolice şi endocrinologie	2 luni	Clinică/secţie de specialitate
Cardiologie	1 lună	De preferat ambulatoriul de specialitate sau clinică/cameră de gardă/secţie de specialitate
Boli infecţioase	1 lună	Clinică/secţie de specialitate/camera de gardă
Dermatologie	1 lună	De preferat ambulatoriul de specialitate
Neurologie	1 lună	De preferat ambulatoriul de specialitate/cameră de gardă/clinică/secţie de specialitate
Psihiatrie	1 lună	De preferat ambulatoriul de specialitate
Pediatrie	5 luni	De preferat ambulatoriul de specialitate/cameră de gardă/clinică/secţie de specialitate
Obstetrică-ginecologie	2 luni	Clinică/secţie de specialitate/cameră de gardă
Medicină de urgenţă	2 luni	Unităţi de primire urgenţe, centre de primire urgenţe,

		camere de gardă ale spitalelor
Chirurgie (patologie în specialităţile chirurgie generală, ortopedie, urologie, ORL, oftalmologie)	2 luni	De preferat ambulatoriul de specialitate pentru specialităţile nominalizate/cameră de gardă
Medicină de familie - obligatoriu ultima parte a stagiului	18 luni	Cabinet de medicina familiei

Curriculumul prevede lunar un număr de 20 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri), pentru tematica teoretică prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi un număr de 50 de ore lunar pentru activităţile practice, abilităţi, atitudini şi studiul individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU). 1 credit = 25 ore de instruire. Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.

Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

Bibliografia anexată corespunde anului 2016, urmând a fi actualizată în momentul apariţiei altor titluri noi.

2. Recomandări organizatorice generale

• Pregătirea vocaţională prin rezidenţiatul de Medicina Familiei este coordonată de către Ministerul Sănătăţii prin Universităţile de Medicină şi Farmacie şi Facultăţile de Medicină, la nivelul departamentelor specifice organizate în învăţământul superior pentru învăţământul postuniversitar şi rezidenţiat. La acest nivel se va face o selecţie, pe baza unor criterii unitare, privind experienţa profesională şi abilităţile practice necesare, a medicilor instructori formatori sau îndrumători, desemnaţi pentru activităţile de tutoriat şi îndrumare a stagiilor practice.

• În vederea bunei desfăşurări a procesului educaţional, medicii rezidenţi trebuie alocaţi în grupe de 5 - 8 persoane. Fiecare grup trebuie să aibă nominalizat un cadru didactic universitar sau instructor-formator de medicina familiei care să fie responsabil pentru întregul program educaţional de-a lungul rezidenţiatului (tutore).

• Medicul tutore trebuie să organizeze o întâlnire săptămânală sau cel puţin bilunară de 2 ore cu grupa de rezidenţi, indiferent de stagiul în desfăşurare, pentru evaluarea activităţii de pregătire. Evaluarea va urmări atingerea obiectivelor educaţionale pentru stagiul în desfăşurare şi va defini nevoile de pregătire ale medicilor rezidenţi. Rezultatele evaluării vor fi comunicate medicilor sub îndrumarea cărora rezidenţii desfăşoară stagiul practic; pregătirea ulterioară se va axa pe lista nevoilor educaţionale identificate.

• Fiecare clinică sau secţie va desemna un medic responsabil de stagiul rezidenţilor de medicina familiei, cadru universitar sau medic primar de specialitate, care va răspunde de activitatea acestora şi de îndeplinirea obiectivelor educaţionale specifice.

• În stagii, medicii rezidenţi vor fi îndrumaţi de către: cadre universitare sau medici instructori-formatori de medicina familiei sau de alte specialităţi sau, în lipsa acestora, temporar, de medici primari de medicina familiei sau de alte specialităţi. Un medic îndrumător se va ocupa de maxim doi rezidenţi simultan.

• Coordonatorul va fi un cadru didactic desemnat de instituţia de învăţământ medical superior. Formatorul (tutore) va fi un medic primar în specialitatea medicină de familie, care este posesorul unui certificat de medic formator - instructor medicină de familie, acreditat de Ministerul Sănătăţii. Îndrumătorul va fi un medic primar în specialitatea medicină de familie sau alte specialităţi, cu experienţă în pregătirea rezidenţilor.

• Medicii specialişti care sunt implicaţi în pregătirea rezidenţilor de medicina familiei trebuie să cunoască conţinutul curriculumului de rezidenţiat pentru această specialitate.

• Medicii tutori vor organiza întâlniri ori de câte ori este necesar, dar cel puţin o dată pe lună cu medicii responsabili de stagiul în desfăşurare pentru evaluarea îndeplinirii obiectivelor educaţionale din stagiu. Pe perioada stagiului de medicina familiei, medicul tutore va iniţia, cu acelaşi scop, întâlniri cu medicii de familie îndrumători.

• Timpul de lucru al tuturor rezidenţilor pe durata stagiilor va fi acelaşi cu al medicului îndrumător, timp de 4 zile pe săptămână, pentru desfăşurarea stagiilor practice şi o zi de lucru pe săptămână, grupa de 5 - 8 rezidenţi se va reuni la universitatea/facultatea care coordonează programul educaţional al rezidentului, pentru cursuri, ateliere interactive, activitate de evaluare şi întâlnirea săptămânală a rezidenţilor cu tutorele. Toţi rezidenţii de medicină de familie, indiferent de locul de desfăşurare a stagiului practic, au obligaţia de a participa la acest program. Acolo unde deplasarea este îngreunată pot fi folosite mijloace moderne de comunicaţii în funcţie de disponibilităţile tehnice.

• Fiecare rezident de medicina familiei trebuie să realizeze pe perioada rezidenţiatului măcar un proiect de cercetare, individual sau într-un grup de cercetare. Perioada proiectului trebuie să fie de minim un an. Rezultatul proiectului de cercetare poate fi publicat într-o revistă medicală sau comunicat la o conferinţă a medicilor de familie sau de alte specialităţi sau postat pe site-ul universităţii/facultăţii unde se desfăşoară rezidenţiatul.

• Fiecare rezident trebuie să aibă un document (caietul rezidentului) în care să consemneze toate activităţile zilnice semnificative:

- cazuri clinice deosebite consultate în cabinet
- date din ghiduri recente de diagnostic şi tratament studiate
- abilităţile practice (conforme cu curriculum de rezidenţiat în medicina familiei) exersate, anchete epidemiologice, chestionare de practică parcurse etc.
- literatura de specialitate studiată.
- concluziile evaluărilor formative periodice realizate de medicul tutore
- nevoile educaţionale astfel identificate şi
- planul propriu de învăţare aferent.

3. Recomandări privind desfăşurarea stagiilor în cabinetele de medicina familie

Stagiul de medicina familiei constituie o etapă esenţială în formarea rezidenţilor.

Medicii de familie care îndrumă rezidenţi sunt responsabili de dezvoltarea lor profesională, atât prin

exemplul personal cât şi prin oportunităţile educaţionale pe care le oferă în cabinetele lor. În timpul stagiului de medicina familiei, rezidenţii trebuie să aibă posibilitatea de a-şi îmbogăţi cunoştinţele anterioare, dar şi de a dobândi abilităţi şi aptitudini necesare unui medic de familie. Practica în cabinetul de medicina familiei trebuie să cuprindă toate aspectele activităţii acestuia: îngrijirea pacienţilor cu afecţiuni acute şi cronice de orice vârstă, prim ajutor în urgenţele medicale, îngrijiri paliative, activităţi preventive şi de promovare a sănătăţii, organizarea şi managementul cabinetului medical, munca în echipă. De asemenea, în timpul stagiului de medicina familiei, rezidenţii trebuie să se familiarizeze cu metodele de monitorizare a performanţei şi să acumuleze cunoştinţe şi să deprindă abilităţi necesare implementării rezultatelor evaluării practicii.

Conţinutul pregătirii trebuie să reflecte pe deplin responsabilităţile medicului de familie.

Stagiul în cabinetele de medicina familiei al rezidenţilor de această specialitate trebuie organizat astfel încât să corespundă următoarelor recomandări:

• fiecare medic rezident trebuie să aibă nominalizat un instructor-formator de medicina familiei care să fie responsabil pentru programul de pregătire în cadrul stagiului de medicina familiei şi care să cunoască obiectivele educaţionale specificate în curriculumul de rezidenţiat pentru acest stagiu; în lipsa acestora, temporar, rezidenţii pot fi îndrumaţi şi de medici primari de medicina familiei;

• medicii primari de medicina familiei care îndrumă rezidenţi trebuie să fie interesaţi de această activitate, dar să şi deţină abilităţi pedagogice, să aibă un nivel înalt de competenţă profesională, abilităţi de comunicare, să participe la educaţia medicală continuă, să fie preocupaţi permanent de creşterea calităţii serviciilor oferite şi să dispună de timp pentru această activitate;

• din totalul de 24 luni afectate stagiului în cabinetul de medicina familiei, în primul stagiu de 6 luni, cel puţin 2 săptămâni se vor desfăşura în cabinete din mediul rural sub supravegherea unui medic instructor - formator sau primar de medicina familiei, care oferă îngrijiri medicale şi în cadrul unui centru de permanenţă;

• cabinetele medicale unde se pregătesc rezidenţi trebuie să se caracterizeze prin: dotare cu echipamente conform normelor în vigoare, înregistrări medicale de calitate, un număr adecvat de pacienţi care să permită rezidenţilor contactul cu o cazuistică bogată, personal angajat, un bun management al practicii, desfăşurarea de activităţi de cercetare, oferirea de îngrijiri continue; aceste cabinete trebuie să asigure accesul rezidenţilor la surse de informare: reviste, broşuri, ghiduri de practică, legislaţie în vigoare;

• la fiecare 6 luni de stagiu, medicii instructori-formatori îndrumători trebuie să realizeze o evaluare sumativă a cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor însuşite de rezidenţii îndrumaţi, ale cărei rezultate trebuie aduse la cunoştinţa acestora şi care să fie luată în considerare la evaluarea finală a rezidenţiatului;

• cabinetele unde rezidenţii de medicina familiei desfăşoară stagii trebuie inspectate periodic de evaluatori independenţi, desemnaţi de către coordonatorul de rezidenţiat; auditul educaţional trebuie să joace un rol în (re) selectarea cabinetelor de stagiu;

• instituţiile de învăţământ superior care supervizează pregătirea rezidenţilor trebuie să pună accent asupra îndeplinirii scopurilor educaţionale ca markeri ai calităţii când se (re) selectează cabinetele de medicina familiei pentru stagiul rezidenţilor;

• timpul de lucru al rezidentului în cabinetul medicului îndrumător este identic cu al acestuia; activitatea se va desfăşura atât în cabinet cât şi la domiciliul pacienţilor în timpul stagiului de medicina familiei trebuie să existe alocat timp pentru întâlnirea cu medicul de familie tutore (2 ore pe săptămână) ca şi pentru participarea la cursurile organizate pentru rezidenţi (5 ore pe săptămână în cadrul zilei la universitate).

4. Recomandări privind desfăşurarea stagiilor în spital/ambulatorii de specialitate

Stagiul în spital este o parte importantă a pregătirii rezidenţilor de medicina familiei şi trebuie să contribuie la achiziţionarea atributelor viitorului medic de familie.

Clinicile oferă posibilităţi multiple de investigare şi un management sofisticat multor condiţii medicale, servicii care nu sunt accesibile şi nici specifice medicinei de familie. Ambulatoriile de specialitate şi ambulatoriile integrate oferă cazuri clinice specifice fiecărei specialităţi asemănătoare pacienţilor care se adresează medicilor de familie.

În acest context, rezidenţii de medicina familiei trebuie să-şi dezvolte abilităţile de anamneză, examinare clinică şi să dobândească abilităţi de recomandare a investigaţiilor şi a medicaţiei şi de prim ajutor în situaţii de urgenţă medicală. În această perioadă de pregătire, ei trebuie să-şi îmbunătăţească cunoştinţele privitoare la bolile grave şi complicaţiile lor ca şi să dobândească experienţă în luarea unei game largi de decizii de management a cazuisticii medicale. Rezidenţii trebuie să înţeleagă rolul şi relaţiile dintre profesioniştii implicaţi în îngrijirile spitaliceşti. Stagiile din spital trebuie să contribuie la aprofundarea interfeţei dintre îngrijirile primare şi cele secundare de sănătate.

Spitalele care sunt alese pentru desfăşurarea stagiilor trebuie să ofere o cazuistică bogată de afecţiuni grave care, deşi rar întâlnite în medicina familiei, sunt importante pentru managementul clinic al acestor cazuri. Pregătirea trebuie să aibă loc atât la patul bolnavului cât şi în ambulatoriul clinicii.

Stagiul în spitale al rezidenţilor de medicina familiei trebuie organizat astfel încât să corespundă următoarelor recomandări:

• stagiului din clinci al rezidenţilor de medicina familiei trebuie să i se acorde aceeaşi importanţă ca şi stagiului rezidenţilor din specialitatea clinicii respective;

• rezidenţii vor fi pregătiţi în clinici universitare sau în spitale judeţene; acestea trebuie să formuleze şi să pună în practică programe educaţionale bazate pe obiectivele educaţionale specifice din curriculumul de rezidenţiat pentru medicina familiei;

• conţinutul educaţional oferit în clinicile unde se pregătesc rezidenţii de medicina familiei trebuie să fie orientat spre nevoile viitorului medic de familie;

• spitalele în care rezidenţii de medicina familiei desfăşoară stagii trebuie să aibă acces la bibliotecă şi la facilităţi educaţionale - reviste, broşuri şi alte surse de informare;

• fiecare clinică sau secţie va desemna un medic responsabil de stagiul rezidenţilor de medicina familiei, cadru universitar sau medic primar de specialitate, care va răspunde de activitatea acestora pe perioada stagiului şi de îndeplinirea obiectivelor educaţionale specifice acestuia; acesta va supraveghea rezidenţii de medicină de familie repartizaţi atât în ambulatoriu cât şi secţiile cu paturi;

• medicii specialişti care se ocupă de rezidenţii de medicina familiei trebuie să aibă o pregătire pedagogică corespunzătoare;

• medicii specialişti îndrumători de stagii trebuie să aibă întâlniri lunare cu medicii responsabili de stagiu pentru rezidenţii de medicina familiei, întâlniri în care să se evalueze procesul educaţional;

• la sfârşitul fiecărui stagiu, medicii specialişti îndrumători trebuie să realizeze o evaluare sumativă a rezidenţilor ale cărei rezultate trebuie aduse la cunoştinţa rezidentului şi care să fie luate în considerare la

evaluarea finală a rezidenţiatului;

• clinicile unde rezidenţii de medicina familiei desfăşoară stagii trebuie inspectate periodic de evaluatori independenţi, desemnaţi de către coordonatorul de rezidenţiat; auditul educaţional trebuie să joace un rol în (re) selectarea clinicilor de stagiu;

• instituţiile de învăţământ care supervizează pregătirea rezidenţilor trebuie să pună accent asupra îndeplinirii obiectivelor educaţionale ca markeri ai calităţii când se (re) selectează clinicile de stagiu;

• în fiecare stagiu, trebuie să existe alocat timp pentru întâlnirea cu medicul de familie tutore (2 ore pe săptămână) ca şi pentru participarea la cursurile organizate pentru rezidenţi (5 ore pe săptămână în cadrul zilei la universitate);

• durata efectivă a pregătirii la patul bolnavului şi în ambulatoriul de specialitate va fi de 5 ore zilnic. Cu excepţia zilelor în care sunt prevăzute întâlnirea cu medicul tutore şi cursul, 2 ore pe zi se vor organiza ateliere şi workshopuri interactive din tematica necesară a fi parcursă în vederea îndeplinirii obiectivelor educaţionale specifice (demonstraţii practice şi exersare de abilităţi, prezentări de cazuri, discuţii plenare pe tematică, rezolvare de cazuri clinice, jocuri de rol e.g.).

5. Metode de evaluare

Procesul de evaluare a rezidenţilor va fi unul continuu, medicii îndrumători, tutorele şi coordonatorii de stagii apreciind progresele din îndeplinirea sarcinilor curriculare.

Modalităţile de evaluare sunt:

Evaluarea iniţială

Se aplică la începutul rezidenţiatului în anul I când intră în stagiul de medicină de familie de 6 luni şi la finalul stagiului.

5. Scop

Determinarea nivelului iniţial de pregătire al rezidentului şi evoluţia acestuia după cele 6 luni de stagiu

6. Obiective:

• iniţierea şi întocmirea planului individual de pregătire al rezidentului

• iniţierea caietului rezidentului

7. Metode

• discuţie iniţiala formator-rezident în care formatorul întreabă şi notează aşteptările rezidentului precum şi obiectivele pe care rezidentul le are în legătura cu propria formare în medicina de familie

• rezidentul completează "Chestionarul de evaluare iniţială a rezidentului" transmis de coordonatorul de rezidenţiat şi formatorul îl punctează cu o notă de la 1 la 10 în funcţie de numărul de răspunsuri corecte

• se iniţiază caietul rezidentului

OBS: evaluarea iniţială se anexează la portofoliul rezidentului şi constituie baza pentru întocmirea **planului individual de pregătire** al rezidentului.

Evaluarea intermediară (formativă)

Se aplică pe parcursul rezidenţiatului, la finele fiecărui stagiu sau la 6 luni în cazul stagiului de medicina familiei.

8. Scop

Evaluarea stadiului de pregătire şi a nevoilor rezidentului

9. Obiective:

• reevaluarea planului personal de pregătire, adaptarea lui la nevoile de pregătire ale rezidentului

• verificarea şi îmbunătăţirea cunoştinţelor teoretice specifice, a abilităţilor practice (rezolvarea problemelor, managementul cazurilor, comunicarea cu pacienţii, experienţa clinică) a atitudinii faţă de pacienţi şi capacităţii de lucru în echipă.

10. Metode:

• evaluarea va fi realizată de către formator/medicul îndrumător de stagiu şi se va solda cu completarea formularului de evaluare care va conţine un calificativ (nesatisfăcător, satisfăcător, bine, foarte bine) şi recomandări pentru activitatea viitoare care vor fi aduse la cunoştinţa rezidentului.

• verificarea caietului rezidentului (feedback din partea formatorului/îndrumătorului de stagiu)

• actualizarea EMC a rezidentului

• autoevaluarea rezidentului

Evaluarea finală (sumativă)

Se aplică la sfârşitul perioadei de rezidenţiat.

11. Scop

• Acordarea titlului de medic specialist în M.F. şi protecţia pacientului

12. Obiective

• evaluarea cunoştinţelor teoretice necesare practicii medicinii de familie dar şi judecata clinică, diagnosticul şi managementul sindroamelor şi al simptomelor nespecifice, abordarea holistică şi comprehensivă, abilităţile de comunicare, principii de etică, abilităţi manageriale (anexa 2)

13. Metodologie de evaluare:

Evaluarea finală va lua în calcul:

• evaluările intermediare - 20% din nota finală

• participarea la cel puţin 80% din activităţile (stagiu + curs) organizate - 10% din nota finală

• publicarea, comunicarea sau postarea pe site a unui articol ştiinţific original - 10% din nota finală

• caietul rezidentului - 10% din nota finală

• examinarea finală - examenul de specialitate - 50% din nota finală constând în:

1. proba scrisă

2. proba practică - caz clinic din cabinetul medicului de familie, pacient adult şi copil.

3. proba de abilităţi practice în specificul MF

Se recomandă ca preşedintele comisiei de examinare şi, pe cât posibil, membrii comisiei de examinare să fie membri ai catedrei de medicina familiei sau medici primari medicină de familie. De asemenea se recomandă desfăşurarea examenului de specialitate pentru prezentarea de caz pentru adult şi copil şi proba practică într-un cabinet de medicină de familie.

Comisia consultativă de Medicina familiei va propune Ministerului Sănătăţii aprobarea unei metodologii unitare de îndrumare a rezidentului pe parcursul pregătirii şi de organizare a examenului de specialitate de medicina familiei, cu specificarea celor recomandate mai sus.

Anexa Nr. 2

FORMULAR DE EVALUARE A MEDICULUI REZIDENT PE PARCURSUL PREGĂTIRII ÎN REZIDENŢIAT

Nume medic rezident .....
Nume evaluator .....
Data evaluării ...../...../.....

EVALUAŢI URMĂTOARELE DOMENII:	NESATISFĂCĂTOR (1, 2, 3, 4)	SATISFĂCĂTOR (5, 6, 7)	BUN (8, 9, 10)	Nu se poate evalua Observaţii
Judecata clinică (interpretează datele anamnestice, le corelează cu datele clinice şi paraclinice pt formularea diagnosticului, analizează riscurile/beneficiile abordării terapeutice, ia decizii în situaţii dificile				
Cunoştinţe medicale extensive, actualizate, bine organizate şi aplicate				
3. Aptitudini clinice				
Aptitudini de COMUNICARE - deschis, înţelegător, empatic Explică considerentele clinice şi terapeutice în limbaj adecvat pt. pacient sau familie				
a) - **Anamneza** (logică, extinsă, orientată, eficientă) b) - **Ex. fizic** (complet, orientat/selectiv, ţintit) c) - **Aptitudini practice** (experimentat, competent, abil, efectuează corect diferite manevre)	a) b) c)			
4. Calităţi etice - integru, respectuos, onest, dezvoltă raporturi bazate pe încredere cu pacientul şi familia, informează corect şi complet				
5. Profesionalism - competent, conştiincios, cooperant, respectuos, completează lizibil şi corect documentele medicale, reevaluează datele diagnostice şi paraclinice.				
6. EMC - îşi menţine şi îmbunătăţeşte nivelul profesional prin participare la manif. ştiinţifice, prezentări de caz, articole medicale, cercetare ..... etc.				
7. Organizare (eficientă) şi management - este organizat şi eficient la locul de muncă, este punctual, are prezenţa bună, are calităţi şi aptitudini manageriale, reacţionează bine în situaţii limită.				
8. Calificativ general (media celor precedente)				

Puncte tari .....
Puncte slabe .....
De îmbunătăţit .....
Alte comentarii .....

Semnătură rezident ..... Semnătură evaluator .....

Anexa Nr. 3

FORMULAR EVALUARE MEDIC REZIDENT

Nume medic rezident .....
Nume evaluator .....
Data evaluării ...../...../.....

	EVALUAŢI URMĂTOARELE	NESATISFĂCĂTOR	SATISFĂCĂTOR	BUN	Nu se poate

	DOMENII:	(1, 2, 3, 4)	(5, 6, 7)	(8, 9, 10)	evalua Observaţii
1	**Judecata clinică** (interpretează datele anamnestice, le corelează cu datele clinice şi paraclinice pt. formularea diagnosticului, analizează riscurile/beneficiile abordării terapeutice, ia decizii în situaţii dificile				
2	**Cunoştinţe** medicale extensive, actualizate, bine organizate şi aplicate				
3	**3. Aptitudini clinice**				
4	Aptitudini de COMUNICARE - deschis, înţelegător, empatic Explică considerentele clinice şi terapeutice în limbaj adecvat pt. pacient sau familie				
5	a) - **Anamneza** (logică, extinsă, orientată, eficientă) b) - **Ex. fizic** (complet, orientat/selectiv, ţintit) c) - **Aptitudini practice** (experimentat, competent, abil, efectuează corect diferite manevre)	a) b) c)			
6	**4. Calităţi etice** - integru, respectuos, onest, dezvoltă raporturi bazate pe încredere cu pacientul şi familia, informează corect şi complet				
7	**5. Profesionalism** - competent, conştiincios, cooperant, respectuos, completează lizibil şi corect documentele medicale, reevaluează datele diagnostice şi paraclinice.				
	6. EMC - îşi menţine şi îmbunătăţeşte nivelul profesional prin participare la manif. ştiinţifice, prezentări de caz, articole medicale, cercetare, ... etc.				
	7. Organizare (eficientă) şi management - este organizat şi eficient la locul de muncă, este punctual, are prezenţa bună, are calităţi şi aptitudini manageriale, reacţionează bine în situaţii limită.				
	8. Calificativ general (media celor precedente)				

Puncte tari .....
Puncte slabe .....
De îmbunătăţit .....
Alte comentarii .....

Semnătură rezident ..... Semnătură evaluator .....

Anexa Nr. 4

BIBLIOGRAFIE ORIENTATIVĂ
Pentru Curriculum de pregătire în specialitatea de Medicina familiei

• Restian A. - Bazele Medicinei de Familie, ediţia a 3-a, Editura Medicală Bucureşti, 2009.
• Matei D. - sub redacţia - Esenţialul în Medicina Familiei, ediţia a 3-a, Editura Medicală Amaltea Bucureşti, 2016.
• Simon C, Everit H. Oxford Book of general practice. Fourth Edition, 2014, Oxford University Press. - ediţia în limba română - Editura Hipocrate Bucureşti, sub tipar, 2016.
• Jompan A. - Medicina Familiei, ed. a IX-a, Editura Eurostampa Timişoara, 2015.
• Manasia R. şi colab. Pediatrie practică. Editura U.M.F. "Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca, 2013.
• Ciofu E., Ciofu C. - Esenţialul în Pediatrie, ediţia a 2-a, Editura Medicală Amaltea, 2002.
• Nanu D., Marinescu B., Matei D., Isopescu F. - Esenţialul în obstetrică - pentru studenţi, rezidenţi de obstetrică-ginecologie şi medici de familie - Editura Medicală Amaltea Bucureşti, 2008.
• Jompan A., Dumitraşcu V. - 110 Analize comentate, Editura Eurostampa Timişoara, 2015.
• Florea L. Bărbulescu C., - Medicină de familie - ghid practic, Editura Sitech Craiova, 2011
• www.cnsmf.ro - Managementul astmului. Îndrumător pentru implementarea recomandărilor de bună

practică, CNSMF, Editura Infomedica, Bucureşti, 2009
• www.cnsmf.ro - Depresia adultului. Ghid de practică pentru medicul de familie, Editura Infomedica, Bucureşti, 2009.
• www.cnsmf.ro - Strategia OMS de Abordare Practică a Bolilor Respiratorii, WHO Practical Approach to Lung Health (PAL), Ghid operaţional pentru implementarea în asistenţa primară din România, Bucureşti, 2009.
• www.cnsmf.ro - Ghid de prevenţie, vol. 1 - 7, Programul RO19, Iniţiative în sănătatea publică, Institutul Naţional de Sănătate Publică, CNSMF, ALIAT, Bucureşti, 2016

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN REZIDENŢIATUL DE MEDICINĂ DE FAMILIE, CU TIMP PARŢIAL

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii
CURRICULUM DE PREGĂTIRE
ÎN REZIDENŢIATUL DE
MEDICINĂ DE FAMILIE, CU TIMP PARŢIAL

1.1 Definiţie: Medicina de familie este specialitatea care asigură asistenţa medicală primară şi continuă şi, prin acţiuni preventive, educaţionale, terapeutice şi de recuperare, contribuie la promovarea stării de sănătate a individului, a familiei şi colectivităţii, având următoarele funcţii:
• De asigurare a accesibilităţii populaţiei la asistenţa medicală
• De supraveghere a sănătăţii
• De prevenţie primară, secundară, terţiară
• De prevenţie specifică
• De promovare a sănătăţii
• De asigurare a îngrijirilor medicale curente
• De selecţionarea pacienţilor care au nevoie de asistenţă de specialitate
• De coordonare a serviciilor medicale în funcţie de nevoile concrete ale bolnavului
• De sinteza diagnostică şi terapeutică
• De supraveghere medicală continuă a individului, familiei şi a colectivităţii
• De recuperare şi reabilitare a bolnavilor
• De asigurare a îngrijirilor paliative şi terminale
• De cercetare ştiinţifică specifică

1.2 Durata rezidenţiatului - 5 ani
Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.
Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU).
1 credit = 25 ore de instruire
Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.
La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.
Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.
Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

1.3 Obiective generale
Absolvenţii rezidenţiatului de medicină generală vor trebui să fie capabili să îndeplinească următoarele activităţi:
1. Să asigure asistenţa medicală primară, preventivă şi curativă, rezolvând cat mai bine problemele de sănătate cu care sunt confruntaţi.
2. Să acorde asistenţă medicală preventivă omului sănătos, familiei şi colectivităţii.
3. Să acorde tuturor pacienţilor asistenţă medicală de prim contact, asumându-şi responsabilitatea deciziei iniţiale şi toate problemele medicale pe care le prezintă pacienţii lor şi să apeleze în timp util la ceilalţi medici specialişti.
4. Să acorde asistenţă medicală de urgenţă adecvată tuturor cazurilor în care vor fi solicitaţi ca medici de prim contact.
5. Să asigure asistenţă medicală continuă tuturor pacienţilor lor, luând în considerare dimensiunile bio-medicale, psihologice şi socio-culturale ale fiecărui pacient.
6. Să medieze în mod corect relaţiile pacientului cu sistemul de asistenţă medicală şi să poată lucra şi echipa de asistenţă medicală.
7. Să elaboreze şi să aplice programe de măsuri preventive cu scopul menţinerii şi îmbunătăţirii stării de sănătate a populaţiei.

1.4 Structura stagiilor
5 ANI DE PREGĂTIRE

Stagiul	Denumirea stagiului	Durata
1.4.1	Medicină de familie	9 luni
1.4.2	Medicină internă	8 luni
1.4.3	Pediatrie	8 luni
1.4.4	Chirurgie generală	4 luni
1.4.5	Obstetrică-ginecologie	3 luni

1.4.6	Oncologie medicală	3 luni
1.4.7	Boli infecţioase	2 luni
1.4.8	Psihiatrie	2 luni
1.4.9	Dermato-venerologice	2 luni
1.4.10	Neurologie	2 luni
1.4.11	Diabet	2 luni
1.4.12	Epidemiologie şi management sanitar	2 luni
1.4.13	Bioetică	1 lună
1.4.14	Medicină de familie	12 luni

ANUL I ŞI ANUL II
CONŢINUTUL STAGIILOR
1.4.1 Stagiul de medicină de familie
1.4.1.1 Tematica introductivă în M.F (100 ore)
1. Introducere în problematica M.F
2. Condiţiile de lucru ale M.F
3. Descrierea cabinetului
4. Echipa de lucru a M.F
5. Locul M.F în medicina modernă
6. Obiectul şi metodologia M.F
7. Principiile M.F
8. Funcţiile M.F
9. Definiţia şi conţinutul M.F
10. Rolul M.F în sistemul asigurărilor medicale
11. Activitatea preventivă în M.F
12. Activitatea curativă în M.F
13. Asistenţa medicală a familiei
14. Asistenţa medicală a unei colectivităţi
15. Relaţiile M.F cu celelalte specialităţi
1.4.1.2 Baremul activităţilor practice
1. Prezentarea cabinetului şi a echipei de lucru: 1
2. Participarea la consultaţiile curente: 30
3. Participarea la consultaţiile preventive: 20
4. Participarea la vizitele la domiciliu: 10
5. Acordarea primului ajutor medical: 10
6. Completarea unor documente: 10
7. Efectuarea unor sinteze diagnostice şi terapeutice: 10
8. Analiza unor probleme epidemiologice: 5
9. Monitorizarea unor bolnavi cronici: 20
10. Asistenţa medicală a copilului: 20
11. Asistenţa medicală a bătrânului: 20
1.4.2 Stagiul de medicină internă
1.4.2.1 Tematica lecţiilor conferinţă adaptate obiectivelor şi funcţiilor medicinii de familie (80 ore).
1. Traheobronşite acute
2. Bronhopneumonii
3. Pneumopatiile acute
4. Astm bronşic
5. Bronhopatii cronice obstructive
6. Bronşectazii
7. Embolia pulmonară
8. Edem pulmonar
9. Pneumotorax spontan
10. Cancer bronho-pulmonar
11. Pleureziile
12. Insuficienţa respiratorie
13. Tulburări de ritm şi de conducere
14. Cardiopatia ischemică
15. Pericarditele şi miocarditele
16. Afecţiuni valvulare
17. HTA şi criza hipertensivă
18. Insuficienţa cardiacă
19. Arteriopatii acute şi cronice
20. Insuficienţa venoasă, varice, hemoroizi
21. Lipotimia, sincopa, colapsul, şocul
22. Cefaleea şi migrena
23. Gastritele
24. Ulcerul gastro-duodenal
25. Cancerul gastric
26. Hepatitele acute şi cronice
27. Ciroza hepatică
28. Bolile colecistului
29. Afecţiuni pancreatice
30. Icterul
31. Hemoragiile digestive
32. Constipaţia
33. Colonul iritabil şi colita ulcerativă
34. Cancerul colo-rectal
35. Infecţii urinare şi ale tractului urinar

36. Glomerulonefritele
37. Insuficienţa renală
38. Sindromul nefrotic
39. Lupusul eritematos sistemic
40. Poliartrita reumatoidă
41. Artritele
42. Artrozele
43. Spondilozele şi lombalgiile
44. Guta
45. Piciorul dureros
46. Epicondilita, tenosinovite, bursite
47. Osteoporoza
48. Obezitatea
49. Diabetul zaharat
50. Sindromul hipoanabolic
51. Anemiile
52. Adenopatiile
53. Leucemiile
54. Limfoamele
55. Sindroame hemoragice
56. Intoxicaţii acute cu: alcool etilic, alcool metilic, substanţe organo-fosforice, substanţe organoclorurate, barbiturice, ciuperci, cianuri, droguri halucinogene
57. Intoxicaţiile cronice profesionale şi neprofesionale
58. Tuberculoza pulmonară şi extrapulmonară.

1.4.2.2 Baremul activităţilor practice

1. Examinarea clinică a bolnavului: 300
2. Interpretarea examenului radiologic şi afecţiunile prevăzute şi tematica pe aparate şi sisteme: 30
3. Interpretarea rezultatelor de la explorările respiratorii (spirometrie determinarea gazelor sanguine): 30
4. Interpretarea unei EKG: 30
5. Interpretarea principalelor date ecografice şi endoscopice pentru patologia prevăzută şi programa: 30
6. Interpretarea oscilometriei: 10
7. Tehnici de resuscitare cardio-respiratorii: 10
8. Interpretarea rezultatelor de sânge periferic şi măduvă: 10
9. Interpretarea rezultatelor obţinute prin tehnicile de explorare a secreţiei gastrice: 10
10. Sondajul şi spălătura gastrică: 5
11. Examenul de fund de ochi: 10
12. Interpretarea datelor de explorare funcţională renală, hepatică, pancreatică: 30
13. Recoltarea şi interpretarea examenului coprologic: 5
14. Alimentaţia omului sănătos: 50
15. Regimul alimentar al omului bolnav pe principalele grupe de afecţiuni: cardiace, gastrointestinale, hepatice, biliare, pancreatice, renale, boli alergice, metabolice: 50
16. Puncţia pleurală: 5

1.4.3 Stagiul de pediatrie

1.4.3.2 Tematica lecţiilor conferinţă adaptate obiectivelor şi funcţiilor medicinii de familie (80 ore)

1. Creşterea şi dezvoltarea copilului
2. Alimentaţia sugarului şi copilului sănătos
3. Malnutriţia protein-energetică
4. Rahitismul
5. Diabetul copilului
6. Anemiile
7. Sindroame hemoragice
8. Leucemiile acute limfoblastice şi non-limfoblastice
9. Limfoamele maligne hodgkiniene şi non-hodgkiniene
10. Malformaţii congenitale
11. Principii de diagnostic şi tratament ale bolii atopice
12. RAA şi cardiopatia reumatismală
13. Artritele cronice juvenile
14. Sindromul febril prelungit
15. Durerea toracică la copil şi adolescent
16. Infecţiile tractului respirator superior
17. Amigdalitele
18. Sinuzitele
19. Otita medie acută şi cronică.
20. Bronşiolita acută
21. Bronhopneumonia
22. Pneumoniile acute şi cronice
23. Miocarditele
24. Pericarditele
25. Endocarditele infecţioase
26. Tulburări de ritm şi de conducere
27. Tuberculoza pulmonară şi extrapulmonară la copil
28. Stomatitele, glositele şi cheilitele
29. Hemoragiile digestive la un nou născut şi copil
30. Diareea cronică şi sindromul de malabsorbţie
31. Parazitozele digestive
32. Hepatitele acute şi cronice
33. Sindromul nefrotic
34. Glomerulonefritele acute

35. Insuficienta renală şi cronică
36. Enurezisul şi encoprezisul
37. Urgenţe pediatrice majore:
• convulsiile
• intoxicaţiile acute
• înţepături de insecte veninoase
• muşcături de animale
• insolaţia
• şocul
• insuficienţa cardio-respiratorie
• sindroame de deshidratare acută
• comele
38. Probleme medicale ale adolescentului: creşterea şi dezvoltarea pubertară.
Aspecte de patologie specifică a adolescentului.
1.4.3.2. Baremul activităţilor practice
1. Examinarea clinică a copilului: 50
2. Măsurători antroprometrice şi interpretarea lor la copilul de diferite vârste: 50
3. Aprecierea creşterii şi dezvoltării copilului: 50
4. Puncţii şi recoltări venoase la sugar şi copil: 50
5. Instalarea unui cateter venos: 10
6. Cateterism vezical la copilul de ambele sexe şi la diferite vârste: 5
7. Interpretarea examenului de sânge periferic şi LCR: 20
8. Examen otoscopic la sugar şi copilul mare: 10
9. Examenul fundului de ochi: 10
10. Interpretarea EKG-ului la sugar şi copilul mare: 20
11. Interpretarea probelor funcţionale respiratorii: 10
12. Interpretarea probelor hepatice: 30
13. Interpretarea probelor renale: 30
14. Interpretarea probelor de digestie: 30
15. Interpretarea radiografiei toracice: 20
16. Interpretarea radiografiei schelet: 20
17. Interpretarea radiografiei craniene: 10
18. Interpretarea radiografiei gastro-intestinale: 20
19. Interpretarea urografiei: 5
20. Efectuarea bilanţului stării de sănătate a copilului 0 - 18 ani pe etape: 50
21. Urmărirea epidemiologică şi igienică a colectivităţilor de copii: 30
22. Prescrierea medicamentelor în funcţie de vârsta: 50
23. Stabilirea necesităţilor nutriţionale la copii între 0 - 1 an, 1 - 3 ani, 4 - 7 ani, 7 - 14 ani şi adolescenţi: 50
24. Alimentaţia nou-născutului, sugarului şi copilului pe etape de vârsta (alimentaţia naturală, preparate dietetice): 50
25. Preluarea copilului la domiciliu: 10
1.4.4 Stagiul de chirurgie generală şi specialităţi chirurgicale: orl, oftalmologie, urologie, traumatologie
1.4.4.1 Tematica lecţiilor conferinţă adaptate obiectivelor şi funcţiilor medicinii de familie (40 ore)
1. Plăgile
2. Hemoragii posttraumatice
3. Arsurile
4. Degerăturile
5. Electrocutarea
6. Entorse
7. Luxaţii
8. Fracturi
9. Rinita acută
10. Sinuzita acută
11. Laringita acută
12. Angine acute
13. Flegmon amigdalian
14. Epistaxis
15. Otita acută
16. Traumatisme fizice, chimice şi termice ale ochiului
17. Ochiul roşu şi dureros
18. Cataractele
19. Glaucomul
20. Hemoragia digestivă superioară
21. Hemoragia digestivă inferioară
22. Complicaţiile ulcerului gastro-duodenal
23. Litiaza biliară
24. Colecistita acută
25. Pancreatita acută
26. Cancerul de cap de pancreas
27. Abdomenul acut chirurgical
28. Apendicita acută
29. Peritonitele
30. Ocluzia intestinală
31. Icter mecanic
32. Cancer gastric
33. Cancer de colon
34. Cancer de rect

35. Litiaza renală
36. Adenom de prostată
37. Cancer de prostată
38. Retenţia acută de urină
39. Boli inflamatorii ale organelor genitale masculine
40. Tumorile sânului
1.4.4.2 Baremul activităţilor practice
1. Sutura plăgilor: 20
2. Hemostaza provizorie: 20
3. Tamponament nazal anterior şi posterior şi epistaxis: 10
4. Aspiraţia nazală: 10
5. Extragerea corpilor străini din canalul auditiv şi din fosele nazale: 10
6. Inhalaţii: 10
7. Pulverizări: 10
8. Administraţiile de aerosoli: 10
9. Instilaţia şi spălătura auriculară: 10
10. Fundul de ochi: 20
11. Acuitatea vizuală: 30
12. Acuitatea cromatică: 30
13. Spălătura oculară: 20
14. Instilaţia oculară: 20
15. Îndepărtarea corpilor străini oculari: 5
16. Reducerea luxaţiilor: 5
17. Imobilizarea cu pansamente compresive şi gipsate: 10
18. Incizia şi drenajul unor colecţii: 5
19. Denudare venoasă: 10
20. Perfuzii şi transfuzii: 30
21. Paracenteza evacuatoare: 10
22. Puncţie articulară: 5
23. Infiltraţii: scapulohumerală, canal carpian, epicondiliană lombară, suboccipitală, genunchi, loco dolenţi: 20
24. Traheostomie
25. Spălătura gastrică şi intestinală: 5
26. Puncţie vezicală
27. Sondaj vezical: 5
1.4.5 Stagiul de obstetrică-ginecologie
1.4.5.1 Tematica lecţiilor conferinţă adaptate obiectivelor şi funcţiilor medicinii de familie (40 ore)
1. Noţiuni de planning familial
2. Diagnosticul de sarcină
3. Sarcina normală
4. Sarcina cu risc obstetrical crescut
5. Sarcina patologică
6. Lăuzia
7. Iminenţa de avort
8. Placenta praevia
9. Eclampsia
10. Apoplexia utero-placentară
11. Metroragiile
12. Sarcina extrauterină
13. Vulvovaginita acută
14. Boala inflamatorie pelviană
15. Fibrom uterin
16. Cervicite acute şi cronice
17. Cancer genito-mamar
1.4.5.2 Baremul activităţilor practice
1. Examenul clinic şi genital al femeii gravide: 50
2. Asistarea naşterii normale: 30
3. Naşterea patologică: 5
4. Perineotomie şi perineorafie: 5
5. Colporafie
6. Tamponament şi hemoragiile genitale: 5
7. Recoltarea: 10
8. Indicarea metodelor contraceptive: 20
9. Montarea unui sterilet: 5
1.4.6 Stagiul de oncologie medicală
A. Tematica cursurilor adaptată obiectivelor şi funcţiilor medicinei de familie (40 ore)
1. Etiologia cancerului
- factori de risc ambientali (fizici, chimici, virali)
- factori de risc comportamentali (fumat, alcool, alimentaţie)
- factori de risc constituţionali (hormonali, genetici, imunologici)
2. Factori de pronostic în cancer
- factori legaţi de tumoră
- factori legaţi de gazdă
3. Principii şi metode de diagnostic în cancer
- diagnosticul clinic (semne directe şi indirecte)
- diagnosticul biologic
- diagnosticul imagistic (metode neinvazive şi invazive)
- particularităţile diagnosticului în cancer. Dificultăţi şi erori.

4. Rolul chirurgiei în oncologie
- rolul chirurgiei în profilaxia cancerului
- rolul chirurgie în diagnosticul cancerului
- rolul chirurgiei în tratamentul cancerului
- principiile tratamentului chirurgical
5. Principiile radioterapiei în oncologie
- definiţia şi scopurile radioterapiei în oncologie
- tipuri şi surse de radiaţii utilizate
- mărimi şi unităţi de măsură în radioterapie
- bazele fizice şi biologice ale radioterapiei
- tipuri de iradiere
- incidentele şi complicaţiile radioterapiei
6. Bazele teoretice ale chimioterapiei cancerului
- date generale
- cinetica celulare
- mecanismul de acţiune al citostaticelor
- rezistenţa la citostatice
- căi de administrare a citostaticelor
- indicaţiile şi contraindicaţiile chimioterapiei
- incidentele şi complicaţiile chimioterapiei
- tratamentul efectelor secundare ale citostaticelor
- clasificarea citostaticelor
- evaluarea răspunsului la chimioterapie
- principii generale privind cercetarea şi caracterizarea de noi medicamente antineoplazice
7. Principiile tratamentului hormonal în oncologie
- principalele efecte ale hormonilor în cancer
- principalele obiective ale tratamentului hormonal
- clasificarea hormonilor. Principalii agenţi terapeutici utilizaţi în hormonoterapia cancerului.
8. Urmărirea bolnavului
9. Infecţiile în cancer
10. Complicaţiile cancerului
11. Urgenţele în oncologie
12. Durerea în cancer
- anatomia şi fiziologia durerii
- sindroame dureroase în cancer
- tratamentul durerii în cancer
13. Tratamentele paleative în cancer
14. Aspecte de psiho-oncologie
15. Alimentaţia în oncologie
16. Principii de screening. Prevenirea şi depistarea precoce a cancerului şi educarea sanitară a populaţiei
17. Leziunile precursoare ale malignităţii. Definiţie, clasificare, diagnostic, tratament
18. Cancerul pielii (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)
19. Melanomul malign (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)
20. Cancerul bronhopulmonar (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)
21. Cancer ale sferei capului şi gâtului (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)
22. Cancerul esofagului (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)
23. Cancerul stomacului (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)
24. Cancerul colonului (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)
25. Cancerul rectului (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)
26. Cancerul glandei mamare (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)
27. Cancerul colului uterin (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)
28. Cancerul corpului uterin (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)
29. Cancerul ovarului (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)
30. Cancerul prostatei (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)
31. Cancerul la copii. Nefroblastomul. Neuroblastomul. Retinoblastomul. Tumorile de celule germinale (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)
B. Baremul activităţilor practice
1. Examen chimic general şi loco-regional al bolnavului oncologic
2. Examen al ariilor ganglionare superficiale
3. Examen general al tegumentelor şi mucoaselor
4. Examen al cavităţii bucale
5. Examen al sânului
6. Examen ginecologic şi examen citologic cervico-vaginal
7. Tuşeu rectal şi examen al prostatei

8. Interpretarea explorărilor biologice şi imagistice
1.4.7 Stagiul de boli infecţioase
1.4.7.1 Tematica lecţiilor conferinţă adaptate obiectivelor şi funcţiilor medicinii de familie (20 ore)
1. Rujeola
2. Rubeola
3. Varicela
4. Gripa
5. Parotidita
6. Infecţii cu protozoare şi metazoare
7. Boala diareică acută
8. Mononucleoza infecţioasă
9. Zona zoster
10. Scarlatina
11. Hepatitele virale acute
12. Febra tifoidă
13. Salmonelozele
14. Toxiinfecţiile alimentare
15. Tetanos
16. Meningite
17. Encefalite
18. Holera
19. Enterocolite
20. SIDA şi infecţia HIV la adult şi copil
21. Antibiotice
1.4.7.2 Baremul activităţilor practice
1. Interpretarea rezultatelor obţinute la hemocultură: 10
2. Interpretarea rezultatelor examenului coprologic: 10
3. Interpretarea analizelor markerilor virali hepatici: 10
4. Ancheta epidemiologică, recoltarea produselor biologice şi transportul lor: 20
1.4.8 Stagiul de psihiatrie
1.4.8.1 Tematica lecţiilor conferinţă adaptate obiectivelor şi funcţiilor medicinii de familie (20 ore)
1. Normalitate, anormalitate şi boala psihică
2. Tulburări psihopatologice corelate bolilor somatice
3. Reacţii psihopatologice
4. Neurastenia şi tulburările de somatizare
5. Tulburări psihopatologice ale alimentaţiei, somnului şi sexualităţii
6. Psihozele endogene
7. Tulburări determinate de consumul de alcool, droguri şi tutun
8. Delirium tremens
9. Demente
10. Anxietatea şi atacurile de panică
11. Depresia
12. Personalităţi particulare şi patologice
1.4.8.2 Baremul activităţilor practice
1. Examinarea pacientului şi perspectiva psihopatologică (observarea expresivităţii şi comportamentului, dialogul): 30
2. Interviuri şi chestionare semistructurate şi structurate ale psihopatologiei generale: 20
3. Anamneza biografica. Foaia de observaţie standardizată şi psihiatrie: 20
4. Scale de evaluare cantitativă a anxietăţii şi depresiei: 10
5. Scale de evaluare comportamentală a deficitelor şi dizabilităţilor comportamentele şi psihice. Problema evaluării handicapului psihic din perspectiva exercitării rolurilor sociale: 10
6. Evaluarea reţelei de suport social şi rolul ei şi evoluţia tulburărilor psihice: 10
7. Evaluarea interacţiunilor intrafamiliale şi relaţia cu familia ce are în componenţă un bolnav psihic: 10
8. Evaluarea riscului suicidar: 5
9. Modalităţi de intervenţie şi situaţii de criză psihologică: 10
10. Tehnici de psihoterapie: 10
1.4.9 Stagiul dermato-venerologie
1.4.9.1 Tematica lecţiilor conferinţă adaptate obiectivelor şi funcţiilor medicinii de familie (20 ore)
1. Dermatozele
2. Dermatita de contact
3. Eczeme
4. Infecţii streptococice ale pielii
5. Infecţii stafilococice ale pielii
6. Urticaria şi angioedemul
7. Eczema sugarului şi a copilului mic
8. Boli de colagen
9. Boli buloase
10. Bolile arterelor şi venelor
11. Afecţiuni ale unghiilor, părului, glandelor sebacee şi sudoripare
12. Afecţiuni ale mucoasei bucale şi genitale
13. Boli cu transmitere sexuală
14. Psoriazis
15. Pemfigus
16. Lichenul plan şi erupţii lichenoide
17. Tumori cutanate benigne şi maligne
18. Scabia
19. Pediculoza
1.4.9.2 Baremul activităţilor practice

1. Semne importante pentru diagnosticul clinic: 10
2. Interpretarea examenului micologic: 10
3. Interpretarea examenului bacteriologic: 10
4. Interpretarea examenului serologic şi ultramicroscopic: 5
5. Drenaj de colecţii şi evacuarea de hematoame: 5
6. Electrocauterizări: 5
7. Prescrierea şi utilizarea preparatelor dermatologice pentru afecţiunile menţionate: 10
8. Biopsia cutanată: 5
1.4.10 Stagiul de neurologie
1.4.10.1 Tematica lecţiilor conferinţă adaptate obiectivelor şi funcţiilor medicinii de familie (20 ore)
1. Cefaleea şi migrena
2. Vertijul
3 Tremurăturile
4. Boala Parkinson
5. Epilepsia
6. Scleroza multiplă
7. Polinevritele
8. Accidentele vasculare cerebrale
9. Comele
1.4.10.2 Baremul activităţilor practice
1. Examinarea bolnavului neurologic: 20
2. Puncţia lombară: 5
3. Interpretarea examenului LCR: 5
1.4.11 Stagiul de diabet şi boli de nutriţie
1.4.11.1 Tematica lecţiilor conferinţă adaptate obiectivelor şi funcţiilor medicinii de familie (20 ore)
1. DZ. Diagnostic, clasificare, patogenie
2. DZ aspecte clinice, factori de risc, investigaţii paraclinice
3.-4. DZ tratament-principii, tipuri de insulină, tipuri de ADO (2 cursuri)
5. DZ complicaţii, evoluţie, prognostic
6. DZ rezistenţa la insulină
7. DZ dispensarizare, ghiduri de practică
1.4.11.2 Baremul activităţilor practice
- prezentarea ghidurilor de practică pentru medicii de familie
- prezentarea DZ tip II, metode de dispensarizare prin medicul de familie
- examinarea clinică iniţială a pacientului cu DZ
- investigaţii paraclinice la prima vizită la medicul de familie
- realizarea monitorizării prin hemoglobina glicozilată, microalbuminurie
- efectuarea fundului de ochi
- examinarea piciorului diabetic
- principii de întocmire a dietei pentru DZ Tip II
- realizarea unor diete cu 160 g, 180 g, 200 g carbohidraţi
- scheme terapeutice
- prevenirea complicaţiilor
1.4.12 Stagiul de epidemiologie şi management sanitar
1.4.12.1.a Tematica lecţiilor conferinţă adaptate obiectivelor şi funcţiilor medicinii de familie (10 ore)
1. - Epidemiologia definiţie, domenii de activitate, epidemiologia bolilor transmisibile şi epidemiologia bolilor netransmisibile
2. - Epidemiologia de teren
3. - Prevenirea şi controlul infecţiilor nosocomiale
4. - Sănătate publică, educaţia pentru sănătate
5. - Servicii de igiena alimentaţiei
6. - Servicii de igiena mediului, igiena şcolară, colectivităţilor
7. - Elemente de biostatistică, indicatori statistici
1.4.12.1.b Tematica lecţiilor conferinţă adaptate obiectivelor şi funcţiilor medicinii de familie (10 ore)
1. Sistemele de sănătate
2. Locul medicinii de familie şi sistemele de sănătate
3. Sistemul asigurărilor sociale de sănătate
4. Relaţiile medicinii de familiei cu asigurările sociale de sănătate
5. Evaluarea stării de sănătate a unei colectivităţi
6. Managementul cabinetului de medicina de familie
1.4.12.2.a Baremul activităţilor practice de epidemiologie epidemiologia bolilor netransmisibile, efectuarea unei anchete epidemiologice
1. evaluarea riscului de îmbolnăvire
2. epidemiologia bolilor transmisibile, efectuarea unei anchete epidemiologice
3. prevenirea şi controlul infecţiilor nosocomiale
4. noţiuni despre dezinfecţii, sterilizare, decontaminare, curăţare
5. produse biocide noi
6. aprecierea stării de sănătate a unei colectivităţi
7. elaborarea de programe profilactice privind condiţiile de igienă din colectivităţi
8. proiectarea şi realizarea programelor de vaccinări
9. supravegherea şi controlul sterilizării şi unităţilor sanitare
10. recoltarea de probe pentru analiza factorilor de mediu extern (apă, aer, sol)
11. interpretarea de probe pentru analiza factorilor de mediu extern
12. recoltarea de probe pentru analiza alimentelor
13. aprecierea dezvoltării fizice a şcolarilor
14. aprecierea dezvoltării psihice a şcolarilor
15. evaluarea regimului de activitate al şcolarilor
16. realizarea unui program de acţiuni privind educaţia pentru sănătate (individual, familial, pe grupe,

colectivităţi)
1.4.12.2.b Baremul activităţilor practice de management sanitar
1. Discutarea legii asigurărilor sociale de sănătate: 5
2. Calcularea indicatorilor de sănătate ai unei colectivităţi: 5
3. Managementul unui cabinet de medicină de familie: 5
4. Gestiunea unui cabinet de medicină de familie: 5
1.4.13 Modulul de bioetică
TEMATICĂ CURS (20 ore)
I. Introducere în Bioetică - 2 ore
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică
II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie, etc.)
III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient
V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă
VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative
VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant
IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică
A.8.2 TEMATICA SEMINARIILOR
I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore
II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă

3. Rolul comitetelor de etică din spitale
V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
VI. Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore
1.4.14 Stagiul de medicină de familie - (180 ore)
INTRODUCERE: în anul III rezidenţii urmează o pregătire specifică medicinii de familie.
Aceasta pregătire constă din:
• Activitate practică curentă la dispensarele de medicină generală sub îndrumarea medicilor primari sau instructori de medicină generală
• Seminarii ţinute de medicii instructori de medicină generală
• Cursuri pe probleme specifice de medicină de familie privind bazele Medicinii de familie, ţinute de cadre didactice de medicină de familie sau instructori acreditaţi şi acest sens de Centrul Naţional de Perfecţionare în Domeniul Sanitar
• Elaborarea şi susţinerea de referate pe probleme specifice sub îndrumarea medicilor primari sau instructori de medicină de familie
• În general rezidenţii vor efectua stagiu practic de 4 zile pe săptămână (o zi pe săptămână vor efectua pregătirea sub formă de curs şi seminarii, 4 ore curs şi 3 ore seminarii.
• Seminariile se vor ţine din tematica cursurilor sau din alte teme specifice care nu au putut fi cuprinse în tematica cursurilor de medicină de familie
• Medicii instructori acreditaţi vor efectua evaluarea periodică şi finală privind modul în care au fost realizate obiectivele propuse.
1.4.14.1 Tematica cursurilor de medicină de familie
1. Particularităţile M.F
2. Caracterul interdisciplinar al M.F
3. Pacientul sănătos şi pacientul bolnav
4. Relaţia dintre normal şi patologic
5. Despre conceptul de sănătate
6. Problemele medicale ale omului sănătos
7. Etapele de dezvoltare ale fiinţei umane
8. Nevoile medicale ale fiecărei etape
9. Activitatea preventivă în M.F
10. Importanţa prevenţiei primare
11. Promovarea sănătăţii în M.F
12. Despre conceptul de boală
13. Despre conceptul de bolnav
14. Trecerea de la sănătate la boală
15. Patogenia psihosomatică
16. Rolul stresului şi patologia umană
17. Importanţa particularităţilor individuale
18. Particularităţile consultaţiilor în M.F
19. Sursele de informaţie şi M.F
20. Importanţa comunicării în M.F
21. Particularităţile diagnosticului în M.F
22. Strategia investigaţiilor paraclinice
23. Particularităţile tratamentului în M.F
24. Supravegherea tratamentului în M.F
25. Psihoterapia şi M.F
26. Terapiile alternative
27. Asistenţa medicală la domiciliu
28. Îngrijirile paleative
29. Rolul familiei şi viaţa individului
30. Structura şi funcţiile familiei
31. Ciclurile familiei
32. Problemele medicale ale familiei
33. Asistenţa medicală a unei colectivităţi
34. Asistenţă de M.F şi mediul rural
35. Bolile sociale
36. Atitudinea M.F în faţa unui bolnav cu o simptomatologie comună
37. Atitudinea M.F în faţa unei adenopatii
38. Atitudinea M.F în faţa unei astenii
39. Atitudinea M.F în faţa unei anxietăţi
40. Atitudinea M.F în faţa unei cianoze
41. Atitudinea M.F în faţa unei convulsii
42. Atitudinea M.F în faţa unei depresii
43. Atitudinea M.F în faţa unei cefalei
44. Atitudinea M.F în faţa unei diarei
45. Atitudinea M.F în faţa dispneei
46. Atitudinea M.F în faţa unei dureri precordiale
47. Atitudinea M.F în faţa unei dureri lombare
48. Atitudinea M.F în faţa unei febre
49. Atitudinea M.F în faţa unei hemoragii digestive
50. Atitudinea M.F în faţa unei hemoragii genitale

51. Atitudinea M.F în faţa unei hematurii
52. Atitudinea M.F în faţa unei insomnii
53. Atitudinea M.F în faţa unui icter
54. Atitudinea M.F în faţa unei palpitaţii
55. Atitudinea M.F în faţa unui tremor
56. Atitudinea M.F în faţa unei stări confuzionale
57. Diagnosticul diferenţial în M.F
58. Dificultăţile de diagnostic în M.F
59. Sinteza diagnostică şi M.F
60. Îngrijirea bolnavului cu infecţii ale căilor respiratorii superioare
61. Îngrijirea bolnavului cu astm bronşic
62. Îngrijirea bolnavului cu BPOC
63. Îngrijirea bolnavului cu HTA
64. Îngrijirea bolnavului cu boală coronariană
65. Îngrijirea bolnavului cu insuficienţă cardiacă
66. Îngrijirea bolnavului cu ulcer gastric şi duodenal
67. Îngrijirea bolnavului cu boală de reflux esofagian
68. Îngrijirea bolnavului cu hepatita cronică
69. Îngrijirea bolnavului cu intestin iritabil
70. Îngrijirea bolnavului cu anemie feriprivă
71. Îngrijirea bolnavului cu diabet zaharat
72. Îngrijirea bolnavului cu dislipidemie
73. Îngrijirea bolnavului cu obezitate
74. Îngrijirea bolnavului cu infecţie urinară
75. Îngrijirea bolnavului cu insuficienţă renală
76. Îngrijirea bolnavului cu accident vascular cerebral
77. Îngrijirea bolnavului cu artroze
78. Îngrijirea bolnavului cu artrită reumatoidă
79. Îngrijirea bolnavului cu dureri lombare
80. Îngrijirea bolnavului cu spondilita anchilozantă
81. Îngrijirea bolnavului cu psihoza de involuţie
82. Îngrijirea bolnavului cu boala Parkinson
83. Managementul cabinetului de M.F
84. Drepturile pacientului
85. Obligaţiile M.F
86. Probleme de etică şi deontologie
87. Răspunderea M.F
88. Informatizarea activităţii de M.F
89. Posibilităţile şi limitele M.F

1.4.14.2 Tematica seminariilor

În tematica seminariilor vor putea fi incluse următoarele grupe de probleme.

a. Istoria naturală a bolilor (efectuare şi interpretare de cazuri)

b. Evaluarea riscului primar pentru diferite afecţiuni (analize de cazuri şi elaborare de modele de investigaţie)

c. Evaluarea riscului secundar pentru complicaţii şi agravări ale unor afecţiuni (analize de cazuri şi elaborare de modele de investigaţie)

d. Evaluarea riscului pentru femeia gravidă şi noul născut (elaborare de riscograme)

e. Îngrijirea sugarului la domiciliu

f. Sindroame mai frecvente în MF

g. Abordarea consultaţiei primare de M.F (elaborare de modele pentru diverse situaţii - pacienţi cu acuze simptomatice minore, cu semne clinice izolate sau grupate, etc.)

h. Strategia de investigaţii paraclinice (analize de cazuri)

i. Elaborarea diagnosticului în condiţiile asistenţei primare de M.F(analiză de cazuri, rezolvări de probleme)

j. Sinteza diagnostică şi terapeutică în M.F

k. Programul terapeutic în practica de M.F (analiză de caz, rezolvări de probleme)

l. Supravegherea tratamentului în MF

m. Programul profilactic şi practica de M.F (analiză de caz, rezolvări de probleme)

n. Managementul cabinetului de M.F (elaborarea de Programe manageriale pe teme date)

o. Cercetarea ştiinţifică şi M.F (elaborarea de planuri de studii în cercetări pe teme date)

p. Comunicarea în M.F

1.4.14.3 Baremul activităţilor practice şi dispensar

A. Activitatea în cabinetul de medicină de familie va cuprinde:

• Participarea la consultaţiile efectuate de medicul primar sau instructor MF şi discuţia cazurilor: 300
• Efectuarea personală de investigaţii paraclinice accesibile: 100
• Participarea la consultaţiile efectuate de medicul instructor la domiciliul pacienţilor: 100
• Analiza unor cazuri interdisciplinare: 50
• Efectuarea unor sinteze diagnostice şi terapeutice: 50
• Analiza unor familii cu probleme medicale: 30
• Efectuarea monitorizării clinice a unor bolnavi cronici la domiciliu: 50
• Participarea la acordarea ajutorului de urgenţă şi toate condiţiile de necesitate: 50
• Participarea la elaborarea tuturor tipurilor de documente medicale: 50
• Participarea la activităţile de asistenţă comunitară în care este implicată unitatea sanitară respectivă: 50
• Participarea la activităţile manageriale ale unităţii: 30
• Efectuarea nemijlocită de acţiuni de educaţie pentru sănătate: 30
• Adunarea de date pentru efectuarea unui studiu pe o tema dată sau aleasă: 10
• Elaborarea de planuri terapeutice şi discutarea lor: 100
• Elaborarea de planuri profilactice şi discutarea lor: 50

• Efectuarea personală/participarea la efectuarea actelor terapeutice care se execută în unitatea respectivă: 50
• Efectuarea de rapoarte medicale (analiza stării de sănătate, a morbidităţii etc.): 30
B. În decursul activităţii efectuate în dispensar medicul primar sau instructor îl va îndruma pe rezident sa rezolve corect probleme caracteristice în toate domeniile de asistentă de MF adică:
• Asistenţa medicală a omului sănătos de diferite vârste.
• Asistenţa pacientului cu acuze simptomatice, semne izolate sau grupate
• Asistenţa de urgenţă
• Asistenţa gravidei şi a noului născut
• Asistenţa copilului şi adolescentului
• Asistenţa bolnavilor cronici
• Asistenţa bătrânilor
• Asistenţa comunitară
• Management sanitar(la nivelul asistenţei primare)
• Educaţia pentru sănătate
• Asistenţa şi îngrijirea bolnavilor la domiciliu, etc.
• Asistenţa familiei
MEDICINĂ DE FAMILIE
CU TIMP PARŢIAL DE PREGĂTIRE
5 ani
STAGII PRACTICE ŞI CURSURI CONFERINŢĂ

Stagiul	Denumirea stagiului	durata
1.4.1	Medicină de familie	9 luni
1.4.2	Medicină internă	8 luni
1.4.3	Pediatrie	8 luni
1.4.4	Chirurgie generală	4 luni
1.4.5	Obstetrică-ginecologie	3 luni
1.4.6	Oncologie medicală	3 luni
1.4.7	Boli infecţioase	2 luni
1.4.8	Psihiatrie	2 luni
1.4.9	Dermato-venerologice	2 luni
1.4.10	Neurologie	2 luni
1.4.11	Diabet	2 luni
1.4.12	Epidemiologie şi management sanitar	2 luni
1.4.13	Bioetică	1 lună
1.4.14	Medicină de familie	12 luni

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA MEDICINĂ DE LABORATOR (BIOCHIMIE, HEMATOLOGIE, IMUNOLOGIE)*)

*) Curriculumul de pregătire în specialitatea medicină de laborator, astfel cum a fost modificat prin O. nr. 415/3.308/2022, confirmaţi în specialitatea "medicină de laborator", este valabil rezidenţilor seriilor decembrie 2019 şi ulterioare (a se vedea art. I alin. (2) din O. nr. 415/3.308/2022).

1. Specializarea în specialitatea medicină de laborator se realizează prin studiul următoarelor discipline medicale: biochimie, hematologie, genetică, biologie moleculară, imunologie (dedicate bolilor netransmisibile), la care se adaugă studiul într-o serie de domenii necesare pentru o formare profesională completă (management, biosiguranţă, calitate, noţiuni elementare de microbiologie şi epidemiologie etc.).
Activitatea se desfăşoară în laboratoare sau compartimente de biochimie/hematologie şi de imunologie/diagnostic molecular, altele decât cele dedicate diagnosticului bolilor infecţioase.
2. Durata stagiilor - 4 ani (48 de luni)
Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.
Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării se face prin credite (CFU).
1 credit = 25 ore de instruire
Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80% fiind dedicate activităţilor practice şi studiului individual.
La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an) are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.
Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.
Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

Modulul	Durata
Organizarea şi managementul laboratorului de biochimie, hematologie, imunologie	I.1 - 3 luni
Biochimie	I.2 - 9 luni
Biologie moleculară şi Genetică	I.3 - 3 luni
Imunologie	I.4 - 6 luni
Hematologie	I.5 - 12 luni
Bacteriologie	I.6.1 - 2 luni
Parazitologie	I.6.2 - 0,5 luni

Virusologie	I.6.3 - 0,5 luni
Epidemiologie	I.7 - 1,5 luni
Biostatistică medicală	I.8 - 1 lună
Bioetică medicală	I.9 - 0,5 luni
Perfecţionare aplicativă într-un domeniu curricular opţional (biochimie, hematologie sau imunologie) cu acordul coordonatorului de program	I.10 - 9 luni

I.1. ORGANIZAREA ŞI MANAGEMENTUL LABORATORULUI DE ANALIZE MEDICALE DE BIOCHIMIE, HEMATOLOGIE, IMUNOLOGIE - 3 luni

Tematica orelor de curs/seminar - 120 de ore

1. Organizarea unui laborator de analize medicale (2 conferinţe):
a) planificarea activităţilor;
b) amenajarea şi organizarea spaţiului laboratorului, utilităţi, mobilier şi echipamente;
c) managementul personalului, evaluarea personalului;
d) aprovizionarea cu reactivi, materiale, echipamente şi servicii (de exemplu, întreţinere, service, etalonări, eliminare deşeuri etc.), gestiunea stocurilor etc.;
e) întocmirea bugetului laboratorului. Finanţarea serviciilor laboratorului.
2. Normele de funcţionare a laboratoarelor de analize medicale (1 conferinţă)
3. Biosiguranţa şi biosecuritatea laboratorului de analize medicale (1 conferinţă)
4. Sistemul de management al calităţii:
a) Noţiuni fundamentale şi vocabular (1 conferinţă);
b) Cerinţe de management (2 conferinţe);
c) Cerinţe tehnice (1 conferinţă);
d) Auditul intern (1 conferinţă);
e) Asigurarea calităţii rezultatelor. Controlul intern al calităţii. Scheme de comparare interlaboratoare (2 conferinţe);
f) Controlul echipamentelor de analiză (1 conferinţă);
g) Trasabilitatea măsurării. Materiale de referinţă (1 conferinţă);
h) Procedura de acreditare a unui laborator de analize medicale (1 conferinţă).
5. Managementul datelor. Sistemul informatic al laboratorului medical. Etica şi confidenţialitatea în laboratorul de analize medicale (1 conferinţă)

Baremul activităţilor practice

Întocmirea unui proiect de amenajare a unui laborator 1 d
Evaluarea riscului microbiologic 1 lp
Fişa de siguranţă (substanţe chimice, agenţi infecţioşi) 1 d
Întocmirea unei organigrame şi a unei fişe de post 1 lp
Întocmirea bugetului laboratorului 1 lp
Elaborarea documentaţiei sistemului de management.
Manualul de management. Proceduri şi înregistrări 2 lp
Efectuarea auditului intern. Elaborarea unui chestionar de audit şi a raportului de audit 1 lp
Construirea graficelor de control Levey Jennings. Regulile Westgard 1 lp
Validarea metodelor de analiză. Estimarea incertitudinii de măsurare 2 lp
Raportarea rezultatelor analizelor. Întocmirea unui raport de analiză 1 lp

I.2. STAGIUL DE BIOCHIMIE - 9 luni

Tematica orelor de curs/seminar - 360 de ore

1. Metabolismul proteic
- Peptide biologic active
- Nivele de organizare a macromoleculelor proteice (structura primară, secundară, suprasecundară, terţiară, supraterţiară şi cuaternară a proteinelor)
- Biosinteza proteică
- Degradarea aminoacizilor: reacţiile de transaminare şi reacţia de dezaminare oxidativă, degradarea scheletului de atomi de carbon
- Biosinteza ureei
2. Enzime
- Structura şi caracterele generale ale enzimelor, tipuri de situsuri specifice
- Izoenzime
- Noţiuni de cinetică enzimatică
3. Metabolismul glucidic
- Glicoliza
- Gluconeogeneza
- Ciclul acizilor carboxilici
4. Metabolismul lipidic
- Biosinteza acizilor graşi
- Degradarea acizilor graşi
- Formarea corpilor cetonici; acetoacetatul ca sursă de energie
- Derivaţi ai acizilor graşi: prostaglandine, tromboxani, leukotriene
- Biosinteza colesterolului
- Acizii biliari
- Lipoproteinele serice (structură, hiperlipoproteinemiile primare şi secundare)
5. Vitamine şi hormoni
6. Apă şi electroliţi
7. Modificări biochimice în:
- Patologia renală
- Patologia hepatică
- Patologia cardiacă şi vasculară
- Maladii metabolice şi endocrine

8. Markeri tumorali
9. Biochimie oncologică
10. Biochimia inflamaţiei
11. Biochimie geriatrică
12. Biochimie pediatrică
13. Teste biochimice în transplant
14. Organizarea şi managementul laboratorului de biochimie, controlul calităţii analizelor
15. Metodologia cercetării clinice

Stagiul practic

În cadrul acestui stagiu se vor desfăşura 2 tipuri principale de activităţi:
- prezentarea bazei teoretice a testelor efectuate;
- efectuarea practică a testului respectiv.

1. Cunoaşterea principalelor tehnici, metode şi aparate cu aplicaţii în laboratorul clinic de biochimie
- metode de măsură (spectrometrice, optice etc.)
- tehnici de separare (cromatografice, electroforetice)
- tehnici chimice, enzimatice şi imunologice de recunoaştere şi dozare
- sisteme analitice automatizate, mono- şi multiparametrice
- tehnici de bază în biologia moleculară: extracţie de acizi nucleici, PCR, Microarray

2. Principalele teste de laborator. Principii, metode şi tehnici de determinare şi interpretare a rezultatelor; baremul activităţilor practice

A. Examenul de urină

1. Examenul calitativ al urinei: determinarea pH-ului, densităţii, glucozei, al albuminei, urobilinogenului, sărurilor biliare şi pigmenţilor biliari - barem 100 determinări

2. Examenul cantitativ al urinei: dozarea de glucoză, uree, acid uric, creatinină, amoniac, amilază - barem 50 determinări

3. Examenul microscopic al sedimentului urinar - barem 100 determinări

4. Examenul chimic al calculilor urinari - barem 25 determinări

B. Examenul biochimic al sângelui

1. Substanţele minerale: clor, calciu, fier, sodiu, magneziu, potasiu
- barem 100 determinări

2. Electroforeza proteinelor - metode; variaţii fiziopatologice - barem 100 determinări

3. Compuşi azotaţi nonproteici: ureea, amoniacul, acidul uric, creatinina, bilirubina; metode de dozare; variaţii fiziopatologice - barem 100 determinări

4. Glucoza: metode de dozare; variaţii fiziopatologice - barem 100 determinări

5. Hiperglicemia provocată, insulinemia, hemoglobina glicozilată; metode de dozare şi interpretare a rezultatelor; diagnosticul de laborator al diabetului zaharat şi parametri de monitorizare a pacientului diabetic; parametri biochimici de clasificare a diabetului zaharat - barem 50 determinări

6. Corpii cetonici: metode de dozare, variaţii fiziopatologice; explorarea biochimică a comelor diabetice - barem 100 determinări

7. Lipidele totale, colesterolul total şi trigliceridele: metode de dozare; variaţii fiziopatologice - barem 100 determinări

8. Lipoproteinele plasmatice, fracţiunile apo: metode de dozare; variaţii fiziopatologice - 50 determinări

9. Enzimele serice: metode de dozare; variaţii fiziopatologice - barem 100 determinări;
- transaminazele (TGP, TGO);
- creatinkinaza (CK), izoenzime;
- lactat dehidrogenaza (LDH), izoenzime;
- fosfataza acidă şi alcalină;
- gamma glutamil transpeptidaza (GGT);
- amilaza;
- lipaza.

C. Examenul biochimic L.C.R. - metode de dozare; variaţii fiziopatologice - barem 25 determinări

D. Examenul biochimic al sucului gastric - metode de dozare; variaţii fiziopatologice - barem 50 determinări

I.3. MODULUL DE BIOLOGIE MOLECULARĂ ŞI GENETICĂ - 3 luni

Tematica orelor de curs/seminar - 120 de ore

Obiective în cursul stagiului de biologie moleculară

- Conferirea unor baze de înţelegere a tehnicilor şi aplicaţiilor de biologie moleculară în diagnosticul unor boli în cadrul laboratoarelor specializate din sistemul medical
- Medicii rezidenţi trebuie să cunoască şi să aplice condiţiile de prelevare/pregătire a probelor biologice garantând securitatea pacienţilor şi calitatea probelor biologice de analizat, precum şi conservarea acestora; cunoaşterea condiţiilor de utilizare a diferitelor medii biologice, a precauţiilor legate de contaminarea probelor biologice şi a laboratorului
- Înţelegerea unor probleme legate de structura laboratoarelor de biologie moleculară, a rezultatelor fals pozitive, fals negative în cadrul analizelor de biologie moleculară care stau la baza diagnosticului (şi urmăririi evoluţiei) unor boli
- În cursul stagiului de biologie moleculară, medicii rezidenţi trebuie să îşi însuşească aspectele teoretice şi practice legate de tehnicile de biologie moleculară (inclusiv a principiilor de funcţionare a aparaturii utilizate în mod curent în laboratoarele de biologie moleculară); să poată exprima o abordare critică asupra coerenţei rezultatelor biologice în raport cu anumite aspecte nosologice. Acţiunile lor trebuie să ţină cont de aspectele medico-legale ale profesiei, cu înscrierea în cadrul legilor bioeticii.
- De asemenea, medicii rezidenţi trebuie să ţină cont de respectarea controlului de calitate intern şi extern conforme cu legislaţia în vigoare.

A. Partea teoretică

I. Dogma centrală a biologiei moleculare şi aplicaţii medicale
Formularea dogmei centrale a biologiei moleculare
Materialul genetic şi esenţa replicării ADN-ului
Implicaţii şi aplicaţii medicale din studiul replicării ADN-ului

Esenţa transcrierii şi aplicaţii medicale
Esenţa traducerii şi aplicaţii medicale
Amendamente la dogma centrală a biologiei moleculare
II. Tehnici de analiză a acizilor nucleici
Extracţia ADN-ului
Extracţia ARN-ului
Bazele tehnologiei ADN-ului şi importanţa clonării ADN-ului
Reacţia de amplificare a ADN-ului (PCR, "polymerase chain reaction"). Variante ale PCR, avantaje şi dezavantaje. Aplicaţii clinice în diagnosticul molecular al bolilor genetice şi al predispoziţiei ereditare la bolile comune, detectarea infecţiilor criptice virale şi bacteriene, depistarea mutaţiilor răspunzătoare de apariţia cancerelor
Hibridizarea acizilor nucleici. Definiţie şi principii. Variante de hibridizare: tehnicile "dot-blot", "Southern-blot", "Northern-blot", hibridizarea in situ cromosomială şi tisulară, hibridizarea cu ADN clonat, tehnologia "microarray" ("DNA chips")
Aplicaţii clinice ale hibridizării:
a) în diagnosticul prenatal al unor afecţiuni produse de mutaţii punctiforme (de exemplu, anemia drepanocitară etc.);
b) tehnicile FISH ("fluorescence in situ hybridization") - cu detectarea microdeleţiilor cromosomiale şi stabilirea diagnosticului unor boli genetice (de exemplu, sindromul Prader-Willi, sindromul Angelman, sindromul velo-cardio-facial etc.) sau a unor neoplazii;
c) detectarea anomaliilor cromosomiale numerice şi structurale în celulele interfazice, evidenţierea prezenţei în celule a genomurilor virale etc.
Enzimele modificatoare ale ADN-ului şi digestia ADN-ului cu enzime de restricţie. Analiza polimorfismului lungimii fragmentelor de restricţie (RFLP; "restriction fragment length polymorphism") cu aplicaţii medicale în diagnosticul ADN indirect. Astfel, în medicina clinică se utilizează analiza polimorfismului RFLP ca markeri în analiza înlănţuirii genetice; importanţa înlănţuirii dezechilibrate în distribuţia haplotipurilor HLA şi asocierea lor cu o serie de boli (în special cu cele autoimune: diabetul zaharat insulinodependent, miastenia gravis, lupusul eritematos sistemic, artrita reumatoidă, psoriazisul, spondilita anchilozantă ş.a.). Analiza înlănţuirii genetice în diagnosticul purtătorilor heterozigoţi ai unor gene recesive autosomale sau situate pe cromozomul X (distrofia musculară Duchenne) sau în diagnosticul presimptomatic al bolilor autosomal dominante cu debut tardiv (boala Huntington, polipoza adenomatoasă familială, polichistoza renală ş.a.).
Electroforeza ADN-ului în gel de agaroză şi în gel de poliacrilamidă
Analiza heteroduplexurilor, analiza polimorfismului conformaţiei ADN monocatenar (SSCP, "single strand conformation polymorphysm"), analiza ADN-ului în gel cu gradient denaturant (DGGE, "denaturing gradient gel electrophoresis") cu aplicaţii medicale în diagnosticul molecular al unor boli monogenice (fibroza chistică, fenilcetonuria ş.a.).
Secvenţierea ADN-ului cu diferite aplicaţii clinice în imunologia transplantului, virusologie, oncologie
Studiul structurii, expresiei şi funcţiei genelor: analiza diferenţială a ARN mesager, analiza serială a expresiei genice (SAGE "serial analysis of gene expression"), tehnologia "microarray" ("DNA chips") aplicată la studiul expresiei genelor şi în diagnosticul cancerului, bolilor cardiovasculare, dermatologice, inflamatorii, neurologice şi genetice.

B. Partea practică

1. Extracţia ADN din diferite probe biologice (sânge, ţesut, urină, LCR etc.)
2. Tehnica PCR aplicată pentru detectarea mutaţiilor în diferite patologii medicale
3. Electroforeza ADN-ului în gel de agaroză
4. Tehnica hibridizării
5. Tehnica real time PCR
6. Tehnica de secvenţiere

Examen

1. Test scris din tematica teoretică
2. Proba practică (tehnicile de laborator utilizate în biologia moleculară)

MODULUL DE GENETICĂ MEDICALĂ

A. Partea teoretică

1. Rolul factorilor genetici în producerea bolilor:
a) interacţiunea ereditate-mediu în etiologia bolilor;
b) ecogenetica, nutrigenetica şi farmacogenetica;
c) mutaţiile: cauza majoră de boală;
d) bolile genetice (clasificare, caractere generale, impact şi consecinţe);
e) abordarea genetică în relaţia medic - pacient.
2. Bolile cromozomiale
3. Bolile monogenice
4. Bolile multifactoriale:
a) anomaliile congenitale; tulburările de sexualizare;
b) bolile comune ale adultului: boala coronariană, HTA, DZ, astmul bronşic, boli neurodegenerative, psihozele, obezitatea.
5. Retardul mental
6. Patologia genetică a sistemului imun
7. Genetica bolii canceroase
8. Cele mai frecvente boli genetice pe sisteme şi aparate
9. Profilaxia şi tratamentul bolilor genetice
10. Probleme şi dileme etice în genetica medicală

B. Partea practică

1. Consultul genetic
2. Explorările genetice:
- cromozomiale;
- moleculare.
3. Sfatul genetic

4. Screeningul genetic (prenatal, neonatal, familial, populaţional)
5. Diagnosticul prenatal

Examen

1. Test scris din tematica teoretică
2. Proba practică (indicaţiile consultului genetic, indicaţiile, interpretarea şi valoarea diagnostică a testării genetice prenatale şi postnatale, indicaţiile şi utilitatea sfatului genetic, programe de screening genetic)

I.4. MODULUL DE IMUNOLOGIE - 6 luni

I. Tematica orelor de curs/seminar -240 de ore

A. Anatomia şi elementele celulare ale sistemului imunitar
1. Organele limfoide: anatomie şi funcţie
2. Celulele relevante ale răspunsului imun, trăsăturile lor unice de identificare, selecţia pozitivă şi negativă în cursul ontogenezei

B. Mecanismele imunologice
1. Imunitatea înnăscută şi dobândită
2. Complexul major de histocompatibilitate - structura moleculară şi funcţia
3. Antigenele - structură, clasificare, procesare şi prezentare
4. Alergenele - structură, epitopi
5. Imunogenetică
6. Imunitatea mediată prin celulele T:
a) activarea celulelor T - receptorii celulelor T, recunoaşterea epitopilor şi moleculele accesorii în transducţia semnalului;
b) citokinele şi moleculele costimulatorii în activarea celulelor T;
c) răspunsul imun mediat prin celulele T - celule participante.
7. Imunitatea mediată prin celule B:
a) activarea celulelor B - interacţiunea cu celulele T şi transducţia semnalului;
b) producţia de imunoglobuline şi recunoaşterea epitopilor;
c) izotipuri de anticorpi şi maturarea răspunsului umoral;
d) procese biologice iniţiate de anticorpi - mediate prin IgM, IgG, IgA, opsonizarea, fixarea complementului, citotoxicitatea mediată celular anticorp - dependentă;
e) IgE - structură, funcţie, sinteză, reglare, receptori;
f) reacţia IgE - mediată imediată şi de fază tardivă;
g) complexele imune - proprietăţi fizice, imunologice şi mecanisme de clearance.
8. Alte mecanisme imunologice, care implică:
a) celulele "natural killer";
b) celulele killer activate de limfokine;
c) bazofile activate.
9. Interacţiuni receptor - ligand în funcţionarea imună - molecule de adeziune, receptori pentru complement, receptori pentru IgE. Transducţia semnalului ca rezultat al interacţiunii receptori - ligand. Polimorfismul genetic. Memoria imunologică

C. Modularea răspunsului imun
1. Citokine, chemokine, molecule de adeziune şi factori de creştere
2. Inflamaţia şi modularea ei:
a) mediatori - preformaţi şi neoformaţi;
b) celule efectoare în inflamaţie (alergică şi altele);
c) mastocitele şi bazofilele - structură, activare, mediatori preformaţi, metabolismul acidului arahidonic, prostaglandine, leucotriene, PAF;
d) eozinofilele - structură, activare, mediatori.

D. Imunitatea mucoaselor
1. Nonimunologică - enzime, acizi glicosali, floră normală
2. Imunologică - ţesutul limfoid asociat mucoasei, procesarea antigenului, producţia celulară şi de anticorpi, traficul celular şi procesul de "homing"
3. Imunosupresia posttransplant

E. Imunologia transplantului
1. Histocompatibilitatea pentru diferite tipuri de transplant de organ solid sau celule
Semnificaţia clinică a tipării alelelor HLA, interpretare şi lucru în diferite tehnici în funcţie de gradul de rezoluţie. Rezolvarea ambiguităţilor alelice HLA
2. Mecanismele de rejet
3. Reacţia grefă contra gazdă şi gazdă contra grefă. Metodologia de lucru în imunologia de transplant, diagnosticul imunologic de rejet acut, hiperacut şi cronic
4. Imunosupresie - tehnici de dozare a medicamentelor imunosupresoare
5. Controlul de calitate intern şi extern în imunologia transplantului

F. Imunologia tumorală
1. Antigenele celulelor tumorale - antigene specifice tumorale unice şi antigene tumorale asociate
2. Markeri tumorali. Implicare în diagnostic şi monitorizarea terapeutică. Metodologia de lucru
3. Oncogene, gene tumorale supresoare, translocaţii cromozomiale. Metodologia de lucru
4. Mecanismele imunosupravegherii

G. Mecanisme imunoreglatoare
1. Mecanismele de toleranţă
2. Reţele idiotipice

II. Tematica activităţilor practice

Programul de pregătire are la bază programa propusă de Comisia de Imunologie a Secţiunii de Biopatologie Medicală a Uniunii Europene ce cuprinde următoarele tematici:
1. Estimarea cantitativă a imunoglobulinelor (Ig) din ser şi alte produse biologice;
2. Tehnici şi metode de imunochimie: fracţionare şi purificare de proteine serice;
3. Identificarea şi caracterizarea crioglobulinelor;
4. Detectarea calitativă şi cantitativă a paraproteinelor;
5. Cuantificarea subclaselor de imunoglobuline;

6. Măsurarea proteinelor de fază acută;
7. Cuantificarea componentelor complementului, incluzând calea clasică şi alternativă;
8. Analize funcţionale ale activităţii hemolitice a complementului;
9. Evidenţierea autoanticorpilor (ANA, ANCA, anticorpi anti-dsDNA etc.);
10. Măsurarea IgE total şi specific;
11. Evaluarea statusului imun în boli neoplazice;
12. Detectarea markerilor de suprafaţă şi citoplasmatici în imunodeficienţe (cuantificarea subseturilor limfocitare şi ale altor celule, imunofenotipare în boli limfoproliferative, analiza ciclului celular ADN, citotoxicitate);
13. Teste de funcţionalitate ale limfocitelor determinate prin testul de proliferare după stimulare cu mitogene şi antigene;
14. Testarea funcţionalităţii neutrofilelor şi macrofagelor (chemotaxie, fagocitoză, eliberare radicali liberi de oxigen);
15. Măsurarea producţiei de citokine şi cuantificarea in vitro, analiza profilelor Th1/Th2;
16. PCR (reacţia de amplificare genică);
17. Tipizarea HLA prin metode moleculare;
18. Tehnici de izolare şi purificare a populaţiilor celulare, cultivare şi crioprezervare;
19. Citometrie în flux;
20. Dobândirea cunoştinţelor necesare asigurării controlului unei practici de laborator corespunzătoare (**Good Laboratory Practice**).

III. Demonstrarea abilităţilor de comunicare şi cercetare

1. Referate generale - cel puţin 1 prezentare
2. Referat specific de validare a importanţei şi valorii unei anume metode de investigaţie imunologică în diagnosticul clinic - 1 prezentare

Participarea la o temă de cercetare în domeniul imunologiei - la latitudinea îndrumătorului de stagiu

I.5. STAGIUL DE HEMATOLOGIE - 12 luni

1.5.1. Tematica orelor de curs/seminar - 480 de ore

1. Hematopoieza
- generalităţi
- celula stem
2. Structura măduvei osoase (noţiuni de embriologie)
3. Seria eritrocitară (morfologie, citochimie, genetică, funcţii)
4. Seria granulocitară (morfologie, citochimie, genetică, funcţii)
5. Seria megacariocitară (morfologie, citochimie, genetică, funcţii)
6. Seria monocit (morfologie, citochimie, genetică, funcţii)
7. Seria limfatică: organe limfatice centrale; populaţii limfocitare (funcţia imună; citochimie; genetică)
8. Algoritmul unei anemii; clasificări; anemii hipocrome
9. Metabolismul Fe. Metabolismul acidului folic şi vitamina B12
10. Anemii macrocitare şi megaloblastice (diagnostic de laborator)
11. Anemii hemolitice - generalităţi, clasificare
12. Anemii hemolitice dobândite (schema de investigaţii în laborator)
13. Imunoserologia unei anemii hemolitice
14. Anemii hemolitice congenitale

Anemii cu defect de membrană, enzimopatii, hemoglobinopatii

15. Exploatarea unor anemii hemolitice congenitale
16. Leucemii acute (citogenetică, clasificare, citochimie, morfologie, fenotipare cromozomială)
17. Sindromul mielodisplazic
18. Sindromul mieloproliferativ cronic
19. Sindromul limfoproliferativ cronic
- Leucemie limfatică cronică
- Boli proliferative limfatice de graniţă
- Generalităţi limfoame
20. Limfoame non-Hodgkiniene (citogenetică, diagnostic laborator, clasificare)
21. Boala Hodgkin (fenotipare, clasificare, diagnostic de laborator)
22. Gamopatii monoclonale maligne
23. Gamopatii monoclonale benigne
24. Hemostază (generalităţi)
25. Exploatarea unui sindrom hemoragipar
26. Purpura trombocitopenică
27. Coagulare intravasculară diseminată
28. Boala tromboembolică şi fibrinoliza
29. Porfirii - clasificare, diagnostic

1.5.2. Baremul activităţilor practice

1. Recoltare: 20
2. Colonare: 20
3. V.S.H.; hematocrit: 20
4. Indici eritrocitari: 20
5. Reticulocite: 30
6. Citochimie - F.A.L.; P.A.S.; sideroblaşti; peroxidaze: 20
7. Test Hamm: 10
8. Test Coombs - anti-Ig G, anti-C: 10
9. Celule lupice: 10
10. Determinări F.A.N.: 10
11. Imunograma: 10
12. Determinări complement seric, proteina C reactivă: 10
13. Test sucroză, aglutinină la rece, anticorpi bifazici: 10

14. Grupe sanguine şi RH: 10
15. Electroforeză - imunoelectroforeză: 10
16. Timpii de hemostază: materiale, tehnică de lucru, interpretare: 25
17. Examinare frotiu sânge periferic cu formulă leucocitară: 100
18. Examinare frotiu medular: 50
19. Imunofenotipare

I.6.1. MODULUL BACTERIOLOGIE - 2 luni
Tematica orelor de curs/seminar - 80 de ore
Bacteriologie generală
Microbiologie medicală - importantă în diagnosticul, tratamentul şi prevenirea bolilor infecţioase
Clasificarea şi nomenclatura bacteriilor în grupa bacteriene cu importanţă în patologia umană
Morfologia celulei bacteriene
Comportamentul bacteriilor faţă de agenţi fizici, chimici şi biologici
Antibiotice: clasificare, mecanisme de acţiune
Rezistenţa la acţiunea antibioticelor
Interacţiunea bacterie-gazdă
Bacteriologie specială
*)Bacterii cu importanţă în patologia umană
- Coci gram-pozitivi - genurile **Staphylococcus, Streptococcus**
- Coci gram-negativi - genul **Neisseria**
- Enterobacteriacee - genurile **Escherichia, Klebsiella, Proteus, Salmonella, Shigella, Yersinia**
- Bacili gram-negativi nonfermentativi - genurile **Pseudomonas, Acinetobacter**
- Bacterii gram-negative incurbate - genurile **Vibrio, Campylobacter**
- Bacili gram-negativi aerobi - genurile **Bordetella, Haemophilus, Brucella**
- Bacterii spiralate - genurile **Treponema, Borellia, Leptospira**
- Bacterii sporulate - genurile **Clostridium, Bacillus**
- Bacili gram-pozitivi - genul **Corynebacterium**
- Bacterii simbiotice/cu peretele celular deficient - genurile **Rickettsia Chlamydia, Mycoplasma, Ureaplasma**
- **Mycobacterium tuberculosis**

_____
*) Vor fi prezentate noţiuni de bază privind caracterele generale, patogenitatea şi diagnosticul de laborator al genurilor bacteriene menţionate.

Activităţi practice (lp - lucrare practică, d = demonstraţie)
1. Microscopia
- optica: directă, contrast de fază (lp)
- în imunofluorescenţă (d)
2. Coloranţii în microbiologie
- gram (lp)
- albastru de metilen (lp)
- Ziehl-Neelsen (lp)
- Giemsa (lp)
3. Medii de cultură
- nutritive, de conservare şi transport (lp)
- de izolare - îmbogăţire, selective (lp)
4. Izolarea bacteriilor din:
- materii fecale - coprocultură (lp)
- sânge - hemocultură (d)
- urină - urocultură (lp)
- LCR (d)
- exsudate (lp)
- secreţii (lp)
- spută (lp)
5. Metode de laborator pentru cercetarea morfologiei şi fiziologiei fungilor
I.6.2. MODULUL PARAZITOLOGIE - 0,5 luni
Tematica orelor de curs/seminar - 20 de ore
I. Diagnosticul infecţiilor parazitare cu localizare digestivă
A. Infecţii determinate de protozoare patogene: amoebioză, giardioză, criptosporidioză
B. Infecţii determinate de helminţi: cestodoze (tenioze, himenolepidoză, botriocefaloză), trematodoze (fascioloză, schistosomioză intestinală), nematodoze (ascaridioză, tricocefaloză, oxiuroză, strongiloidoză, hookworms)
II. Examenul parazitologic al sângelui
Diagnosticul hematologic al malariei
Tehnici de diagnostic:
1. tehnica frotiului;
2. tehnica picăturii groase.
Tehnici de diagnostic:
1. coloraţia Giemsa;
2. coloraţia cu albastru de toluidină;
3. tehnici de depistare a antigenelor parazitare.
III. Diagnosticul parazitozelor cu localizare tisulară
A. Diagnosticul cisticercozei
B. Diagnosticul hidatidozei
C. Diagnosticul trichinelozei
IV. Diagnosticul parazitozelor implicate în patologia sarcinii

Diagnosticul toxoplasmozei congenitale
V. Diagnosticul parazitozelor implicate în patologia tractului urogenital
Diagnosticul trichomonozei urogenitale
Tehnici de diagnostic: examenul secreţiei vaginale, uretrale, prostatice
I.6.3. MODULUL VIRUSOLOGIE - 0,5 luni
Tematica orelor de curs/seminar - 20 de ore
1. Algoritmul diagnosticului virusologic. Metode de diagnostic virusologic
2. Patogenia infecţiei virale. Infecţii acute. Infecţii persistente
3. Principalele sindroame de etiologie virală. Infecţii respiratorii. Gastroenterite virale. Neuroviroze. Infecţii virale cu transmitere sexuală. Infecţii virale cu transmitere maternofetală. TORCH. Infecţii virale cutanate, Infecţii oculare. Miocardite, vasculite de etiologie virală. Arboviroze. Zoonoze
4. Vaccinuri antivirale. Modalităţi de obţinere. Avantaje şi dezavantaje vaccinuri inactivate vs vaccinuri vii atenuate. Alternative moderne de obţinere a vaccinurilor
5. Terapie antivirală. Rezistenţa la antivirale

I.7. MODULUL EPIDEMIOLOGIE - 1,5 luni
Tematica orelor de curs/seminar - 60 de ore
Cursuri
1. Epidemiologie - definiţie, scopuri, utilizare, metode şi domenii de aplicare
2. Proces epidemiologic. Cunoaşterea structurii şi condiţionării fenomenelor de sănătate - transmisibile şi netransmisibile (factori determinanţi, factori condiţionanţi primari şi secundari), a regulilor care guvernează apariţia şi manifestarea fenomenelor de sănătate la nivel individual şi populaţional
3. Supravegherea stării de sănătate a populaţiei la nivel local, naţional, regional şi internaţional
4. Investigarea epidemiologică în bolile transmisibile şi netransmisibile
5. Caracteristici epidemiologice ale principalelor patologii: boli cardiovasculare, neoplazii, diabet
6. Intervenţii în controlul şi reducerea bolilor netransmisibile
7. Profilaxia primară, secundară şi terţiară în bolile netransmisibile
8. Comunicarea în boala netransmisibilă
Aplicaţii practice
1. Indicatori epidemiologici (definiţii, prelucrare statistică, reprezentare grafică, interpretare, utilitate)
a) Definirea şi caracterizarea evenimentelor legate de starea de sănătate - factori de risc, expuneri, tipuri de efecte (boală, deces, handicap etc.). Datele (variabilele) utilizate în analiza epidemiologică a stării de sănătate - tipuri de variabile, sursele de informaţie pentru culegerea datelor şi înregistrarea lor. Identificarea şi culegerea datelor pentru analiza epidemiologică a stării de sănătate privind patologia bolilor netransmisibile
b) Măsurători pe baza variabilelor calitative - rate, rapoarte, proporţii, indici -
(i) Rate (brute, specifice) de morbiditate: incidenţă, prevalenţă, relaţiile dintre ele. Analiza prin indicatori de morbiditate
(ii) Rate (brute, specifice) de mortalitate. Analiza prin indicatori de mortalitate
(iii) Comparaţii pe baza ratelor brute
c) Măsurarea stării de sănătate pe baza variabilelor cantitative: tendinţă centrală şi dispersie etc. Analiza pentru patologia netransmisibilă
2. Studii epidemiologice
a) Tipurile de studii epidemiologice, alcătuirea protocolului (design) de studiu şi aplicarea lor în funcţie de efectul măsurat. Exerciţii de alegere a studiului adecvat problemei şi obiectivului enunţat
b) Studii epidemiologice descriptive - tipuri de studii, culegerea datelor, eşantionare, avantaje, limite şi utilitatea fiecărui tip de studiu. Elaborarea unor proiecte de studiu
c) Studii epidemiologice analitice (caz-martor, cohortă) - selectarea subiecţilor, culegerea datelor, măsurarea asocierii prin riscuri relative şi absolute. Măsurarea impactului pentru sănătatea publică - riscurile populaţionale. Elaborarea unor proiecte de studiu
d) Studii intervenţionale (experimentale) - măsurarea rezultatelor intervenţiei. Elaborarea unor proiecte de studiu
3. Definiţia de caz în investigarea epidemiologică - importanţă, limitele şi alegerea definiţiei de caz în funcţie de obiective. Aplicare în boli netransmisibile
4. Elaborarea unui sistem de supraveghere pentru o boală netransmisibilă
5. Metode de screening. Definiţie, tipuri de screening, criterii de implementare a unui program de screening. Performanţa testelor de screening şi aplicabilitatea populaţională. Evaluarea programelor de screening. Măsurarea practică a performanţelor testelor de screening
6. Analiza critică a literaturii medicale. Motivaţia şi criterii de selecţie a literaturii medicale de consultat permanent. Elemente de evaluare a rezultatelor din articol, judecate în funcţie de designul studiului, limitele şi validitatea studiului prezentat. Aplicabilitatea practică a datelor prezentate. Analiza unor articole medicale

I.8. MODULUL INFORMATICĂ ŞI BIOSTATISTICĂ MEDICALĂ - 1 lună
Tematica orelor de curs/seminar - 40 de ore
1. Calculatoare şi evoluţia lor. Utilizarea calculatoarelor în medicină
2. Calculatoare personale, generalităţi despre componentele fizice: placa de bază, procesorul, memoria, unităţile de discuri, tastatura, monitorul, mouse-ul, imprimantele, scanerul, discurile compacte
3. Startarea unui calculator personal. Sisteme de operare. Volume de date, cataloage şi fişiere pe discuri. Administrarea cataloagelor şi fişierelor
4. Noţiuni generale despre reţelele de calculatoare. Controlul reţelelor locale cu NetWare şi Windows NT
5. Aplicaţii de **word processing**. Aplicaţia **Word**. Meniul aplicaţiei **Word**
6. Aplicaţia **Word**. Controlul paginării, coloanelor paragrafelor, chenarelor
7. Aplicaţia **Word**. Utilizarea macrourilor, stilurilor şi machetelor
8. Aplicaţia **Word**. Formatarea la nivel de document, pagină şi paragraf. Formatarea unui document complex, de mari dimensiuni (carte, teză de doctorat etc.)
9. Servicii **internet** (navigarea în world wide web, e-mail, Ftp). Aplicaţia **Internet Explorer**
10. Documente hipertext. Crearea unei pagini de web
11. Educaţie computerizată. Multimedia. Utilizarea aplicaţiei **Bodyworks**. Documentare computerizată.

Accesul în MEDLINE. Crearea unei interogări şi transferul datelor selectate
12. Foi de calcul şi aplicaţii de **calcul tabelar**. Principalele operaţii matematice şi statistice într-o foaie de calcul
13. Aplicaţia **Excel**. Meniul aplicaţiei Excel
14. Aplicaţia **Excel**. Formatarea unei foi de calcul
15. Aplicaţia **Excel**. Realizarea de grafice şi diagrame
16. Realizarea de lucrări ştiinţifice medicale utilizând aplicaţia **Excel**
17. Prezentări de date cu aplicaţia **Powerpoint**
18. Meniul aplicaţiei **Powerpoint**
19. Aplicaţia **Powerpoint**. Crearea şi formatarea unei prezentări
20. Tabele şi **baze de date**. Structura unui tabel, câmpuri şi înregistrări
21. Tipuri de date. Introducerea şi selectarea datelor
22. Aplicaţiile **Visual FoxPro** şi **Microsoft Access**
23. Aplicaţia **Visual FoxPro**. Ordonarea, indexarea şi sortarea înregistrărilor
24. Aplicaţia **Visual FoxPro**. Crearea unui raport
25. Aplicaţia **Visual FoxPro**. Crearea unei interogări
26. Fişa pacientului. Sisteme informatice de spital. Folosirea calculatoarelor în introducerea datelor referitoare la bolnav în spital şi în cabinetele particulare
27. Elemente de biostatistică. Programul **EpiInfo** şi **SPSS**. Realizarea de lucrări ştiinţifice medicale utilizând aplicaţia **SPSS**
28. (Opţional) Semnale fiziologice/imagistice şi prelucrarea imaginilor. Analizarea semnalelor biologice cu aplicaţia **AcqKnowledge**

I.9. MODULUL DE BIOETICĂ - 0,5 luni
Tematica orelor de curs/seminar - 20 de ore
I. Introducere în bioetică - 2 ore
1. Morală, etică, etică medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică
II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare în funcţie de credinţa religioasă, etnie etc.)
III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient
V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă
VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative
VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant
IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani

3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică

Tematica seminarelor

I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore
II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a preceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale
V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
VI. Discutarea problemelor etice la începutul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore

I.10. PERFECŢIONAREA APLICATIVĂ ÎNTR-UN DOMENIU OPŢIONAL BIOCHIMIE, HEMATOLOGIE, IMUNOLOGIE/BIOLOGIE MOLECULARĂ - 9 luni

Stagiile de pregătire în specialitatea medicină de laborator (biochimie, hematologie, imunologie), durata 4 ani (48 de luni)
1. Organizarea şi managementul laboratorului de analize medicale, 3 luni SUUB, conf. dr. Anda Baicus
2. Biochimie medicală, 9 luni, Institutul Clinic Fundeni, prof. dr. Liliana Pâslaru, S.L. Popa Delia Codruţa
3. Biologie moleculară şi genetică, 3 luni, Institutul Clinic Fundeni, prof. dr. Ileana Constantinescu
4. Imunologie, 6 luni, Institutul Clinic Fundeni, prof. dr. Ileana Constantinescu
5. Hematologie, 12 luni, Institutul Clinic Fundeni, conf. dr. Daniel Coriu, Spitalul Clinic Colţea, prof. dr. Anca Lupu, SUUB, Institutul Ana Maria Vlădăreanu
6.1. Bacteriologie, 2 luni, Institutul Cantacuzino, conf. dr. Irina Codiţă
6.2. Parazitologie, 0,5 luni, Spitalul Clinic Colentina, conf. dr. Lidia Lazăr
6.3. Virusologie, 0,5 luni, Institutul Ştefan S. Nicolau, prof. dr. Simona Ruţă
7. Epidemiologie, 1,5 luni, Institutul Cantacuzino, conf. dr. Adrian Băncescu
8. Biostatistică medicală, 1 lună, Institutul de Boli Cardiovasculare prof. dr. C. C. Iliescu (Platforma Institutului Fundeni), dr. Luminiţa Iliuţă
9. Bioetică medicală, 0,5 luni, Institutul de Medicină Legală Mina Minovici, conf. dr. George Cristian Curcă
10. Stagiu de pregătire opţional (biochimie, hematologie sau imunologie/biologie moleculară), 9 luni
Stagiul opţional*) poate fi ales dintre următoarele discipline:
biochimie, hematologie, imunologie/biologie moleculară, cu acordul coordonatorului de pregătire în rezidenţiat.

*) Se desfăşoară în centrul de pregătire ales de rezident.

MEDICINĂ DE LABORATOR
4 ani

Modulul	Durata
Organizarea şi managementul laboratorului de biochimie, hematologie, imunologie	I.1 - 3 luni
Biochimie	I.2 - 9 luni
Biologie moleculară şi Genetică	I.3 - 3 luni
Imunologie	I.4 - 6 luni
Hematologie	I.5 - 12 luni
Bacteriologie	I.6.1 - 2 luni
Parazitologie	I.6.2 - 0,5 luni
Virusologie	I.6.3 - 0,5 luni
Epidemiologie	I.7 - 1,5 luni
Biostatistică medicală	I.8 - 1 lună
Bioetică medicală	I.9 - 0,5 luni
Perfecţionare aplicativă într-un domeniu curricular opţional (biochimie, hematologie, imunologie) cu acordul coordonatorului de program	I.10 - 9 luni

	ANUL I	ANUL II	ANUL III	ANUL IV
STAGIUL	I.1, I.2	I.3, I.4, I.5	I.5, I.6.1, I.6.2, I.6.3	I.7, I.8, I.9, I.10

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA MEDICINA DE URGENŢĂ

*** Dispoziţiile referitoare la specialitatea Medicină de urgenţă au fost abrogate prin O. Nr.

1.333/6.556/2012

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

MEDICINĂ INTERNĂ*)

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2023

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA MEDICINĂ INTERNĂ

**) Curriculumul de pregătire în specialitatea medicină internă, astfel cum a fost modificat prin O. nr. 3.587/6.614/2023, este valabil începând cu seria de rezidenţi noiembrie 2023 şi ulterioare. (a se vedea art. III din O. nr. 3.587/6.614/2023)*

Definiţia specialităţii:

***Medicina internă** este disciplina medicală de bază responsabilă de îngrijirea adulţilor cu boli complexe, atât în spital cât şi în ambulator. Ea este centrată pe pacient, bazată pe ştiinţă şi supusă principiilor etice şi holistice de îngrijire. Medicina internă este o disciplină clinică şi ştiinţifică care creează şi promovează cunoaşterea medicală, metode şi abilităţi clinice. Ea analizează rezultatele altor specialităţi medicale şi le integrează în strategii personalizate de diagnostic, tratament şi îngrijire pentru pacientul individual.*

***Medicina internă** este disciplina medicală de bază responsabilă de îngrijirea adulţilor cu boli complexe, atât în spital cât şi în ambulator. Ea este centrată pe pacient, bazată pe ştiinţă şi supusă principiilor etice şi holistice de îngrijire. Medicina internă este o disciplină clinică şi ştiinţifică care creează şi promovează cunoaşterea medicală, metode şi abilităţi clinice. Ea analizează concluziile/recomandările altor specialităţi medicale şi le integrează în strategii individualizate de diagnostic, tratament şi îngrijire a pacientului.*

Medicul internist este un medic educat în bazele ştiinţifice ale medicinii, specializat în evaluarea, diagnosticul şi tratamentul holistic al patologiei medicale, prezentărilor atipice ale bolilor, comorbidităţilor, problemelor medicale complexe şi bolilor sistemice. Medicul internist este capabil să trateze urgenţe medicale neselectate şi să trateze pacienţii holistic şi etic, luând în considerare toţi factorii psihosociali şi medicali, pentru a creşte calitatea vieţii. El valorizează îngrijirea continuă a pacienţilor indiferent de natura suferinţelor şi este dedicat dezvoltării sale profesionale continue. Medicul internist practică medicina adultului, bazată pe dovezi. El poate îndeplini mai multe roluri, incluzând sfatul clinic medical, educaţia medicală, conducerea tratamentului şi monitorizarea răspunsului la acesta.

Conform cerinţelor UEMS (European Board of Internal Medicine) (februarie 2016), medicul internist trebuie să aibă cunoştinţe aprofundate privind diagnosticul şi tratamentul bolilor interne acute şi cronice şi să fie familiarizat cu reabilitarea bolnavilor vârstnici.

În atribuţia medicului specialist de medicină internă intră şi diagnosticul şi tratamentul următoarelor categorii de bolnavi: bolnavi cu afecţiuni multiple sau maladii complicate multiplu; bolnavi cu boli sistemice (vasculite sistemice, boli autoimune, sindroame paraneoplazice, bolnavi cu febră de etiologie necunoscută); bolnavi cu afecţiuni severe şi probleme medicale complexe; o parte din bolnavii diagnosticaţi sau trataţi iniţial de medicii de altă specialitate.

2. Durata pregătirii în rezidenţiatul de medicină internă: 5 ANI
ORGANIZAREA PROGRAMULUI

Durata programului

Număr total de ani	***5 (cinci)***
Număr total de module	***13 (treisprezece) + 1 modul teoretic (cursuri după amiază)***
Modulul 1	*Medicină internă*
Număr de luni/modul	*30*
Ore curs/săptămână	*2 timp de 16 luni*
Modulul 2	*Urgenţe medicale*
Număr de luni/modul	*3*
Ore curs/săptămână	*2*
Modulul 3	*STI*
Număr de luni/modul	*3*
Ore curs/săptămână	*2*
Modulul 4	*Cardiologie*
Număr de luni/modul	*4*
Ore curs/săptămână	*2*
Modulul 5	*Pneumologie*
Număr de luni/modul	*4*
Ore curs/săptămână	*2*
Modulul 6	*Gastroenterologie*

Număr de luni/modul	*4*
Ore curs/săptămână	*2*
Modulul 7	*Reumatologie*
Număr de luni/modul	*2*
Ore curs/săptămână	*2*
Modulul 8	*Nefrologie*
Număr de luni/modul	*2*
Ore curs/săptămână	*2*
Modulul 9	*Hematologie*
Număr de luni/modul	*2*
Ore curs/săptămână	*2*
Modulul 10	*Diabet zaharat şi boli de nutriţie*
Număr de luni/modul	*2*
Ore curs/săptămână	*2*
Modulul 11	*Boli infecţioase*
Număr de luni/modul	*2*
Ore curs/săptămână	*2*
Modulul 12	*Imagistică medicală*
Număr de luni/modul	*2*
Ore curs/săptămână	*2*
Modulul 13	*Etică medicală*
Ore curs/săptămână	*2 ore/săpt. timp de 5 săptămâni*
Modulul 14	*Expertiza capacităţii de muncă*
Ore curs/săptămână	*4 ore /săptămână timp de 2 săptămâni*
Total ore pregătire teoretică	***376 ore***
Total ore pregătire practică	***9100 ore (7 ore/zi, 5 zile/săptămână, 5 ani de zile)***

3. Organizarea modulelor (stagiilor)

Pregătirea rezidenţilor trebuie să se facă în Clinicile Universitare din ţară şi în Spitalele Judeţene şi Municipale acreditate de către MS (Centrul Naţional de Perfecţionare Postuniversitară al Medicilor şi Farmaciştilor) şi de Universităţile de Medicină şi Farmacie de Stat.

Stagiile se vor efectua sub îndrumarea medicilor şefi de secţie şi a medicilor primari în specialitatea Medicină Internă recunoscuţi pentru gradul înalt de calificare în specialitatea respectivă, aptitudinile didactice şi calităţile etice şi morale.

În fiecare stagiu rezidentul va avea un medic îndrumător care trebuie să certifice efectuarea activităţilor practice, inclusiv redactarea foilor de observaţie cu evoluţia pacientului, a documentelor de externare şi a stabilirii relaţiei cu pacienţii şi familiile acestora.

Medicul îndrumător este direct responsabil de activitatea desfăşurată de medicul rezident, fiind obligat să supervizeze şi să controleze permanent activitatea acestuia.

Cerinţele minimale necesare unui centru de pregătire în Medicină Internă sunt:

- Asigurarea unui raport de paturi /rezident de 4-5 paturi /1 rezident.

- Medicul şef de secţie trebuie să fie medic primar de medicină internă sau de specialitatea în care rezidentul îşi desfăşoară modulul de pregătire.

- Existenţa unor forme de pregătire continuă care constau în şedinţe de referate ştiinţifice, prezentări de cazuri clinice şi confruntări anatomo-clinice.

Fiecare modul/ stagiu din pregătirea în rezidenţiat va fi absolvit numai după susţinerea unui examen de final de modul (constând într-o prezentare de caz clinic după metodologia examenului de specialitate şi/sau o testare a cunoştinţelor teoretice), nota minimă de promovare fiind 7,00 (şapte). În cazul în care medicul rezident nu va obţine nota de promovare la prima examinare, examenul se poate repeta de două ori, în condiţiile reglementărilor legale. Accesul la examenul de medic specialist este condiţionat de promovarea tuturor examenelor de sfârşit de modul.

Pe toată durata pregătirii în specialitatea Medicină Internă, medicii rezidenţi vor fi incluşi în linia a II-a de gardă, activitatea lor pe durata gărzii fiind sub directa supraveghere şi îndrumare a medicului de gardă de linia I. Începând cu anul IV de pregătire în specialitate, medicii rezidenţi pot fi incluşi în linia I de gardă, în afara programului normal de lucru, cu respectarea limitelor de competenţă, cu acordul Coordonatorului de Rezidenţiat şi a conducerii unităţii medicale.

Este recomandat ca fiecare medic rezident să participe, în cursul pregătirii în specialitatea Medicină Internă, la realizarea a minimum unui articol de specialitate publicat în reviste naţionale/ internaţionale indexate BDI/ ISI Web of Science Core Collection sau a minimum două lucrări ştiinţifice prezentate la congrese/simpozioane de specialitate din ţară şi/sau străinătate.

4. Conţinutul stagiilor

Stagiul de medicină internă şi celelalte stagii din curricula de pregătire în rezidenţiat vor cuprinde teoretic şi practic următoarele teme:

1. Bronhopneumopatia cronică obstructivă.
2. Pneumoniile.
3. Astmul bronşic.
4. Cancerul bronhopulmonar.
5. Tuberculoza pulmonară: forme clinice, diagnostic.
6. Sindroamele pleurale.
7. Sindroamele mediastinale.
8. Bolile pulmonare interstiţiale fibrozante.
9. Insuficienţa respiratorie.
10. Bronşiectaziile.
11. Sindromul de apnee obstructivă în somn.
12. Pericarditele.

13. Endocarditele.
14. Valvulopatiile mitrale şi aortice.
15. Tulburările de ritm cardiac.
16. Tulburările de conducere ale inimii.
17. Miocarditele şi cardiomiopatiile.
18. Boala coronariană.
19. Edemul pulmonar acut cardiogen.
20. Şocul cardiogen.
21. Cordul pulmonar cronic.
22. Insuficienţa cardiacă cronică.
23. Hipertensiunea arterială.
24. Tromboembolismul venos. Bolile venelor.
25. Bolile aortei şi arterelor periferice.
26. Hipertensiunea pulmonară.
27. Glomerulonefrite acute, rapid progresive şi cronice.
28. Sindromul nefrotic.
29. Nefropatiile interstiţiale acute şi cronice. Infecţiile de tract urinar.
30. Litiaza renală.
31. Insuficienţa renală acută.
32. Boala cronică de rinichi.
33. Boala de reflux gastroesofagian. Esofagitele.
34. Boala ulceroasă. Gastritele.
35. Tulburările funcţionale digestive.
36. Cancerul gastric.
37. Bolile inflamatorii intestinale.
38. Cancerul colorectal.
39. Hepatitele cronice.
40. Ciroza hepatică.
41. Insuficienţa hepatică acută.
42. Litiaza biliară.
43. Icterele.
44. Pancreatitele acute şi cronice.
45. Cancerul de pancreas.
46. Hemoragiile digestive.
47. Sindroamele de malabsorbţie.
48. Anemiile feriprive.
49. Anemiile megaloblastice.
50. Anemiile hemolitice.
51. Leucemiile acute şi cronice: tablou clinic, principii de diagnostic şi tratament.
52. Policitemia vera şi trombocitemia esenţială: tablou clinic, principii de diagnostic şi tratament.
53. Limfoamele: tablou clinic, principii de diagnostic şi tratament.
54. Sindroamele hemoragipare: purpura trombotică trombocitopenică (PTT), purpura trombocitopenică idiopatică (PTI), coagularea intravasculară diseminată (CID).
55. Diabetul zaharat.
56. Artrita reumatoidă.
57. Spondilartritele.
58. Guta.
59. Boala artrozică vertebro-periferică.
60. Colagenozele (lupusul eritematos sistemic, sclerodermia, dermato-polimiozita, boala mixtă de ţesut conjunctiv).
61. Vasculitele sistemice (arterita gigantocelulară, polimialgia reumatică, poliarterita nodoasă, granulomatoza cu poliangeita, vasculitele ANCA-asociate, vasculitele prin complexe imune): etiologie, tablou clinic, criterii de diagnostic, principii de tratament.
62. Distiroidiile.

5. Baremul activităţilor practice

Activităţile practice (manevrele) trebuie efectuate pe parcursul întregii pregătiri de rezidenţiat.

Manevrele practice care trebuie efectuate şi/sau interpretate vor fi consemnate în caietul de stagiu (Log-book) sub semnătura şi parafa celui care a asistat şi care răspunde de efectuarea acestora. Acesta ar putea fi realizat şi în format electronic, dar trebuie să aibă obligatoriu confirmarea activităţilor sub semnătura şi răspunderea îndrumătorului direct. Fiecare rezident primeşte acest caiet la intrarea în stagiu şi trebuie (obligatoriu) să îl predea completat la înscrierea la examenul de specialitate, indiferent unde a făcut stagiile (inclusiv în străinătate).

1. Interpretarea examenului radiologic clasic în afecţiunile prevăzute în tematică, pe aparate şi sisteme: 100.
2. Interpretarea rezultatelor explorărilor respiratorii (spirometrie): 50.
3. Recoltarea şi interpretarea rezultatelor Astrup: 50.
4. Interpretarea ecocardiografiei: 100 ecocardiografii.
5. Interpretarea ecografiei abdominale: 100 ecografii (cu efectuare a 25).
6. Toracocenteza: 10 toracocenteze.
7. Paracenteza: 10 paracenteze.
8. Tehnici de resuscitare cardio-respiratorie: 10 manevre pe manechin.
9. Defibrilare: 10 manevre.
10. Interpretarea rezultatelor analizelor sângelui periferic şi măduvei pentru principalele afecţiuni hematologice prevăzute în tematică: 30 buletine măduvă osoasă.
11. Asistare la esogastroscopie: 20.
12. Asistare la colonoscopie: 20.

13. Integrarea în context clinic a rezultatelor tomografiei computerizate şi IRM pentru patologia toracică şi abdominală: 50 buletine CT şi 50 buletine IRM.
14. Asistarea la 25 ecografii vasculare şi integrarea rezultatelor în context clinic.
15. Efectuarea şi interpretarea indicelui gleznă – braţ: 20.
16. Efectuarea testului de mers 6 minute: 20 teste.
17. Efectuarea şi interpretarea electrocardiogramei: 100.

6. Repartiţia şi durata stagiilor pe ani de rezidenţiat
Anul 1 şi anul 2:
- Medicină internă: 18 luni
- Urgenţe medicale: 3 luni în servicii UPU (Unitate de Primiri Urgenţe) sau CPU (Compartiment Primiri Urgenţe)
- Secţia de Terapie Intensivă (STI): 3 luni
Anul 3 şi anul 4:
- Cardiologie: 4 luni
- Pneumologie: 4 luni
- Gastroenterologie: 4 luni
- Reumatologie: 2 luni
- Nefrologie: 2 luni
- Hematologie: 2 luni
- Diabet zaharat şi boli de nutriţie: 2 luni
- Boli infecţioase: 2 luni.
- Imagistică medicală: 2 luni
Ordinea de efectuare a acestor stagii în cei 2 ani este stabilită de Direcţia de Sănătate Publică, în funcţie de necesităţi, la solicitarea medicului rezident.
Anul 5:
- Medicină internă: 12 luni
În cursul anului 5 se vor susţine în afara programului de spital (după amiază) 4 cursuri de etică medicală. Aceste cursuri se vor finaliza cu un seminar cu rezultatul notat de la 1 la 10 şi menţionat în carnetul de rezident.

Structura programului
Modulul 1, anul 1 şi anul 2: Medicină internă 15 luni
Nr. ore curs: 80 ore
Nr. ore practică: 2275 ore
Tematică. Se vor cunoaşte, diagnostica şi trata bolile din lista de mai jos:
1. Bronhopneumopatia cronică obstructivă.
2. Pneumoniile.
3. Astmul bronşic.
4. Cancerul bronhopulmonar.
5. Tuberculoza pulmonară: forme clinice, diagnostic.
6. Sindroamele pleurale.
7. Sindroamele mediastinale.
8. Bolile pulmonare interstiţiale fibrozante.
9. Insuficienţa respiratorie.
10. Bronşiectaziile
11. Sindromul de apnee obstructivă în somn.
12. Pericarditele.
13. Endocarditele.
14. Valvulopatiile mitrale şi aortice.
15. Tulburările de ritm cardiac.
16. Tulburările de conducere ale inimii.
17. Miocarditele şi cardiomiopatiile.
18. Boala coronariană.
19. Edemul pulmonar acut cardiogen.
20. Şocul cardiogen.
21. Cordul pulmonar cronic.
22. Insuficienţa cardiacă cronică.
23. Hipertensiunea arterială.
24. Tromboembolismul venos. Bolile venelor.
25. Bolile aortei şi arterelor periferice.
26. Hipertensiunea pulmonară.
27. Glomerulonefritele acute, rapid progresive şi cronice.
28. Sindromul nefrotic.
29. Nefropatiile interstiţiale acute şi cronice. Infecţiile de tract urinar.
30. Litiaza renală.
31. Insuficienţa renală acută.
32. Boala cronică de rinichi.
33. Boala de reflux gastroesofagian. Esofagitele.
34. Boala ulceroasă. Gastritele.
35. Tulburările funcţionale digestive.
36. Cancerul gastric.
37. Bolile inflamatorii intestinale.
38. Cancerul colorectal.
39. Hepatitele cronice.
40. Ciroza hepatică.
41. Insuficienţa hepatică acută.

42. Litiaza biliară.
43. Icterele.
44. Pancreatitele acute şi cronice.
45. Cancerul de pancreas.
46. Hemoragiile digestive.
47. Sindroamele de malabsorbţie.
48. Anemiile feriprive.
49. Anemiile megaloblastice.
50. Anemiile hemolitice.
51. Leucemiile acute şi cronice: tablou clinic şi principii de diagnostic şi tratament.
52. Policitemia vera şi trombocitemia esenţială: tablou clinic, principii de diagnostic şi tratament.
53. Limfoamele: tablou clinic şi principii de diagnostic şi tratament.
54. Sindroamele hemoragipare: purpura trombotică trombocitopenică (PTT), purpura trombocitopenică idiopatică (PTI), coagularea intravasculară diseminată (CID).
55. Diabetul zaharat.
56. Artrita reumatoidă.
57. Spondilartritele.
58. Guta.
59. Boala artrozică vertebro-periferică.
60. Colagenozele (lupusul eritematos sistemic, sclerodermia, dermato-polimiozita, boala mixtă de ţesut conjunctiv).
61. Vasculite sistemice (arterita gigantocelulară, polimialgia reumatică, poliarterita nodoasă, granulomatoza cu poliangeita, vasculitele ANCA-asociate, vasculitele prin complexe imune): etiologie, tablou clinic, criterii de diagnostic, principii de tratament.
62. Distiroidiile.
Obiective educaţionale. Cunoaşterea, diagnosticul şi tratamentul bolilor interne frecvente (vezi lista).
Rezultate aşteptate. Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire.
Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient, să diagnosticheze şi să stabilească planul de investigaţie şi de tratament al bolilor enumerate.
Rezidentul va fi capabil să interpreteze examenele paraclinice privind patologia menţionată.

Modulul 1, anul 2: Medicină internă 3 luni (ambulator)
Nr. ore practică: 455 ore

Modulul 2, anul 2: Urgenţe medicale 3 luni
Nr. ore curs: 80 ore
Nr. ore practică: 455 ore
Tematică. Principalele urgenţe medicale.
Obiective educaţionale. Examinarea pacientului în urgenţă. Cunoaşterea şi interpretarea diferitelor investigaţii necesare în situaţii de urgenţă. Recomandarea judicioasă a investigaţiilor unui pacient în urgenţă. Diagnosticul şi tratamentul principalelor urgenţe medicale.
Rezultate aşteptate. Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire. Rezidentul trebuie să obţină o anamneză minimală coerentă de la pacientul în urgenţă sau de la aparţinători (în cazul pacientului inconştient); să poată efectua un examen fizic corect; să identifice pacientul critic cât mai curând posibil; să evidenţieze rapid şi complet alterarea funcţiilor vitale; să poată prescrie principalele investigaţii adecvate fiecărei situaţii de urgenţă.
Rezidentul trebuie să poată intuba un pacient în urgenţă (sub supraveghere), să instaleze o linie venoasă periferică sau centrală, să facă o puncţie arterială.

Modulul 3, anul 2: Secţia de Terapie Intensivă (STI) 3 luni
Nr. ore curs: 26
Nr. ore practică: 455
Tematică. Principalele patologii medicale care necesită admisia în STI.
Obiective educaţionale. Examinarea pacientului în STI. Cunoaşterea şi interpretarea diferitelor investigaţii necesare la pacientul internat în STI. Recomandarea judicioasă a investigaţiilor unui pacient internat în STI. Diagnosticul şi tratamentul principalelor patologii internate în STI.
Rezultate aşteptate. Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire.
Rezidentul trebuie să poată efectua un examen fizic corect la pacientul din STI, să poată prescrie principalele investigaţii adecvate fiecărui caz, să monitorizeze corect parametrii ventilatori la pacienţii intubaţi şi ventilaţi mecanic, să folosească corect medicaţia vasoactivă şi inotrop pozitivă, să poată recolta şi interpreta corect parametrii Astrup şi echilibrul hidro-electrolitic.

Modulul 4, anul 3/4: Cardiologie 4 luni
Nr. ore curs: 36
Nr. ore practică: 620
Tematică. Bolile cardiovasculare.
Obiective educaţionale. Cunoaşterea, diagnosticul şi tratamentul bolilor cardiovasculare frecvente (ex. hipertensiunea arterială, sindromul coronarian, insuficienţa cardiacă, valvulopatiile, principalele aritmii, etc).
Rezultate aşteptate. Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire.
Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient cu patologie cardiovasculară, să diagnosticheze şi să stabilească planul de investigaţie în bolile cardiovasculare, să stabilească planul terapeutic al acestora.
Rezidentul trebuie să fie capabil să efectueze şi să interpreteze o electrocardiogramă, să interpreteze

rezultatul unei probe de efort.
Rezidentul trebuie să fie capabil să efectueze şi interpreteze corect o probă de mers 6 minute şi un indice gleznă-braţ.
Rezidentul trebuie să fie capabil să interpreteze o ecocardiografie şi o ecografie vasculară şi să efectueze o ecocardiografie în care să obţină datele morfologice şi funcţionale primare (dimensiuni cavităţi, aspect şi funcţie valve, fracţie de ejecţie, contractilitate, funcţie diastolică).
Rezidentul trebuie să fie capabil să interpreteze datele examenului radiologic clasic şi prin tomografie computerizată a cordului şi aortei.
Rezidentul trebuie să fie capabil să recunoască necesitatea şi să efectueze defibrilarea.

Modulul 5, anul 3/4: Pneumologie 4 luni
Nr. ore curs: 36
Nr. ore practică: 620
Tematică. Bolile pulmonare frecvent întâlnite în practica medicală.
Obiective educaţionale. Cunoaşterea, diagnosticul şi tratamentul bolilor pulmonare frecvente (ex. pneumonii, BPOC, astm bronşic, etc).
Rezultate aşteptate. Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire.
Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient cu patologie respiratorie, să diagnosticheze şi să stabilească planul de investigaţie în bolile pulmonare frecvente, să stabilească planul terapeutic al acestora.
Rezidentul va fi capabil să interpreteze rezultatele probelor funcţionale respiratorii.
Rezidentul va fi capabil să efectueze puncţia pleurală şi să interpreteze aspectul macroscopic şi rezultatele analizelor de laborator ale lichidului pleural.
Rezidentul va fi capabil să interpreteze examenul radiologic clasic şi tomografia computerizată pulmonară.

Modulul 6, anul 3/4: Gastroenterologie 4 luni
Nr. ore curs: 36
Nr. ore practică: 620
Tematică. Bolile digestive frecvent întâlnite în practica medicală.
Obiective educaţionale. Cunoaşterea, diagnosticul şi tratamentul bolilor digestive frecvente (ex. boala de reflux gastro-esofagian, ulcer, neoplazii digestive, ciroza hepatică, hepatite cronice, pancreatite, sindromul de intestin iritabil, boli inflamatorii intestinale, litiaza biliară, etc).
Rezultate aşteptate. Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire.
Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient cu patologie digestivă, să diagnosticheze şi să stabilească planul de investigaţie şi tratament în bolile digestive frecvente.
Rezidentul va fi capabil să interpreteze examenul endoscopic digestiv superior şi inferior. Rezidentul va fi capabil să efectueze paracenteza şi să interpreteze aspectul macroscopic şi rezultatele de laborator ale lichidului de ascită.
Rezidentul va fi capabil să efectueze şi interpreteze o ecografie abdominală. Rezidentul va fi capabil să integreze în context clinic examenele imagistice abdominale.

Modulul 7, anul 3/4: Reumatologie 2 luni
Nr. ore curs: 16
Nr. ore practică: 300
Tematică. Bolile reumatologice din tematică.
Obiective educaţionale. Cunoaşterea, diagnosticul şi tratamentul bolilor reumatologice frecvente (ex. spondiloza, artrita reumatoidă, spondiloartropatiile, artrozele, colagenozele, guta, etc).
Rezultate aşteptate. Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire.
Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient cu patologie reumatologică, să diagnosticheze şi să stabilească planul de investigaţie şi tratament în bolile reumatologice din tematica de specialitate.
Rezidentul va fi capabil să interpreteze tehnicile imagistice utilizate în diagnosticul bolilor reumatologice.
Rezidentul va fi capabil să interpreteze rezultatele testelor imunologice de laborator utilizate în reumatologie.

Modulul 8, anul 3/4: Nefrologie 2 luni
Nr. ore curs: 16
Nr. ore practică: 300
Tematică. Bolile renale frecvent întâlnite în practica medicală.
Obiective educaţionale. Cunoaşterea, diagnosticul şi tratamentul bolilor renale frecvente (ex. boala cronică de rinichi cu stadializare, insuficienţa renală acută, litiaza urinară, pielonefritele, etc).
Rezultate aşteptate. Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire.
Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient cu patologie renală, să diagnosticheze şi să stabilească planul de investigaţie în nefropatiile frecvente, să stabilească planul terapeutic al nefropatiilor frecvente.
Rezidentul va fi capabil să interpreteze examenele biologice privind funcţia renală.
Rezidentul va fi capabil să interpreteze examenele imagistice utilizate pentru diagnosticul bolilor renale.

Modulul 9, anul 3/4: Hematologie 2 luni
Nr. ore curs: 16
Nr. ore practică: 300
Tematică. Bolile hematologice frecvent întâlnite în practica medicală.
Obiective educaţionale. Cunoaşterea, diagnosticul şi tratamentul bolilor hematologice frecvente (ex.

anemii, sindroame mieloproliferative, limfoame, etc).
Rezultate aşteptate. Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire.
Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient cu patologie hematologică, să diagnosticheze şi să stabilească planul de investigaţie şi tratament în bolile hematologice incluse în tematică.
Rezidentul va fi capabil să interpreteze examenele morfologice ale sângelui şi măduvei hematogene.

Modulul 10, anul 3/4: Diabet şi boli de nutriţie 2 luni
Nr. ore curs: 16
Nr. ore practică: 300
Tematică. Diabetul zaharat.
Obiective educaţionale. Cunoaşterea, diagnosticul şi tratamentul diabetului zaharat tip 2 şi diagnosticul celorlalte forme de diabet, diagnosticul bolilor metabolice comune.
Rezultate aşteptate. Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire.
Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient cu diabet zaharat, sa diagnosticheze şi să stabilească planul de investigaţie şi tratament al pacientului cu diabet zaharat tip 2.

Modulul 11, anul 3/4: Boli infecţioase 2 luni
Nr. ore curs: 16
Nr. ore practică: 300
Tematică. Patologia infecţioasă frecventă.
Obiective educaţionale. Cunoaşterea, diagnosticul şi tratamentul infecţiilor frecvente.
Rezultate aşteptate. Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire.
Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient cu patologie infecţioasă, să diagnosticheze şi să stabilească planul de investigaţie şi tratament al bolilor infecţioase incluse în tematică.

Modulul 12, anul 3/4. Imagistică medicală - 2 luni
Nr. ore curs: 16
Nr. ore practică: 300
Tematică. Imagistica sugestivă pentru afecţiunile cuprinse în tematică.
Obiective educaţionale. Interpretarea ecografiilor abdominale, radiografiilor (pulmonară, abdominală), interpretarea imaginilor obţinute prin ecografie, computer tomografie sau rezonanţă magnetică.
Rezultate aşteptate. Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire.
Rezidentul va fi capabil să interpreteze rezultatele investigaţiilor imagistice ce apar în afecţiunile cuprinse în tematică.

Modulul 13, anul 5: Etică medicală 2 săptămâni
Nr. ore curs: 8
Nr. ore practică: 0
Tematică. Prezentarea principiilor eticii medicale.
Obiective educaţionale. Cunoaşterea principiilor eticii medicale, implicaţiile lor legale.
Rezultate aşteptate. Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire.
Rezidentul va cunoaşte principiile eticii medicale şi implicaţiile lor.

Modulul 1, anul 5. Medicină internă 12 luni
Nr. ore curs: 48
Nr. ore practică: 1800
Tematică. Se vor cunoaşte, diagnostica şi trata bolile din tematică.
Obiective educaţionale. Cunoaşterea, diagnosticul şi tratamentul bolilor din tematică.
Rezultate aşteptate. Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire.
Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient, să diagnosticheze şi să stabilească planul de investigaţie şi de tratament al bolilor din tematică.
Rezidentul va fi capabil să interpreteze examenele paraclinice privind patologia menţionată.
Acest stagiu se va desfăşura în clinicile de medicină internă în care lucrează minim 1 medic primar medicină internă cu competenţă în ecografie generală obţinută în urmă cu minim 5 ani şi în care există minim 1 ecograf funcţional.

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:
- Capacitatea obţinerii unei anamneze informative coerente
- Capacitatea de a efectua un examen fizic complet
- Capacitatea de a solicita, eventual efectua şi interpreta investigaţiile necesare
- Capacitatea de a stabili un plan de investigaţie şi tratament
- Cunoaşterea şi recomandarea măsurilor profilactice
- Capacitatea de a stabili o relaţie adecvată cu pacientul şi familia acestuia
SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE SPECIFICE:
- Ierarhizarea priorităţilor diagnostice pentru pacienţii cu afecţiuni multiple
- Diagnosticul în caz de comorbidităţi
- Tratamentul pacienţilor cu comorbidităţi
REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii:
- Manevre pe care le va efectua independent:
○ Puncţii venoase
○ Puncţii arteriale

○ Inserarea unei linii venoase periferice
○ Toracocenteză
○ Paracenteză
○ Injecţii intradermice, subcutanate, intramusculare
○ Inserţia unui tub nasogastric
○ Cateterizarea vezicală la bărbat şi femeie
○ Electrocardiograma (cu interpretare)
○ Monitorizare Holter ECG (cu interpretare)
○ MAATA (cu interpretare)
○ Spirometrie
○ Măsurarea tensiunii arteriale
○ Indicele gleznă-braţ
○ Ecografie abdominală
○ Test de mers 6 min

EXAMENUL DE MEDIC SPECIALIST:

Probe de evaluare, specifice programului:

- Probă scrisă	*Da*
- Examen clinic	*Două probe clinice*
- Probă practică	*Probă de interpretare investigaţii paraclinice*

TEMATICA DE EXAMEN

1. Bronhopneumopatia cronică obstructivă.
2. Pneumoniile.
3. Astmul bronşic.
4. Cancerul bronhopulmonar.
5. Tuberculoza pulmonară: forme clinice, diagnostic.
6. Sindroamele pleurale.
7. Sindroamele mediastinale.
8. Bolile pulmonare interstiţiale fibrozante.
9. Insuficienţa respiratorie.
10. Bronşiectaziile.
11. Sindromul de apnee obstructivă de somn.
12. Pericarditele.
13. Endocarditele.
14. Valvulopatiile mitrale şi aortice.
15. Tulburările de ritm cardiac.
16. Tulburările de conducere ale inimii.
17. Miocarditele şi cardiomiopatiile.
18. Boala coronariană.
19. Edemul pulmonar acut cardiogen.
20. Şocul cardiogen.
21. Cordul pulmonar cronic.
22. Insuficienţa cardiacă cronică.
23. Hipertensiunea arterială.
24. Tromboembolismul venos. Bolile venelor.
25. Bolile aortei şi arterelor periferice.
26. Hipertensiunea pulmonară.
27. Glomerulonefritele acute, rapid progresive şi cronice.
28. Sindromul nefrotic.
29. Nefropatiile interstiţiale acute şi cronice. Infecţiile de tract urinar.
30. Litiaza renală.
31. Insuficienţa renală acută.
32. Boala cronică de rinichi.
33. Boala de reflux gastroesofagian. Esofagitele.
34. Boala ulceroasă. Gastritele.
35. Tulburările funcţionale digestive.
36. Cancerul gastric.
37. Bolile inflamatorii intestinale.
38. Cancerul colorectal.
39. Hepatitele cronice.
40. Ciroza hepatică.
41. Insuficienţa hepatică acută.
42. Litiaza biliară.
43. Icterele.
44. Pancreatitele acute şi cronice.
45. Cancerul de pancreas.
46. Hemoragiile digestive.
47. Sindroamele de malabsorbţie.
48. Anemiile feriprive.
49. Anemiile megaloblastice.
50. Anemiile hemolitice.
51. Leucemiile acute şi cronice: tablou clinic şi principii de diagnostic şi tratament.
52. Policitemia vera şi trombocitemia esenţială: tablou clinic, principii de diagnostic şi tratament.
53. Limfoamele: tablou clinic şi principii de diagnostic şi tratament.
54. Sindroamele hemoragipare: purpura trombotică trombocitopenică (PTT), purpura trombocitopenică idiopatică (PTI), coagularea intravasculară diseminată (CID).
55. Diabetul zaharat.

56. Artrita reumatoidă.
57. Spondilartritele.
58. Guta.
59. Boala artrozică vertebro-periferică.
60. Colagenozele (lupusul eritematos sistemic, sclerodermia, dermato-polimiozita, boala mixtă de ţesut conjunctiv).
61. Vasculite sistemice (arterita gigantocelulară, polimialgia reumatică, poliarterita nodoasă, granulomatoza cu poliangeita, vasculite ANCA-asociate, vasculitele prin complexe imune): etiologie, tablou clinic, criterii de diagnostic, principii de tratament.
62. Distiroidiile.

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice:

○ Puncţii venoase
○ Puncţii arteriale
○ Inserarea unei linii venoase periferice
○ Toracocenteza
○ Paracenteza
○ Injecţii intradermice, subcutanate, intramusculare
○ Inserţia unui tub nasogastric
○ Cateterizarea vezicală la bărbat şi femeie
○ Electrocardiograma (cu interpretare)
○ Monitorizare Holter ECG (cu interpretare)
○ Monitorizare ambulatorie automată a tensiunii arteriale (MAATA) cu interpretare
○ Spirometrie
○ Măsurarea tensiunii arteriale
○ Indicele gleznă-braţ
○ Ecografie abdominală
○ Test de mers 6 min

1. DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN MEDICINĂ INTERNĂ
1.1. Competenţa profesională intrinsecă specialităţii:
• Examinează, diagnosticheazăă, prescrie şi interpretează investigaţiile paraclinice şi tratează afecţiunile din tematică în ambulator şi în spital.
• Coordonează investigaţiile şi tratamentul pacienţilor cu comorbidităţi sau cazuri complexe.
• Colaborează cu medicii specialişti din alte specialităţi.
• Prescrie orice medicament cu excepţia citostaticelor şi psihotropelor majore.
• Eliberează documente medicale şi certificate pentru pacienţii pe care îi are în îngrijire.
• Face recomandări profilactice (inclusiv de vaccinare) pacienţilor pe care îi are în îngrijire.
• Stabileşte contactul cu pacientul şi aparţinătorii şi îi informează asupra bolii, riscurilor, tratamentului (posibilităţi, opţiuni, riscuri) şi stabileşte de comun acord cu aceştia strategia de investigaţie şi tratament.
• Este abilitat să efectueze ecografie abdominală şi să consemneze rezultatul acesteia în documentele medicale cu semnătura şi parafa proprie.

1.2. Obligaţii:
• Informează pacientul şi aparţinătorii asupra bolilor, riscurilor, tratamentului (posibilităţi, opţiuni, riscuri) şi stabileşte de comun acord cu aceştia strategia de investigaţie şi tratament, în urma obţinerii consimţământului informat.
• Examinează şi tratează orice urgenţă medicală pentru care este competent.

MEDICUL SPECIALIST MEDICINĂ INTERNĂ ESTE ABILITAT SĂ EFECTUEZE ECOGRAFIE ABDOMINALĂ ŞI SĂ CONSEMNEZE REZULTATUL ACESTEIA ÎN DOCUMENTELE MEDICALE CU SEMNĂTURA ŞI PARAFA PROPRIE.

Medicul specialist medicină internă poate obţine în condiţiile legii şi regulamentelor în vigoare orice specialitate medicală şi orice competenţă aferentă specialităţilor medicale.

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

MEDICINĂ LEGALĂ

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA ..... MEDICINĂ LEGALĂ .....

Definiţia specialităţii:

Activitatea de medicină legală constă în efectuarea de expertize, examinări, constatări, examene de laborator şi alte lucrări medico-legale asupra persoanelor în viaţă, cadavrelor, produselor biologice şi corpurilor delicte, în vederea stabilirii adevărului în cauzele privind infracţiunile contra vieţii, integrităţii corporale şi sănătăţii persoanelor ori în alte situaţii prevăzute de lege.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

1.1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**4 ANI**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	
MODULUL 1	6 luni
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	
MODULUL 2	6 luni
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	
Modulul 3	6 luni
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	
Modulul 4	6 luni
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	
Modulul 5	2 săpt.
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	
Modulul 6	3 luni
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	
Modulul 7	2 luni
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	
Modulul 8	2 săpt.
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	
Modulul 9	1 lună
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	
Modulul 10	3 luni
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	
Modulul 11 A	2 luni
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	
Modulul 11 B	12 luni
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	
Total ore pregătire teoretică	
Total ore pregătire practică	

Structura programului

Modulul 1, anul I: TANATOLOGIE MEDICO-LEGALĂ 6 luni
Nr. ore curs: 100 ore
Nr. ore practică: 620 ore

1. Tematică
A. TANATOLOGIE MEDICO-LEGALĂ PROPEDEUTICĂ ŞI SEMIOLOGIE TANATOLOGICĂ. Declararea şi înregistrarea decesului.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Introducere în medicina legală, definiţie, conţinut, evoluţie istorică a probaţiunii medico-legale.
2. Bazele procedurale ale expertizei, organizarea reţelei de medicină legală. Activitatea medico-legală privată.
3. Legea privind organizarea şi funcţionarea Instituţiilor şi Serviciilor medico-legale în România, aspecte comparative internaţionale.
4. Moartea: definiţie, clasificare.
5. Etapele morţii, semnele morţii: semnele negative de viaţă (semnele clinice ale morţii, letargia, preagonia, agonia, coma, moartea clinică, moartea cerebrală, moartea somatică, moartea biologică). Semnele morţii reale.
6. Modificări cadaverice precoce şi tardive (semnele morţii reale), fenomene naturale de conservare a cadavrelor, metode artificiale de conservare.
7. Manifestări postvitale.
8. Examinarea postmortem: aspecte generale şi speciale (proceduri şi tehnici speciale).
9. Descrierea normală şi patologică morfologică a ţesuturilor şi organelor.

10. Prezentarea aspectelor legale şi procedurale privind înregistrarea decesului (acte de deces, certificatul medical constatator al decesului, recoltarea ţesuturilor şi organelor în vederea transplantului). Documente care însoţesc solicitarea autopsiei medico-legale. Raportul de necropsie. Certificatul medical constatator al decesului. Certificatul de îmbălsămare. Certificatul de deces/certificatul de naştere. Documente ce însoţesc recoltarea ţesuturilor şi organelor în vederea transplantului. Legea transplantului de ţesuturi şi organe.
11. Aspecte etice, legale şi sociale legate de moarte şi autopsie.
12. Aspecte legate de iatrogenie şi protecţia personalului ce lucrează în săli de prosectură şi laboratoare medico-legale.

B. DIAGNOSTIC TANATOLOGIC MEDICO-LEGAL. APRECIEREA INTERVALULUI POSTMORTEM

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Mecanisme tanatogenetice, sindroamele tanatogeneratoare în morţi violente şi neviolente.
2. Tanatocronologia.
3. Transplantul de ţesuturi şi organe.
4. Diagnosticul cauzelor morţii. Raportul de cauzalitate în tanatogeneză.

Baremul lucrărilor practice
1. Examenul extern al cadavrului: elemente de identificare a cadavrului, semnele morţii, particularităţi şi indicii patognomonici, semne de violenţă, semne diverse particulare, urme de tratament, examenul genital. **Manopere: 100 execuţii**
2. Redactarea raportului de autopsie. **Manopere: 50 execuţii**
3. Tehnica examenului la faţa locului: examenul corpurilor delicte, al hainelor, identificarea şi recoltarea probelor. **Manopere: 5 examinări**
4. Verificarea semnelor morţii şi evaluarea intervalului postmortem şi a momentului decesului. **Manopere: 100 execuţii**
5. Cunoaşterea şi prezentarea normelor şi procedurilor care stau la baza solicitării unei autopsii medico-legale, a distincţiei între autopsia medico-legală/anatomopatologică. **Manopere: 10 examinări**
6. Cunoaşterea şi prezentarea procedurilor legate de transplantul de ţesuturi şi organe. **Manopere: 5 execuţii**
7. Consemnarea documentelor ce însoţesc declararea decesului şi alte acte conexe. **Manopere: 50 cazuri**

2. <u>Obiective educaţionale</u>
1. Etapa de angajare, luare în evidenţă, rezolvare a problemelor social administrative, prezentare la institutul unde a fost repartizat, repartizarea îndrumătorului şi fixarea planului de activitate.
2. Stagiul de "Tanatologie Medico-Legală", propedeutică şi semiologie tanatologică. Declararea şi înregistrarea decesului (acte de deces, certificatul medical constatator al decesului, recoltarea ţesuturilor şi organelor în vederea transplantului).
3. Stagiul de "Diagnostic Tanatologic medico-legal". Aprecierea intervalului postmortem.

3. <u>Rezultate aşteptate</u> (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urmă parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Modulul 2, anul I: PATOLOGIE MEDICO-LEGALĂ TRAUMATICĂ 6 luni
Nr. ore curs: 100 ore
Nr. ore practică: 620 ore

1. <u>Tematică</u>
Tematica lecţiilor conferinţă
1. Traumatologia medico-legală generală. Probleme de traumatologie generală, aspecte medico-sociale ale traumatologiei, clasificarea agenţilor traumatici, leziunile traumatice primare (semiologia medico-legală), mecanismul de producere al leziunilor traumatice, caracterul vital al leziunilor.
2. Traumatologie medico-legală sistemică.
3. Traumatologie medico-legală topografică. TCC, traumatismele toracice, abdominale, din sfera ORL, OMF, oftalmologie. Urgenţe traumatologice. Şocul traumatic.
4. Traumatisme mecanice prin hetero şi autoagresiune, prin accidente rutiere, accidente de muncă, cădere şi precipitare, prin arme albe, arme de foc, asfixii mecanice.
5. Agenţi traumatici fizici: leziuni şi moartea prin modificările de temperatură, agresiunea atmosferică, acţiunea curentului electric, radiaţii, raze X, ultrasunete, barotrauma.
6. Agenţi traumatici biologici.
7. Problemele expertizei medico-legale ale gravidităţii, naşterii, avortului.
8. Uciderea nou-născutului, pruncuciderea. Aspecte probatorii ale expertizei.
9. Violul. Expertiza probaţiunilor sexuale, capacitatea sexuală, capacitatea de procreere.
10. Evaluarea leziunilor traumatice în caz de deces. Evaluarea vechimii leziunilor traumatice. Problematica juridică şi medico-legală a comorienţilor.
11. Criterii de individualizare a efectelor traumatice asupra fondului patologic preexistent. Particularităţile de evoluţie, complicaţii, sechele.
12. Cauzalitatea medico-legală în traumatisme. Tanatogeneza.
13. Cercetarea la faţa locului. Etapa dinamică.
- Metodologia cercetării la faţa locului
- Proceduri legale
- Prelevarea probelor, securizarea acestora, trimiterea către laborator
- Delimitarea şi securizarea zonelor cercetate şi stabilirea importanţei zonelor desemnate
- Prezentarea truselor de cercetare la faţa locului
- Delimitarea răspunderilor şi a lanţului de comandă
- Mijloace de investigaţie criminalistică

- Metode de documentare
- Documentarea la faţa locului
- Situaţiile în care se solicită investigaţia criminalistică şi a serviciului omoruri

Baremul lucrărilor practice

1. Executarea tehnică a autopsiei medico-legale: examinarea internă şi interpretarea leziunilor la nivelul capului, trunchiului şi membrelor. **Manopere: 50 execuţii**
2. Redactarea raportului de autopsie în cazurile analizate. **Manopere: 50 execuţii**
3. Executarea tehnicilor speciale de autopsie (pneumotorax, embolie, tromboflebită, fracturi vertebrale, deschiderea sinusurilor, deschiderea mastoidei, autopsia la copilul nou-născut şi sugar, incizie în Y, traumatismul obstetrical, avort, pruncucidere, intoxicaţii etc.). **Manopere: cel puţin câte una în fiecare caz.**
4. Tehnica recoltării de organe şi produse biologice de la cadavru pentru examinări de laborator: însămânţări pentru examen bacteriologic, recoltări pentru examen biologic, pete de sânge, secreţie vaginală, anală şi anatomie patologică, toxicologie, factori suplimentari ai împuşcării etc. **Manopere: 50 execuţii**
5. Tehnica examenului şi constatării la faţa locului: examenul corpurilor delicte, al hainelor, identificarea şi recoltarea probelor, folosirea şi utilizarea aparaturii din dotarea truselor, documentarea. **Manopere: 5 examinări**
6. Tehnica exhumării şi a reautopsierii: examenul de fragmente de corp uman: oase, organe etc, pentru stabilirea speciei, sexului, vârstei, datei morţii şi cauzei acesteia. **Manopere: 1 participare**
7. Cunoaşterea şi prezentarea semnelor specifice decesului de cauze traumatice (nenaturale): împuşcare, asfixie mecanică (spânzurare, sugrumare, strangulare), înjunghiere, expunere la agenţi traumatici fizici (frig, căldură, curent electric, radiaţii, variaţii ale presiunii atmosferice, apei sau de concentraţie ale gazelor respiratorii), chimici, biologici, psihici. Distincţia între moartea violentă/neviolentă (traumatică/netraumatică, naturală/nenaturală). **Manopere: 50 execuţii**
8. Cunoaşterea şi prezentarea semnelor corespunzătoare principalelor intoxicaţii (supradoză stupefiante, gaze toxice - CO, cianizi, pesticide, alcool metilic, alcool etilic etc). **Manopere: 20 examinări**

2. <u>Obiective educaţionale</u>

3. <u>Rezultate aşteptate</u> (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Modulul 3, anul II: ANATOMIE PATOLOGICĂ 6 luni
Nr. ore curs: 100 ore
Nr. ore practică: 620 ore

1. <u>Tematică</u>

Tematica lecţiilor conferinţă

1. Tulburări circulatorii: Hiperemia activă şi pasivă, stază. Embolia. Tromboza. Coagulopatia de consum. Sludge. Ischemia. Infarctul. Hemoragia.
2. Distrofii hidroprotidice celulare şi interstiţiale - diagnostic diferenţial cu autoliza. Distrofii proteice - distrofie hialină, amiloidoză.
3. Distrofii lipidice - steatoze, lipomatoza, citosteatonecroza, distrofii lipidice complexe. Distrofii glucidice - glicogenoze, mucoviscidoza.
4. Forme anatomopatologice ale inflamaţiei exudative. Leziuni inflamatorii elementare. Elemente celulare componente ale exudatului inflamator. Tipuri de inflamaţie (exudative, alternative, proliferative). Inflamaţii produse de paraziţi animali.
5. Morfopatologia inflamaţiei tuberculoase.
6. Procese de regenerare şi reparaţie tisulară. Reacţia vitală.
7. Morfopatologia tumorilor benigne.
8. Morfopatologia tumorilor maligne.
9. Endocarditele, miocarditele.
10. Cardiopatia ischemică.
11. Boala aterosderotică.
12. Arterite şi flebite.
13. Diagnosticul diferenţial al plămânului respirat - nerespirat. Aspiratul amniotic.
14. Tuberculoză pulmonară.
15. Gastritele.
16. Ulcerul gastric.
17. Enterocolitele acute şi cronice.
18. Hepatitele acute şi cronice.
19. Cirozele hepatice.
20. Colecistitele.
21. Nefropatii glomerulare, tubulare şi interstiţiale.
22. Endomiometrite. Resturi de sarcină. Patologia placentei. Leziuni dishormonale ale endometrului.
23. Tiroidite.
24. Meningite.
25. Leziuni vasculare ale S.N.C.

Baremul activităţilor practice

1. Efectuarea necropsiei: 5 (cazuri)
2. Orientarea materialului biopsic: 20 (cazuri)
3. Prelucrarea tehnică (includere la parafină): 20 (cazuri)
4. Prelucrare tehnică (microtomie): 10 (cazuri)
5. Prelucrare tehnică (coloraţii uzuale): 10 (cazuri)
6. Prelucrare tehnică (coloraţii speciale): 10 (cazuri)
7. Examinarea histopatologică din patologia digestivă: 20 (cazuri)

8. Examinarea histopatologică din patologia respiratorie: 20 (cazuri)
9. Examinarea histopatologică din patologia urinară: 20 (cazuri)
10. Examinarea histopatologică din patologia pielii: 20 (cazuri)
11. Examinarea histopatologică din patologia tumorală a ţesuturilor moi: 20 (cazuri)
12. Examinarea histopatologică din patologia colului uterin: 20 (cazuri)
13. Examinarea histopatologică din patologia corpului uterin: 20 (cazuri)
14. Examinarea histopatologică din patologia trompei uterine: 10 (cazuri)
15. Examinarea histopatologică din patologia ovarului: 10 (cazuri)
16. Examinarea histopatologică din patologia testiculului: 10 (cazuri)
17. Examinarea histopatologică din patologia glandelor mamare: 10 (cazuri)
18. Examinarea histopatologică din patologia cerebrală şi meningeală: 50 (cazuri)

2. Obiective educaţionale

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urmă parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Modulul 4, anul II: PATOLOGIE MEDICO-LEGALĂ NETRAUMATICĂ 6 luni
Nr. ore curs: 100 ore
Nr. ore practică: 620 ore

1. Tematică
Tematica lecţiilor conferinţă
1. Moartea subită. Definiţie. Aspecte necroptice morfopatologice
2. Cauze de deces în moartea subită grupate pe aparate şi sisteme:
- sistemul cardiovascular
- aparatul respirator
- aparatul digestiv
- aparatul urinar
- aparatul genital
- sistemul endocrin şi metabolic
- alte cauze
3. Moartea subită versus moartea suspectă
4. Embolia în moartea neviolentă şi moartea violentă
5. Investigaţii tanatochimice, bacteriologice
6. Investigaţii de laborator aprofundate în moartea subită pe grupuri de etiologie
7. Moartea de cauze cardiace. Moartea subită cardiacă.
8. Moartea neviolentă din boli cronice şi/sau consumptive
9. Cauzalitatea medico-legală în moartea subită şi moartea neviolentă. Tanatogeneză.

Baremul lucrărilor practice
1. Executarea tehnică a autopsiei medico-legale: examinare internă şi interpretarea leziunilor incompatibile cu viaţa a leziunilor organice cronice şi a leziunilor nespecifice. **Manopere: 50 execuţii**
2. Redactarea raportului de autopsie în cazurile analizate. **Manopere: 50 execuţii**
3. Tehnica recoltării de organe şi produse biologice de la cadavru pentru examinări de laborator: recoltarea produselor biologice pentru examinări tanatochimice, bacteriologice. **Manopere: 50 execuţii**
4. Tehnica exhumării şi a reautopsierii: examenul de fragmente de corp uman: oase, organe etc, pentru stabilirea speciei, sexului, vârstei, datei morţii şi cauzei acesteia. Reconstrucţie facială. **Manopere: 1 participare**
5. Cunoaşterea şi prezentarea semnelor corespunzătoare decesului de cauze patologice (naturale). **Manopere: 50 examinări**
6. Cunoaşterea şi prezentarea atitudinii şi metodologiei autopsiei medico-legale în cazul constatării unor erori medicale. **Manopere: 2 cazuri**

2. Obiective educaţionale

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urmă parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Modulul 5, anul III: TEHNICA NECROPTICĂ ŞI TANATOPRAXIE 2 săptămâni
Nr. ore curs: 30 ore
Nr. ore practică: 30 ore

1. Tematică
Structura stagiilor
1. Tehnica necroptică - 1 săptămână
2. Cosmetizarea şi conservarea cadavrelor - 1 săptămână

CONŢINUTUL STAGIULUI DE TEHNICĂ NECROPTICĂ
1 Necropsia medico-legală şi necropsia anatomo-patologică - particularităţi şi succesiunea timpilor:
- Necropsia nou-născutului
- Tehnica necropsiei în cazul cadavrelor cu modificări cadaverice tardive
- Tehnica exhumării şi a reautopsierii - examenul de fragmente de corp uman: oase, organe etc pentru stabilirea speciei, sexului, vârstei, datei morţii şi cauzei acesteia. Reconstrucţia facială.
3. Instrumentar
4. Tehnici şi manopere de disecţie şi microdisecţie
Tehnici de autopsie:

- examenul intern al cadavrului
- autopsia extremităţii cefalice
- autopsia trunchiului şi a organelor buco-cervico-toracale
- autopsia organelor abdominale şi pelvine
- autopsia coloanei vertebrale şi a membrelor

Tehnici speciale de autopsie:
- autopsia feţei
- metoda eviscerării totale şi a eviscerării segmentare
- tehnici pentru evidenţierea emboliilor, pneumotoraxului, pneumopericardului, pneumoperitoneului

CONŢINUTUL STAGIULUI DE COSMETIZARE ŞI CONSERVARE A CADAVRELOR

1. Metode de conservare a corpului defunctului: conservare temporară şi conservarea permanentă
- îmbălsămarea cadavrului prin injectare folosind abordul vascular
- aspecte anatomice, localizarea, proiecţia tegumentară şi selecţia vaselor pentru îmbălsămarea cadavrelor
- îmbălsămarea cadavrului prin injectarea cavităţilor anatomice

2. Metode de reconstrucţie şi restaurare a corpului defunctului: tanatopraxia - etapele restaurării cadavrelor, cosmetica mortuară
3. Soluţii chimice folosite pentru îmbălsămare, tehnici de injecţie şi drenaj
4. Legislaţia privind manipularea cadavrelor, etica funerară
5. Asistarea aparţinătorilor: atitudine de urmat

2. <u>Obiective educaţionale</u>

3. <u>Rezultate aşteptate</u> (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urmă parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Modulul 6, anul III: LABORATOR MEDICO-LEGAL 3 luni
Nr. ore curs: 60 ore
Nr. ore practică: 300 ore

1. <u>Tematică</u>
1. Stagiul de toxicologie medico-legală: 1 lună
2 Stagiul de Identificare medico-legală, odontostomatologie, antropologie medico-legală, entomologie medico-legală: 1 lună
3. Stagiul de Laborator criminalistic şi medico-legal: 2 săpt
4. Stagiul de Filiaţie şi genetică medico-legală: 2 săpt

STAGIUL DE TOXICOLOGIE MEDICO-LEGALĂ:
Tematica lecţiilor conferinţă (20 ore)
1. Noţiuni de toxicitate; toxic
2. Investigaţia la faţa locului în intoxicaţii
3. Clasificarea toxicelor
4. Toxice la poarta de intrare
5. Toxice la poarta de ieşire
6. Toxice cu toxicitate viscerală şi celulară
7. Toxice care se depozitează în organism
8. Farmacodinamia principalelor toxice
9. Farmacodinamia drogurilor stupefiante
10. Clasificarea drogurilor stupefiante
11. Morfopatologia drogurilor stupefiante
12. Droguri stupefiante şi metaboliţi. Legislaţie naţională şi internaţională
13. Recoltarea produselor biologice în vederea stabilirii stării de intoxicaţie
14. Metode şi tehnici de detecţie a drogurilor şi metaboliţilor
15. Metode şi tehnici de toxicologie medico-legală. Particularităţi ale toxicologiei medico-legale în raport cu toxicologia clinic
16. Intoxicaţia cu alcool
17. Interferenţe medicamentoase, reacţii adverse la medicamente, agenţi terapeutici
18. Toxicologia medico-legală a principalelor substanţe toxice întâlnite în practică curentă medico-legală şi de laborator medico-legal
19. Organizarea managementul şi funcţionarea unui laborator modern de toxicologie medico-legală
20. Baza de date toxicologică. Aspecte etice

Baremul lucrărilor practice
1. Recoltări de produse biologice în vederea examenului toxicologic. Tehnici şi metode de înregistrare a probelor. **Manopere: 10**
2. Tehnici şi metode clasice de toxicologie medico-legală pentru evidenţierea calitativă şi cantitativă a principalelor toxice curente. **Manopere: 5**
3. Tehnici de extracţie în vederea determinării gaz cromatografice, analiza spectre GC şi cromatograme. **Manopere: 5**
2. Determinarea alcoolemiei în laborator prin metoda clasică precum şi GC Head space. **Manopere: 5**

STAGIUL DE IDENTIFICARE MEDICO-LEGALĂ, ODONTO-STOMATOLOGIE, ANTROPOLOGIE MEDICO-LEGALĂ, ENTOMOLOGIE MEDICO-LEGALĂ (20 ore)

Tehnici şi metode moderne de identificare şi individualizare
1. Odontostomatotogie medico-legală

a. Expertiza după oase, dinţi, fragmente de ţesuturi şi organe pentru stabilirea vârstei, sexului, taliei, speciei, identificare, patologie de bază, data decesului, data înhumării etc.
b. Identificarea prin criterii odonto-stomatologice. Bazele teoretice ale identificării şi identificarea criminalistică. Identificarea de grup şi individuală. Identificarea reconstructivă şi comparativă.
2. Metode antropologice de identificare în stabilirea speciei, vârstei şi a caracterelor individuale. Identificarea prin studiul urmelor produse prin muşcare.
3. Entomologie medico-legală
a. Metode de conservare şi de distrugere a cadavrului. Studiul general al insectelor necrofage. Ciclul de viaţă al insectelor
b. Contribuţiile entomotologiei la investigarea criminalistică şi medico-legală
c. Artefacte constatate la cadavru ce pot fi atribuite acţiunii insectelor.
d. Metode, tehnici şi proceduri în investigaţia şi cercetarea entomologică
e. Valoarea studiului entomologic în stabilirea datei probabile a morţii, locului înhumării, identificării, diagnosticului toxicologic

Baremul lucrărilor practice
1. Recoltarea probelor de ţesut şi os, utilizarea truselor şi echipamentelor de bază, a metodelor avansate de identificare, documentare. **Manopere: 20**
2. Identificarea pe resturi scheletale (inclusiv cu ocazia exhumărilor). **Manopere: 20**
3. Identificarea odontostomatologică. **Manopere: 5**
4. Expertiza corpurilor delicte. **Manopere 5**
5. Evaluarea stadiului de dezvoltare a insectelor şi a intervalului postmortem. **Manopere: 5**

STAGIUL DE LABORATOR CRIMINALISTIC ŞI MEDICO-LEGAL (10 ore)

- Cercetarea locului faptei. Etape: sesizarea, măsuri luate de organul judiciar sosit primul la faţa locului, reguli generale metodologice de investigare a omorului, constituirea echipei de cercetare
- Pregătirea mijloacelor tehnico-ştiinţifice criminalistice. Efectuarea cercetării la faţa locului:
    - cercetarea la faţa locului în faza statică
    - cercetarea la faţa locului în faza dinamică
- Principalele acţiuni care se întreprind în cadrul investigării unei infracţiuni, dispunerea expertizelor medico-legale, dispunerea expertizelor criminalistice:
    - expertiza dactiloscopică
    - expertiza urmelor obiectelor vulnerante
    - expertiza urmelor de picioare
    - expertiza urmelor de dinţi şi buze
    - expertiza urmelor de vopsea, sticlă
    - expertiza balistică
- Expertiza criminalistică a urmelor biologice:
    - expertiza urmelor de sânge
    - expertiză a urmelor de salivă şi spermă
    - expertiza criminalistică a firului de păr

Baremul lucrărilor practice
1. Recoltarea probelor criminalistice, dispunerea tipului de expertiză, documentare, fotografiere, conservare, delimitarea perimetrului, lanţul custodiei probelor, împărţirea sarcinilor în echipă. **Manopere: 20**
2. Utilizarea truselor şi echipamentelor de bază. **Manopere 20**

STAGIUL DE SEROLOGIE ŞI HEMATOLOGIE MEDICO-LEGALĂ (10 ore)

Programă analitică
1. Bazele genetice
2. Sisteme serologice folosite în filiaţie
- Tehnica şi metodologia investigaţiei grupelor de sânge şi a altor sisteme sanguine
- Examinarea antropologică în filiaţie
3. Sistemul HLA în filiaţie
4. Profilul ADN în filiaţie
- Istoricul investigaţiei ADN
- Identificarea medico-legală
- Noţiuni generale de genetică
- Tehnica şi metodologia investigaţiei ADN
- Interpretarea rezultatelor
- Markeri
- Cazuri de studiu
- Documentarea rezultatului
- Formularea concluziilor

Baremul lucrărilor practice
1. Tipajul grupelor de sânge (documentare, redactare, interpretare). **Manopere: 10 cazuri**
2. HLA (documentare, redactare, interpretare). **Manopere: 10 cazuri**
3. Profil ADN (documentare, redactare, interpretare). **Manopere: 10 cazuri**
4. Tehnica şi metodologia de recoltare şi conservare a probelor în vederea stabilirii filiaţiei (sânge, salivă etc.). **Manopere: 20 cazuri**
5. Documentarea cazurilor şi formularea concluziilor. **Manopere: 20 cazuri**

2. <u>Obiective educaţionale</u>

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Modulul 7, anul III: DREPT MEDICAL, LEGISLAŢIE ŞI NOŢIUNI EXPERTALE 2 luni
Nr. ore curs: 100 ore
Nr. ore practică: 140 ore

1. Tematică

STRUCTURA STAGIILOR
- Noţiuni de drept medical - 2 săpt
- Responsabilitate medicală - 2 săpt
- Legislaţie şi proceduri medico-legale - 2 săpt
- Calitatea expertală a medicului legist: expertul medico-legal şi etica profesională - 2 săpt

STAGIUL DE NOŢIUNI DE DREPT MEDICAL 2 săptămâni

A. Tematica lecţiilor conferinţă
• Interferenţe între medicină şi drept.
- Justiţia în actul medical.
- Nevoile sociale în medicină şi justiţie.
- Respectul faţă de demnitatea omului ca principiu etic şi juridic fundamental al practicii medicinii.
- Cazuri. Discuţii.
• Natura şi exerciţiul drepturilor în practica medicală.
- Drepturile omului şi drepturile pacientului: dreptul la sănătate, dreptul la îngrijire medicală, dreptul la libera alegere a furnizorului de îngrijire medicală, dreptul la autodeterminare şi autonomie, dreptul la informare, dreptul la confidenţialitate şi respect al intimităţii, dreptul la asistenţă religioasă, alte drepturi.
- Elemente de legislaţie internaţională.
- Cazuri. Discuţii.
• Persoanele vulnerabile şi non-discriminarea în practica medicală.
- Îngrijirea medicală în cazul prizonierilor, minorilor, vârstnicilor, persoanelor cu deficienţe, persoane lipsite de autonomie, femeii gravide, subiecţilor umani în cercetarea ştiinţifică.
- Cazuri. Discuţii.
• Elemente definitorii de drept medical.
- Izvoarele dreptului medical.
- Asistenţa medicală, profesiunea medicală, datoria de îngrijire.
- Contractul de asistenţă medicală.
- Consimţământul informat şi secretul profesional în practica medicală.
- Cazuri. Discuţii.
• Raportul juridic de drept medical.
- Elementele raportului juridic de drept medical.
- Statutul juridic al corpului uman.
- Asistenţa medicală curativă vs. profilactică.
- Cazuri cu implicaţii juridice în practica medicală.

B. Baremul lucrărilor practice
1. Studiu pe dosar în cazul vătămărilor corporale. **Manopere: 2 cazuri**
2. Studiu pe dosar în cazuri de omor: **Manopere: 2 cazuri**
3. Studiu pe dosar în cazul leziunilor cauzatoare de moarte: **Manopere: 2 cazuri**
4. Studiu pe dosar în cazul infracţiunilor din domeniul vieţii sexuale. **Manopere: 2 cazuri**

STAGIUL DE RESPONSABILITATE MEDICALĂ ŞI RĂSPUNDERE A MEDICULUI 2 săptămâni

A. Tematica lecţiilor conferinţă
1) Raţionamentul medical şi decizia medicală profesională: raţionamentul analogic bazat pe cazuistică, raţionamentul bazat pe tratamentul de probă, farmacologic sau fiziopatologic, raţionamentul bazat pe dovezi medicale. Mecanismele deciziei profesionale medicale.
2) Riscurile în practica medicală: riscuri cu privire la diagnostic şi tratament ce privesc indicaţia de tratament, riscurile cu privire la justificarea actului medical, riscurile cu privire la oportunitatea actului medical, riscurile cu privire la controlul actului medical şi consecinţelor lui, criterii de apreciere corectă a riscului, managementul riscurilor.
3) Eroarea şi greşeala: eroarea de fapt şi eroarea de normă.
4) Tipuri de răspundere: răspunderea profesională şi răspunderea legală a medicului: răspunderea disciplinară, civilă, penală, administrativă.
5) Răspunderea civilă: de drept comun (delictuală şi contractuală, contractul de asistenţă medicală, elementele probatorii ale răspunderii civile), malpraxis (definire, standardul de îngrijire, evaluarea prejudiciului).
6) Răspunderea penală: latura subiectivă şi obiectivă a infracţiunii, intenţia şi culpa, formele şi conţinutul culpei, elementele probatorii ale răspunderii penale, cauze exoneratoare de răspundere.
7) Întocmirea corectă a documentaţiei medicale.

B. Baremul lucrărilor practice
1) Studiu de caz pe documente medicale şi medico-legale în cazul infracţiunilor din domeniul culpei medicale. **Manopere: 2 cazuri**
2) Studiu de caz pe documente medicale şi medico-legale în cazuri penale. **Manopere: 2 cazuri**
3) Studiu de caz pe documente medicale şi medico-legale în cazuri civile. **Manopere: 2 cazuri**

STAGIUL DE LEGISLAŢIE ŞI PROCEDURI MEDICO-LEGALE 2 săptămâni

A. Tematica lecţiilor conferinţă
1) Aspecte legislative specifice domeniului de activitate medico-legal:
a. Ordonanţa nr. 1 (republicată) privind organizarea activităţii şi funcţionarea instituţiilor de medicină legală (PDF)
b. Hotărârea nr. 774 din 2000 pentru aprobarea Regulamentului de aplicare a dispoziţiilor Ordonanţei Guvernului nr. 1/2000 privind organizarea activităţii şi funcţionarea instituţiilor de medicină legală (PDF)
c. Ordonanţa nr. 57 din 2001 pentru modificarea şi completarea Ordonanţei Guvernului nr. 1/2000 privind organizarea activităţii şi funcţionarea instituţiilor de medicină legală. (PDF).
d. Legea nr. 271 din 2004 privind aprobarea Ordonanţei Guvernului nr. 57/2001 pentru modificarea şi completarea Ordonanţei Guvernului nr. 1/2000 privind organizarea activităţii şi funcţionarea instituţiilor de medicină legală. (PDF)
e. Hotărârea nr 1.204 din 2002 privind modificarea şi completarea Hotărârii Guvernului nr. 774/2000 pentru aprobarea Regulamentului de aplicare a dispoziţiilor Ordonanţei Guvernului nr. 1/2000 privind organizarea activităţii şi funcţionarea instituţiilor de medicină legală. (PDF)
f. Ordin nr. 1.134 din 25/05/2000 - pentru aprobarea Normelor procedurale privind efectuarea expertizelor, a constatărilor şi a altor lucrări medico-legale.
g. Ordin nr. 1.976 din 07/11/2003 - stabilirea unor măsuri privind efectuarea cu celeritate a expertizei pentru stabilirea discernământului minorului între 14 şi 16 ani care a săvârşit o faptă prevăzută de legea penală.
h. Ordin nr. 938 din 07/09/2005 - aprobarea criteriilor de atestare a calităţii de expert medico-legal şi stabilirea condiţiilor de suspendare sau de retragere a calităţii de expert medico-legal.
i. Ordin Administraţie Publică nr 1.512 din 2013 pentru aprobarea "Normelor metodologice privind recoltarea, depozitarea şi transportul probelor biologice în vederea probaţiunii judiciare prin stabilirea alcoolemiei sau a prezenţei în organism a substanţelor sau produselor stupefiante ori a medicamentelor cu efecte similare acestora în cazul persoanelor implicate în evenimente sau împrejurări în legătură cu traficul rutier. (PDF)
j. Normele metodologice privind participarea expertului parte în cadrul lucrărilor medico-legale. (PDF) (aprobat de Consiliul Superior de Medicină Legală)
k. Ordin nr. 1.163 din 28/05/2007 privind înfiinţarea, componenţa şi atribuţiile Comisiei comune a Ministerului Justiţiei şi a Ministerului Sănătăţii Publice de analiză a deceselor persoanelor private de libertate, survenite în sistemul penitenciar. (PDF)
l. Hotărârea nr. 1.609 privind aprobarea tarifului pentru efectuarea expertizelor, a constatărilor şi a altor lucrări medico-legale" (Modificat de art. V pct. 1 din HG nr. 425/2014). (PDF)
m. Ordin Administraţie Publică nr. 246 din 2003 privind aprobarea tarifelor pentru efectuarea expertizelor, a constatărilor şi a altor lucrări medico-legale. (PDF)
n. Ordin Administraţie Publică nr. 1.143 din 2003 pentru modificarea şi completarea anexei la Ordinul Ministrului Sănătăţii şi familiei nr. 246/2003 privind aprobarea tarifelor pentru efectuarea expertizelor, a constatărilor şi a altor lucrări medico-legale. (PDF)
o. Legea nr. 104 din 2003 (republicată) privind manipularea cadavrelor umane şi prelevarea organelor şi ţesuturilor de la cadavre în vederea transplantului. (PDF)
p. Ordin nr. 154 din 26.02.2003 aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 296/2002 privind acordarea asistenţei medicale în România cetăţenilor străini.
q. Decizie nr. 248 din 01.07.2004 - protecţia demnităţii umane şi a dreptului la propria imagine.

2) Aspecte legislative specifice funcţionării Colegiului medicilor din România.
3) Aspecte legislative specifice domeniului sanitar: Legea nr. 95/2006 cu modificările ulterioare.
4) Aspecte legislative specifice drepturilor pacientului (Legea drepturilor pacientului).
5) Proceduri medico-legale: pe persoana în viaţă şi pe persoana decedată.

B. Baremul lucrărilor practice:
1) Studiu de caz pe documente medicale şi medico-legale. **Manopere: 6 cazuri**

STAGIUL PRIVIND CALITATEA EXPERTALĂ A MEDICULUI LEGIST: EXPERTUL MEDICO-LEGAL ŞI ETICA PROFESIONALĂ 2 săptămâni

A. Tematica lecţiilor conferinţă:
1. Noţiunea de expertiză;
2. Calitatea expertului;
3. Competenţă şi profesionalism;
4. Expertul medico-legal (oficial şi privat);
5. Formarea expertului medico-legal: calitatea expertală a lucrărilor medico-legale (valoarea probatorie a documentelor medico-legale, opiniile expertale ale medicilor specialişti);
6. Noţiuni de legislaţie privind expertul oficial şi recomandat în medicina legală;
7. Noţiuni de etică profesională: deontologia, normarea etică şi profesională a medicului legist ca medic;
8. Codul deontologic al Colegiului medicilor din România;
9. Codul etic şi deontologic a medicului legist.

B. Baremul lucrărilor practice:
1) Studiu de caz pe documente medicale şi medico-legale. **Manopere: 10 cazuri.**

2. <u>Obiective educaţionale</u>

3. <u>Rezultate aşteptate</u> (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urmă parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Modulul 8, anul III: BIOETICĂ 2 săptămâni
Nr. ore curs: 20 ore
Nr. ore practică: 40 ore

1. Tematică
Tematica lecţiilor conferinţă:
1) Ce este etica medicală, bioetica: teorii şi principii în etica medicală;
2) Drepturile pacientului, responsabilitatea actului medical: aspecte normative şi legislative aplicate actului medical;
3) Relaţia medic-pacient;
4) Consimţământul informat;
5) Confidenţialitatea actului medical şi a datelor medicale;
6) Responsabilitatea socială şi alocarea de resurse;
7) Etica cercetării pe subiecţi umani.
8) Aspecte particulare (bioetica începutului vieţii, bioetica sfârşitului vieţii, aspecte etice ale medicinii de laborator şi imagistice, transplantul de ţesuturi şi organe, genetica şi genomica, etc.).

Tematica seminariilor:
1) Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică.
2) Valori morale profesionale în etica profesională medicală. Etica normativă. Codurile de etică. Aspecte legale care reglementează drepturile pacientului.
3) Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient. Încrederea, loialitatea, exerciţiul datoriei, diligenţa. Paternalism şi autonomie. A trata şi a nu trata.
4) Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă.
5) Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practică medicală curentă. Dubla loialitate.
7) Accesul la îngrijirile de sănătate - discuţie pe cazuri. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete. Rolul comitetelor de etică din spitale.
8) Discutarea problemelor etice la începutul vieţii pe baza unor cazuri concrete. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete.

Baremul lucrărilor practice:
1. Studii de caz cu implicaţii bioetice. **Manopera: 10 cazuri.**

2. Obiective educaţionale

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Modulul 9, anul III: EXPERTIZA CAPACITĂŢII DE MUNCĂ 1 lună
Nr. ore curs: 50 ore
Nr. ore practică: 70 ore

1. Tematică
1. Expertiza medicală a capacităţii de muncă - 2 săpt.
2. Recuperarea capacităţii de muncă - 2 săpt.

STAGIUL DE EXPERTIZĂ MEDICALĂ A CAPACITĂŢII DE MUNCĂ:
- Boală, accident, infirmitate, deficienţă, handicap, invaliditate;
- Elemente de stabilire şi formulare a diagnosticului funcţional, a incapacităţii adaptative şi de evaluare a capacităţi de muncă în bolile şi sechelele invalidante;
- Expertiza medicală a capacităţii de muncă în afecţiunile aparatului locomotor;
- Expertiza medicală a capacităţii de muncă în afecţiunile ORL.
- Expertiza medicală a capacităţii de muncă a deficienţilor vizuali:
- Expertiza medicală a capacităţii de muncă a deficienţilor neuropsihici.

Barem de activităţi practice:
- Examinarea bolnavilor internaţi în INEMRCM;
- Interpretarea rezultatelor explorărilor cu caracter specific pentru cazurile examinate.

STAGIUL DE RECUPERARE A CAPACITĂŢII DE MUNCĂ
- Recuperarea capacităţii de muncă (conceptul de recuperare, organizarea activităţii de recuperare, tipuri de acţiuni recuperatorii);
- Mijloace şi tehnici de recuperare;
- Prognosticul de recuperabilitate - criterii medico-socio-profesionale. Posibilităţi de cuantificare.

Barem de activităţi practice:
- Examinarea bolnavilor pentru care se solicită evaluarea capacităţii adaptative;
- Orientarea şi reorientarea profesională a bolnavilor evaluaţi;
- Aprecierea gradului de recuperabilitate al unui caz concret (studiu de caz):
- Întocmirea unui program individual de recuperare.

2. Obiective educaţionale

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urmă parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Modulul 10, anul III: PSIHIATRIE, PSIHOPATOLOGIE MEDICO-LEGALĂ ŞI ELEMENTE DE CRIMINOLOGIE 3 luni
Nr. ore curs: 80 ore
Nr. ore practică: 280 ore

1. Tematică
Tematica lecţiilor conferinţă (80 ore)
1. Obiectul psihiatriei medico-legale, cadrul juridic şi organizatoric şi relaţiile cu diferitele ramuri ale dreptului, cu criminologia şi socio-psihiatria.
2. Expertiza medico-legală psihiatrică - domeniu al asistenţei medico-social-juridice şi al cercetării interdisciplinare.
3. Fundamentarea teoretică a obiectivelor generale ale expertizei cu implicaţii medico-legale din domeniul psihopatologiei.
4. Criteriologia interpretării cauzale a conceptului de responsabilitate. Capacitatea psihică.
5. Personalitatea - funcţie de sinteză a psihismului şi concept definitoriu în criteriologia medico-legală a patologiei psihice marginale.
6. Discernământul şi conştiinţa. Relaţiile cu tipurile de personalitate, cu capacitatea psihică şi responsabilitatea - iresponsabilitatea.
7. Minoritatea. Comportamentul deviant şi delincvenţa minorilor. Regimul juridic şi problemele expertizei. Măsuri de siguranţă şi speciale de ordin coerciv - educativ şi medico-pedagogice.
8. Semiologia psihiatrică.
9. Implicaţiile medico-legale psihiatrice ale etilismului acut. Beţia patologică. Regimul juridic aplicabil în cazurile de constatare a beţiei patologice.
10. Obligarea la tratamentul medical şi internarea obligatorie. Interdicţia.
11. Criteriologia interpretării cauzale a conceptului de responsabilitate. Exprimarea legăturilor (raporturilor) cauzale în expertiza medico-legală psihiatrică.
12. Agresivitate-agresiune-violenţă-periculozitatea socială a bolnavului psihic. Victimologia.
13. Evoluţia conceptului clinic de psihopatie şi implicaţiile în practică medico-legală psihiatrică.
14. Valoarea şi limitele examenului psihologic în expertiza medico-legală psihiatrică.
15. Tulburările de dezvoltare a personalităţii cu substrat organic obiectivabil (dezvoltări lezionate, stări psihopatoide de regresiune).
16. Implicaţiile medico-legale neuropsihiatrice ale traumatismelor cranio-cerebrale. Epilepsia.
17. Valoarea şi limitele investigaţiilor paraclinice în expertiza psihiatrică.
18. Psihoze endogene şi psihogenii cu implicaţii medico-legale. Psihoza de detenţie.
19. Ancheta socială în cadrul expertizei medico-legale psihiatrice.
20. Tulburări psihice ale vârstei a treia, implicaţii medico-legale.
21. Simularea în expertiza medicinei-legale psihiatrice.
22. Probleme de sexologie cu implicaţii medico-legale psihiatrice.
23. Depresie şi suicid.

Baremul lucrărilor practice:
1. Metodologia examinării dosarului cauzei şi selectarea datelor antecedente (medicale, sociale, şcolare, profesionale, penale etc.) şi de anchetă. **Manopere: 10 cazuri**
2. Metodologia investigării clinice.
3. Raportul de expertiză medico-legală psihiatrică - părţi componente, metodologia redactării. **Manopere: 10 cazuri.**
4. Investigările paraclinice şi de specialitate - indicaţii. **Manopere: 10 cazuri.**
5. Teste psihologice uzuale - indicaţii. **Manopere: 10 cazuri.**
6. Ancheta socială. **Manopere: 5 cazuri.**
7. Coroborarea rezultatelor investigaţiilor complementare. **Manopere: 10 cazuri**
8. Metodologia redactării concluziilor. **Manopere: 20 cazuri.**
9. Analiza de acte (rapoarte) şi avizări medico-legale. **Manopere: 10 cazuri**

2. Obiective educaţionale

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urmă parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Modulul 11A, anul III: MEDICINĂ LEGALĂ CLINICĂ: PROPEDEUTICA 2 luni
Nr. ore curs: 100 ore
Nr. ore practică: 140 ore

1. Tematică
Tematica lecţiilor conferinţă (100 ore)

1. NOŢIUNI GENERALE:
Definiţie, domenii de activitate, prezentarea principalelor tipuri de expertize medico-legale. Actele medico-legale (aspecte generale). Aspecte procedurale în raport cu legislaţia în vigoare.
Organizarea reţelei de medicină legală.
Medicină legală şi medicul de familie.

2. ACTELE MEDICO-LEGALE:
• Examinările medico-legale la solicitarea părţii interesate (certificatul medico-legal);
• Examinările medico-legale dispuse de instanţele de judecată sau de organele de urmărire penală (raportul de primă şi nouă expertiză);
• Alte examinări.

3. EXAMINAREA MEDICO-LEGALĂ GENITALĂ PE PERSOANA ÎN VIAŢĂ:
• Violul;
• Abuzul sexual al minorului;
• Minorul supus violenţelor fizice: "sindromul copilului bătut (agresat)".

Baremul lucrărilor practice:
1. Constatarea leziunilor traumatice la persoane în viaţă; **Manopere: 50 cazuri.**
2. Examenul clinic medico-legal; **Manopere: 50 cazuri.**
3. Documentarea medico-legală a cazului şi urmărirea lui sub raportul finalizării în termen; obiectivarea leziunilor traumatice. **Manopere: 50 cazuri.**
4. Formularea concluziilor într-o examinare medico-legală pe persoana în viaţă; **Manopere: 50 cazuri.**

2. Obiective educaţionale

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Modulul 11B, anul III: MEDICINĂ LEGALĂ CLINICĂ: EVALUAREA VĂTĂMĂRII CORPORALE 12 luni
Nr. ore curs: 100 ore
Nr. ore practică: 140 ore

1. Tematică
Tematica lecţiilor conferinţă (100 ore):
• Constatarea medico-legală a vătămării corporale. Evaluarea medico-legală a vătămării corporale în conformitate cu Art. 193, 194, 196. Avizele Comisiei de avizare şi control precum şi ale Comisiei superioare medico-legale
• Motive de contestare a actelor medico-legale. Căi procedurale de atac.
• Instituţia expertului medico-legal (oficial şi parte). (Evaluarea corectă a numărului de zile de îngrijire medicală. Supra şi sub evaluarea numărului de zile de îngrijire medicală - cauze).

Baremul lucrărilor practice:
1. Constatarea leziunilor traumatice la persoane în viaţă; **Manopere: 50 cazuri.**
2. Examen clinic medico-legal; **Manopere: 50 cazuri.**
3. Documentarea medico-legală a cazului şi urmărirea lui sub raportul finalizării în termen, obiectivarea leziunilor traumatice; **Manopere: 50 cazuri.**
4. Formularea concluziilor într-o examinare medico-legală pe persoana în viaţă; **Manopere: 50 cazuri.**
5. Participare în comisii (Comisia de avizare şi control precum şi Comisia superioară medico-legală); **Manopere: 50 cazuri.**

2. Obiective educaţionale

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urmă parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

ANUL 1 DE REZIDENŢIAT
a. Asistă la examinări medico-legale la solicitarea persoanelor fizice, conform graficului de consultaţii şi contribuie la întocmirea certificatelor medico-legale, conform normelor metodologice, sub supravegherea coordonatorului de rezidenţiat sau a responsabilului de formare profesională.
b. Deprinde abilităţi de comunicare cu persoana care solicită o expertiză medico-legală.
c. Asistă la constatări medico-legale completând formularul de examinare clinică în cazul recoltării de probe biologice în vederea determinării alcoolemiei şi prezenţei de substanţe psihoactive, la solicitarea persoanelor sau a organelor de drept, conform metodologiei în vigoare, sub supravegherea coordonatorului de rezidenţiat sau a responsabilului de formare profesională.
d. Asistă şi contribuie la întocmirea expertizelor medico-legale pe bază de acte, solicitate de organele de urmărire penală şi instanţele de judecată, care sunt repartizate responsabilului de formare.
e. Asistă la examinări medico-legale, autopsii medico-legale, expertize medico-legale şi noi expertize medico-legale care sunt repartizate responsabilului de formare şi contribuie la întocmirea rapoartelor de constatare medico-legală, rapoartelor de expertiză medico-legală şi rapoartelor de nouă expertiză medico-legală.
f. Efectuează gărzi conform planificării stabilite de coordonatorul de rezidenţiat şi îndrumătorul de stagiu.
g. Se deplasează la faţa locului la solicitarea organelor de urmărire şi cercetare penală cu efectuarea de activităţi de cercetare în teren la faţa locului sub supravegherea medicului responsabil de formare.
h. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat şi de îndrumătorul de stagiu.
i. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (cursuri, conferinţe, prezentări de cazuri, workshopuri, congrese, simpozioane, etc).
j. Actualizează permanent cunoştinţele privind efectuarea expertizelor medico-legale pe cadavru şi pe persoană, cu formarea deprinderilor privind tehnici comune şi speciale de efectuare a autopsiei.
k. Învaţă conţinutul teoretic al programei de pregătire aferentă modulelor în care este repartizat.
l. Respectă programul de lucru zilnic şi utilizează integral timpul de lucru pentru îndeplinirea atribuţiilor de serviciu.
m. Se conformează prevederilor privind păstrarea secretului de serviciu.

ANUL 2 DE REZIDENŢIAT
a. Asistă la examinări medico-legale la solicitarea persoanelor fizice, conform graficului de consultaţii şi

contribuie la întocmirea certificatelor medico-legale, conform normelor metodologice, sub supravegherea coordonatorului de rezidenţiat sau a responsabilului de formare profesională.

b. Asistă la constatări medico-legale completând formularul de examinare clinică în cazul recoltării de probe biologice în vederea determinării alcoolemiei şi prezenţei de substanţe psihoactive, la solicitarea persoanelor sau a organelor de drept, conform metodologiei în vigoare, sub supravegherea coordonatorului de rezidenţiat sau a responsabilului de formare profesională.

c. Asistă la constatările şi expertizele medico-legale pe bază de acte, solicitate de organele de urmărire penală şi instanţele de judecată, care sunt repartizate responsabilului de formare şi contribuie la întocmirea rapoartelor de constatare medico-legală şi rapoartelor de expertiză medico-legală.

d. Asistă la examinări medico-legale, autopsii medico-legale, exhumări, expertize medico-legale şi noi expertize medico-legale care sunt repartizate responsabilului de formare şi contribuie la întocmirea rapoartelor de constatare medico-legală, rapoartelor de expertiză medico-legală şi rapoartelor de nouă expertiză medico-legală.

e. Efectuează gărzi conform planificării stabilite de coordonatorul de rezidenţiat şi îndrumătorul de stagiu.

f. Se deplasează la faţa locului la solicitarea organelor de urmărire şi cercetare penală cu efectuarea de activităţi de cercetare în teren la faţa locului sub supravegherea medicului responsabil de formare.

g. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat şi de îndrumătorul de stagiu.

h. Asistă la prelucrarea probelor biologice în laboratoarele în care îşi desfăşoară stagiile şi contribuie la redactarea buletinelor de analiză.

i. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (cursuri, conferinţe, prezentări de cazuri, workshopuri, congrese, simpozioane, etc).

j. Actualizează permanent cunoştinţele privind efectuarea expertizelor medico-legale pe cadavru şi pe persoană, cu formarea deprinderilor privind tehnici comune şi speciale de efectuare a autopsiei.

k. Învaţă conţinutul teoretic al programei de pregătire aferentă modulelor în care este repartizat.

l. Respectă programul de lucru zilnic şi utilizează integral timpul de lucru pentru îndeplinirea atribuţiilor de serviciu.

m. Nu întreprinde niciun fel de acţiuni în nume propriu, care implică instituţia unde lucrează, fără aducerea la cunoştinţa conducerii instituţiei sau a medicului legist şef.

n. Respectă regulile de protecţia muncii şi de PSI.

o. Respectă şi aplică prevederile sistemului de management al calităţii adoptat.

p. Respectă prevederile Regulamentului de Organizare şi Funcţionare şi ale Regulamentului Intern.

q. Respectă secretul profesional şi se îngrijeşte de păstrarea documentelor cu care intră în contact.

ANUL 3 DE REZIDENŢIAT

a. Asistă la examinări medico-legale la solicitarea persoanelor fizice, conform graficului de consultaţii şi contribuie la întocmirea certificatelor medico-legale, conform normelor metodologice, sub supravegherea coordonatorului de rezidenţiat sau a responsabilului de formare profesională.

b. Asistă la constatări medico-legale completând formularul de examinare clinică în cazul recoltării de probe biologice în vederea determinării alcoolemiei şi prezenţei de substanţe psihoactive, la solicitarea persoanelor sau a organelor de drept, conform metodologiei în vigoare, sub supravegherea coordonatorului de rezidenţiat sau a responsabilului de formare profesională.

c. Asistă la constatările şi expertizele medico-legale pe bază de acte, solicitate de organele de urmărire penală şi instanţele de judecată, care sunt repartizate responsabilului de formare şi contribuie la întocmirea rapoartelor de constatare medico-legală şi rapoartelor de expertiză medico-legală.

d. Asistă la examinări medico-legale, autopsii medico-legale, exhumări, expertize medico-legale şi noi expertize medico-legale care sunt repartizate responsabilului de formare şi contribuie la întocmirea rapoartelor de constatare medico-legală, rapoartelor de expertiză medico-legală şi rapoartelor de nouă expertiză medico-legală.

e. Execută tehnic autopsii medico-legale şi manopere de cosmetizare a persoanei decedate, sub supravegherea responsabilului de formare (conform curriculei de pregătire aferenta anului de rezidenţiat).

f. Solicită prelevarea de probe biologice în vederea efectuării examenelor complementare de laborator şi supraveghează în mod direct momentul recoltării probelor biologice de către autopsier şi etichetarea acestora.

g. Asistă în comisiile de avizare şi control a actelor medico-legale, comisiile superioare de expertiză medico-legală, comisiile de amânarea - întreruperea executării pedepselor privative de libertate.

h. Asistă la examinările medico-legale psihiatrice şi contribuie la întocmirea rapoartelor de expertiză medico-legală psihiatrică, sub supravegherea coordonatorului de stagiu şi a responsabilului de formare profesională.

i. Efectuează gărzi conform planificării stabilite de coordonatorul de rezidenţiat şi îndrumătorul de stagiu.

j. Se deplasează la faţa locului la solicitarea organelor de urmărire şi cercetare penală cu efectuarea de activităţi de cercetare în teren la faţa locului sub supravegherea medicului responsabil de formare.

k. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat şi de îndrumătorul de stagiu.

l. Asistă la prelucrarea probelor biologice în laboratoarele în care îşi desfăşoară stagiile şi contribuie la redactarea buletinelor de analiză.

m. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (cursuri, conferinţe, prezentări de cazuri, workshopuri, congrese, simpozioane, etc).

n. Actualizează permanent cunoştinţele privind efectuarea expertizelor medico-legale pe cadavru şi pe persoană, cu formarea deprinderilor privind tehnici comune şi speciale de efectuare a autopsiei.

o. Învaţă conţinutul teoretic al programei de pregătire aferentă modulelor în care este repartizat.

p. Respectă programul de lucru zilnic şi utilizează integral timpul de lucru pentru îndeplinirea atribuţiilor de serviciu.

q. Se conformează prevederilor privind păstrarea secretului de serviciu.

r. Nu întreprinde niciun fel de acţiuni în nume propriu, care implică instituţia unde lucrează, fără aducerea la cunoştinţa conducerii instituţiei sau a medicului legist şef.

s. Respectă regulile de protecţia muncii şi de PSI.

t. Respectă şi aplică prevederile sistemului de management al calităţii adoptat.

u. Respectă prevederile Regulamentului de Organizare şi Funcţionare şi ale Regulamentului Intern.

v. Respectă secretul profesional şi se îngrijeşte de păstrarea documentelor cu care intră în contact.

ANUL 4 DE REZIDENŢIAT

a. Asistă la examinări medico-legale la solicitarea persoanelor fizice, conform graficului de consultaţii şi contribuie la întocmirea certificatelor medico-legale, conform normelor metodologice, sub supravegherea coordonatorului de rezidenţiat sau a responsabilului de formare profesională.

b. Asistă la constatări medico-legale completând formularul de examinare clinică în cazul recoltării de probe biologice în vederea determinării alcoolemiei şi prezenţei de substanţe psihoactive, la solicitarea persoanelor sau a organelor de drept, conform metodologiei în vigoare, sub supravegherea coordonatorului de rezidenţiat sau a responsabilului de formare profesională.

c. Asistă la constatările şi expertizele medico-legale pe bază de acte, solicitate de organele de urmărire penală şi instanţele de judecată, care sunt repartizate responsabilului de formare şi contribuie la întocmirea rapoartelor de constatare medico-legală şi rapoartelor de expertiză medico-legală.

d. Asistă la examinările medico-legale, autopsii medico-legale, exhumări, expertizele medico-legale şi noile expertize medico-legale care sunt repartizate responsabilului de formare şi contribuie la întocmirea rapoartelor de constatare medico-legală, rapoartelor de expertiză medico-legală şi rapoartelor de nouă expertiză medico-legală.

e. Execută tehnic autopsii medico-legale şi manopere de îngrijiri acordate persoanei decedate, sub supravegherea responsabilului de formare (conform curriculei de pregătire aferentă anului de rezidenţiat).

f. Solicită prelevarea de probe biologice în vederea efectuării examenelor complementare de laborator şi supraveghează în mod direct momentul recoltării probelor biologice de către autopsier şi etichetarea acestora.

g. Asistă în comisiile de avizare şi control a actelor medicale, comisiile superioare de expertiză medico-legală, comisiile de amânarea - întreruperea executării pedepselor privative de libertate.

h. Asistă la examinările medico-legale psihiatrice şi contribuie la întocmirea rapoartelor de expertiză medico-legală psihiatrică, sub supravegherea coordonatorului de stagiu şi a responsabilului de formare profesională.

i. Efectuează gărzi conform planificării stabilite de coordonatorul de rezidenţiat şi îndrumătorul de stagiu.

j. Se deplasează la faţa locului la solicitarea organelor de urmărire şi cercetare penală cu efectuarea de activităţi de cercetare în teren la faţa locului sub supravegherea medicului responsabil de formare.

k. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat şi de îndrumătorul de stagiu.

l. Asistă la prelucrarea probelor biologice în laboratoarele în care îşi desfăşoară stagiile şi contribuie la redactarea buletinelor de analiză.

m. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (cursuri, conferinţe, prezentări de cazuri, workshopuri, congrese, simpozioane, etc).

n. Actualizează permanent cunoştinţele privind efectuarea expertizelor medico-legale pe cadavru şi pe persoană, cu formarea deprinderilor privind tehnici comune şi speciale de efectuare a autopsiei.

o. Învaţă conţinutul teoretic al programei de pregătire aferentă modulelor în care este repartizat.

p. Respectă programul de lucru zilnic şi utilizează integral timpul de lucru pentru îndeplinirea atribuţiilor de serviciu.

q. Nu întreprinde niciun fel de acţiuni în nume propriu, care implică instituţia unde lucrează, fără aducerea la cunoştinţa conducerii instituţiei sau a medicului legist şef.

r. Respectă regulile de protecţia muncii şi de PSI.

s. Respectă şi aplică prevederile sistemului de management al calităţii adoptat.

t. Respectă prevederile Regulamentului de Organizare şi Funcţionare şi ale Regulamentului Intern;

u. Respectă secretul profesional şi se îngrijeşte de păstrarea documentelor cu care intră în contact.

Nr. ore curs.
Nr. ore practică.
1. Tematică.
2. Obiective educaţionale.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire, ierarhizate după cum urmează:
- asistenţă pasivă
- necesită supraveghere atentă
- abilitate de a efectua procedura sub o oarecare supraveghere
- abilitate de a efectua procedura fără supraveghere cu posibilităţi de nuanţare în funcţie de specialitate, în special la cele chirurgicale: prim operator/ajutor/instrumentar/observator)
Etc .....

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE SPECIFICE:

REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii:

Examenul de medic specialist:
Probe de evaluare, specifice programului:
- probă scrisă Da/Nu
- examen clinic
- probă de abilităţi/manualităţi
- probă pe casetă video
- probă operatorie
- dizertaţie

TEMATICA DE EXAMEN

1. Tanatologie medico-legală.
2. Reacţiile vitale.
3. Moartea subită la adult şi copil.
4. Raportul de cauzalitate în medicina legală.
5. Traumatologie medico-legală generală: clasificarea agenţilor traumatici, clasificarea leziunilor traumatice elementare, mecanisme de producere, aspecte anatomo-patologice.
6. Aprecierea gravităţii leziunilor corporale în conformitate cu prevederile Codului Penal.
7. Traumatismul cranio-cerebral: leziuni şi tanatogeneză.
8. Traumatismele oftalmologice şi ORL: leziuni şi tanatogeneză
9. Traumatismele buco-maxilo-faciale: leziuni şi tanatogeneză.
10. Traumatisme vertebro-medulare: leziuni şi tanatogeneză.
11. Traumatismele gâtului: leziuni şi tanatogeneză.
12. Traumatismele toracelui: leziuni şi tanatogeneză.
13. Traumatismele abdomenului şi bazinului: leziuni şi tanatogeneză.
14. Traumatismele membrelor: leziuni şi tanatogeneză.
15. Traumatismele vaselor şi nervilor: leziuni şi tanatogeneză.
16. Accidente de circulaţie (rutiere, feroviare, aviatice) - leziuni şi tanatogeneză.
17. Căderea: leziuni şi tanatogeneză.
18. Leziunile şi moartea prin arme de foc.
19. Asfixiile: leziuni şi tanatogeneză.
20. Leziunile şi moartea prin agenţi fizici (căldură, frig, electricitate).
21. Leziunile şi moartea prin agenţi biologici (intoxicaţia cu ciuperci, înţepătura de albine/viespi, muşcătura de şarpe).
22. Toxice hematice: CO şi nitraţi/nitriţi.
23. Intoxicaţia cu HCN şi derivaţii acestuia.
24. Intoxicaţii cu alcool etilic şi alcool metilic.
25. Intoxicaţia cu substanţe caustice.
26. Intoxicaţia cu Aş, Hg, Pb şi derivaţii acestora.
27. Intoxicaţii de natură medicamentoasă (barbiturice, derivaţi fenotiazinici, anestezice).
28. Intoxicaţia cu stupefiante.
29. Intoxicaţia cu pesticide.
30. Uciderea nou-născutului de către mamă: probleme medico-legale.
31. Expertiza medico-legală a filiaţiei.
32. Avortul: probleme medico-legale.
33. Violul: probleme medico-legale.
34. Expertiza medico-legală a capacităţii de muncă.
35. Expertiza medico-legală psihiatrică.
36. Răspunderea profesională în practica medicală: răspunderea penală, răspunderea civilă, răspunderea disciplinară.
37. Identificarea medico-legală: identificarea antropologică, identificarea odontologică, expertiza ADN, identificarea produselor biologice (sânge, salivă, spermă).

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice (maxim 2000 caractere)

2. DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN .....

2.1. Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

- Urmare promovării examenului de medic specialist (standard profesional)

2.2. Obligaţii

- Etice, deontologice
- Profesionale

PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII,

Nume, prenume:

Semnătura:

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA MEDICINA MUNCII

Preambul:

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU).

1 credit = 25 ore de instruire

Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactica acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.

Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

ANUL I

NR.	MODUL	DURATA	ORE CURS	EVALUARE	ÎNDRUMĂTOR	LOCAŢIE
1.	FIZIOLOGIA MUNCII ŞI ERGONOMIA	2 L	30	scris		CLINICI DE MEDICINA MUNCII/BOLI PROFESIONALE/ISP/ASP
2.	IGIENA INDUSTRIALĂ - MEDIUL DE MUNCĂ: AGENŢI FIZICI ŞI PULBERI	2 L	40	scris practic		CLINICI DE MEDICINA MUNCII/BOLI PROFESIONALE/ISP/ASP
3.	TOXICOLOGIE PROFESIONALĂ	2 L	40	scris practic		CLINICI DE MEDICINA MUNCII/BOLI PROFESIONALE/ISP/ASP
4.	PSIHOLOGIA MUNCII	1 L	20	scris		CLINICI DE MEDICINA MUNCII/BOLI PROFESIONALE/ISP/ASP
5.	STATISTICA MEDICALĂ ÎN MEDICINA MUNCII, PROGRAME DE SĂNĂTATE ŞI COMUNICAREA RISCULUI PROFESIONAL ÎN MEDICINA MUNCII	1 L	20	scris		CLINICI DE MEDICINA MUNCII/BOLI PROFESIONALE/ISP/ASP
6.	MEDICINA PREVENTIVĂ - IGIENA RADIAŢIILOR	3 L	30	scris		CLINICI DE MEDICINA MUNCII/BOLI PROFESIONALE/ ISP/ASP
7.	EPIDEMIOLOGIA ÎN MEDICINA MUNCII	1 L	20	scris		CLINICI DE MEDICINA MUNCII/BOLI PROFESIONALE/ISP/ ASP/CATEDRA DE SĂNĂTATE PUBLICĂ ŞI MANAGEMENT
		12	200			

NB: cursurile în clinici de medicina muncii/boli profesionale, iar lucrările practice în clinici de medicina muncii/boli profesionale, institute de sănătate publică, autorităţi de sănătate publică, locaţie adaptată, pe centre universitare, situaţiilor concrete existente (personal, baza materială, laboratoare acreditate).

NOŢIUNI TEORETICE

MEDICINA MUNCII - ASPECTE INTRODUCTIVE

Medicina muncii: definiţie, evoluţia conceptului de medicina muncii, scopuri, domeniile componente ale medicinii muncii, medicina muncii bazată pe dovezi.

Istoria medicinii muncii pe plan internaţional şi naţional.

Terminologie specifică domeniului sănătate şi securitate în muncă.

Condiţia de muncă: factorii componenţi ai condiţiei de muncă.

Noxele profesionale (factori nocivi profesionali): definiţie, clasificare, mod de acţiune asupra organismului.

1. FIZIOLOGIA MUNCII ŞI ERGONOMIA

1.1. FIZIOLOGIA MUNCII

SCOP: aprofundarea cunoştinţelor teoretice şi practice privind fiziologia muncii

1.1.1. Bazele anatomice, fiziologice şi biochimice ale efortului profesional predominant musculo-osteo-articular.

1.1.2. Bazele anatomice, fiziologice şi biochimice ale efortului profesional neuro-psiho-senzorial.

1.1.3. Munca statică şi munca dinamică.

1.1.4. Oboseala profesională.

1.1.5. Capacitatea de muncă.

1.1.6. Munca femeii, adolescentului, tânărului, vârstnicului.

1.1.7. Munca în schimburi alternante.

1.2. ERGONOMIA

SCOP: aprofundarea cunoştinţelor teoretice şi tehnice privind conceptul de ergonomie

1.2.1. Ergonomia: definiţii; etape de dezvoltare; definirea conceptului de analiză ergonomică a unui post de muncă, principalele metode şi tehnici de analiză ergonomică a unui post de muncă, a muncii; relaţiile ergonomice; etapele unei cercetări ergonomice; funcţiile sistemului om-maşină-mediul de muncă; model check-list ergonomic.

1.2.2. Consilierea privind:

• planificarea şi organizarea muncii inclusiv proiectarea locurilor de muncă, selecţia, întreţinerea şi condiţiile necesare echipamentelor tehnice şi substanţelor utilizate la locul de muncă;

• introducerea noilor procese tehnologice;

• includerea factorului uman în procesul de proiectarea a întreprinderii, locului de muncă şi a instrumentelor de muncă.

2. IGIENA INDUSTRIALĂ- MEDIUL DE MUNCĂ: AGENŢI FIZICI ŞI PULBERI

SCOP - însuşirea cunoştinţelor teoretice, practice şi tehnice privind igiena industrială

2.1. Ambianţa termică profesională (microclimatul profesional): definiţie, surse, procese tehnologice, locuri de muncă, profesiuni expuse la ambianţe termice calde sau reci; acţiune asupra organismului; limite admise; tehnici de evaluare; prevenire.

2.2. Ambianţa sonoră profesională (zgomotul profesional): definiţii; surse; procese tehnologice, locuri de muncă şi profesiuni expuse la o ambiantă sonoră anormală; acţiune asupra urechii şi asupra întregului organism; limite admise; tehnici de evaluare; prevenire.

2.3. Vibraţiile mecanice profesionale: definiţii; surse; procese tehnologice, locuri de muncă şi profesiuni expuse la vibraţii mecanice profesionale; acţiune asupra organismului sistem mană-braţ şi acţiune asupra întregului organism.
2.4. Ambianţa luminoasă profesională (iluminatul profesional): definiţii; surse; procese tehnologice, locuri de muncă şi profesiuni expuse la o ambianţă luminoasă anormală; acţiune asupra ochiului şi a întregului organism; limite admise; tehnici de evaluare; prevenire.
2.5. Presiunea atmosferică
• legile fizice ale gazelor; efectele mecanice, biochimice şi biofizice;
• presiunea atmosferică crescută: definiţii, procese tehnologice, locuri de muncă, profesiuni expuse; acţiune asupra organismului; tehnici de evaluare; prevenire.
• presiunea atmosferică scăzută: definiţii, procese tehnologice, locuri de muncă, profesiuni expuse; acţiune asupra organismului; tehnici de evaluare; prevenire.
2.6. Pulberile profesionale: definiţii; clasificări; acţiunea combinată a pulberilor profesionale; relaţia dintre structura mineralogică şi chimică a pulberilor şi acţiunea asupra plămânilor; relaţii doză-efect şi relaţii doză-răspuns, tehnici de evaluare; prevenire.
Limite admise: definiţii, mod de stabilire a acestor limite.
Legislaţie naţională, europeană în problema pulberilor profesionale.
2.7. Alimentaţia fiziologică a angajaţilor. Igiena alimentaţiei pentru prevenirea toxiinfecţiilor alimentare în unităţi economice şi instituţii. Alimentaţia de protecţie.
2.8. Medicina muncii şi ecologia: poluarea aerului atmospheric, îndepărtarea reziduurilor industriale din întreprinderi sau instituţii.
2.9. Ventilaţia industrială din întreprinderi sau instituţii: definiţii, clasificare.
2.10. Echipamentul individual de protecţie: definiţii, clasificare.
- evaluarea sistemului de control proiectat să elimine sau să reducă expunerea
- selecţia echipamentului de protecţie personal utilizând asistenţa altor experţi

3. TOXICOLOGIE PROFESIONALĂ

SCOP- instruirea teoretică, practică şi tehnică privind noţiunile de toxicologie profesională, toxicologia mediului

3.1. Toxicele profesionale: definiţii; clasificări; acţiunea combinată a toxicelor profesionale; relaţia dintre structura chimică şi acţiunea toxică; relaţii doză-efect şi relaţii doză-răspuns; limite admise; definiţii, mod de stabilire a limitelor admise.
Legislaţia naţională, europeană în problema toxicelor profesionale.

4. PSIHOLOGIA MUNCII

SCOP- aprofundarea cunoştinţelor fundamentale teoretice şi practice privind psihologia muncii

4.1. Psihologia muncii: definiţii; importanţa psihologiei muncii în unităţile economice şi de servicii; personalitatea şi aptitudinea în muncă; comportamentul, inteligenţa, dexteritatea în activitatea profesională.
4.2. Colaborarea dintre medicul de medicina muncii şi psihologul specialist în psihologia muncii.
4.3. Selecţie şi orientare profesională

5. STATISTICA MEDICALĂ ÎN MEDICINA MUNCII, PROGRAME DE SĂNĂTATE ŞI COMUNICAREA RISCULUI PROFESIONAL ÎN MEDICINA MUNCII

SCOP: instruirea privind noţiuni fundamentale de statistică medicală, programe de sănătate şi comunicarea riscului profesional cu aplicaţii în medicina muncii

5.1. Prelucrarea statistică a datelor obţinute în urma monitorizării mediului de muncă şi a stării de sănătate a muncitorilor expuşi la factorii de risc de la locul de muncă: media, abaterea standard, coeficientul de corelaţie, indici de frecvenţă, indici de gravitate, indici de durată medie
5.2. Programe de medicina muncii. Definiţie. Metodologia de elaborare. Metodologia de aplicare. Evaluarea eficienţei ăi eficacităţii unui program de medicina muncii.
5.3. Metode şi tehnici de comunicare a riscului: metode şi tehnici de informare şi formare a angajatorilor şi a angajaţilor în probleme de medicina muncii.

6. IGIENA RADIAŢIILOR

SCOP - instruirea privind noţiunile teoretice şi practice de igiena radiaţiilor şi patologia profesională indusă de radiaţiile electromagnetice
6.1. Radiaţii electromagnetice ionizante şi neionizante: definiţii; proprietăţi fizice; clasificare; surse; procese tehnologice, profesiuni expuse; acţiuni asupra organismului; limite admise; tehnici de evaluare; prevenire.
6.2. Noţiuni de radiobiologie.
6.3. Noţiuni de radioprotecţie.
6.4. Boli profesionale prin expunere la radiaţii (câmpuri) electromagnetice neionizante.
6.5. Noţiuni de radiopatologie. Boli profesionale prin expunere la radiaţii ionizante.

7. EVALUAREA RISCULUI PROFESIONAL ŞI EPIDEMIOLOGIA ÎN MEDICINA MUNCII

SCOP - instruirea privind noţiunile teoretice şi practice în evaluarea riscului profesional şi epidemiologia în medicina muncii

7.1. Identificarea riscurilor profesionale, dintr-o unitate economică sau de servicii, dintr-o secţie, loc de muncă, post de muncă.
7.2. Evaluarea de risc profesional a locurilor de muncă într-o unitate economică sau de servicii.
7.3. Monitorizarea factorilor condiţiei de muncă (fizici, chimici, biologici, ergonomici, psihosociali, s.a.)
o organizarea şi derularea vizitei locurilor de muncă;
o organizarea supravegherii medicale a angajaţilor expuşi la agenţi nocivi profesionali;
7.4. Metoda epidemiologică aplicată la bolile netransmisibile, cu referire specială la bolile profesionale şi bolile legate de profesiune.

ACTIVITATE PRACTICĂ

Barem de demonstraţii practice, lucrări practice, stagii la locuri de muncă
1. Profesiograma: elaborarea unei profesiograme; interpretarea şi aprecierea unei profesiograme.
2. Evaluarea (determinare, interpretare, apreciere) efortului profesional predominant osteo-musculo-articular. Interpretare de buletine.
3. Evaluarea efortului profesional predominant neuro-psiho-senzorial (determinare, interpretare, apreciere). Interpretare de buletine.

4. Tehnici psihologice de testarea personalităţii, comportamentului, inteligenţei, dexterităţii; metodologie, efectuare, tehnici, interpretare de buletine.
5. Evaluarea ambianţei termice (microclimatul profesional) prin determinarea şi aprecierea ambianţei termice şi a influenţei acestora asupra organismului în diferite activităţi profesionale; metodologie, tehnici, interpretare de buletine.
6. Evaluarea ambianţei sonore (zgomotul profesional) prin determinarea şi aprecierea ambianţei sonore la un loc de muncă; metodologie, tehnici, interpretare de buletine.
7. Evaluarea funcţiei auditive prin audiometrie tonală liminară şi audiometrie vocală, în scopurile medicinii muncii; metodologie, tehnici, interpretare de audiograme.
8. Evaluarea vibraţiilor mecanice la un loc de muncă şi a influenţei lor asupra organismului: tehnici, efectuare, interpretare (test de provocare la rece, test presor la rece, calcularea indicelui Pyykkö).
9. Evaluarea ambianţei luminoase (iluminatul profesional) la un post de muncă: metodologie, tehnici, interpretare de buletine.
10. Evaluarea funcţiei vizuale în scopurile medicinei muncii: acuitate vizuală, simţ cromatic, câmp vizual: tehnici, efectuare, interpretare de buletine.
11. Probe funcţionale cardio-vasculare pentru evaluarea riscului profesional: metodologie, tehnică, efectuare, interpretare (Teslenko, Crampton etc.).
12. Evaluarea aptitudinii la efort profesional predominant musculo-osteo-articular; proba Astrand.
13. Evaluarea toxicelor profesionale la un loc de muncă: în aerul locurilor de muncă; metodologie, tehnici, interpretare de buletine.
14. Monitorizarea biologică: indicatori de expunere şi indicatori de efect biologic: metodologie, tehnici, interpretare de buletine.
15. Evaluarea pulberilor profesionale la un loc de muncă: metodologie, tehnici, interpretare de buletine.
16. Evaluarea globală a riscului profesional de la un loc de muncă.
17. Amenajarea postului de muncă din punct de vedere ergonomic; modalităţi de analiză a sistemului om-maşină-sarcină profesională; caracteristici antropometrice; recomandări conform legislaţiei în vigoare de medicina muncii.
18. Informatica în medicina muncii.
19. Biostatistica în medicina muncii.
20. Softuri specifice: gestiunea factorilor de risc, baze de date, softuri de analiză şi predicţie.
21. Sisteme de comunicaţii: internet şi intranet.
22. Elaborarea unor programe de medicina muncii. Aprecierea unor programe de medicina muncii elaborate.
23. Identificarea şi ierarhizarea problemelor de sănătate în muncă
24. Evaluarea globală a riscurilor profesionale (factorilor nocivi profesionali) de la un loc de muncă. Aprecierea unor documente medicale elaborate în acest scop.
25. Evaluarea radiaţiilor electromagnetice neionizante la un loc de muncă; metodologie, tehnici, interpretare de buletine.
26. Starea de sănătate a populaţiei angajate: factori care o influenţează, factori de risc profesional.
27. Anchete epidemiologice în sănătatea populaţiei active: principii, metode, aplicaţii.
28. Morbiditatea profesională: principii, măsurare, interpretare, atribuţiile serviciilor de medicina muncii, circuitul informaţiilor.
29. Screeningul şi alte examene medicale de masă: tipuri, condiţii de realizare, evaluare.
30. Educaţia pentru sănătate şi marketing social în medicina muncii.

ANUL II

NR.	MODUL	DURATA ORE	CURS	EVALUARE	ÎNDRUMĂTOR	LOCAŢIE
1.	BOLILE PROFESIONALE ŞI BOLILE LEGATE DE PROFESIE	1 L	10	scris practic		CLINICA DE MEDICINA MUNCII/BOLI PROFESIONALE
2.	BOLILE PROFESIONALE ŞI BOLILE LEGATE DE PROFESIE ALE APARATULUI RESPIRATOR	3 L	40	scris practic		CLINICA DE MEDICINA MUNCII/BOLI PROFESIONALE
3.	TOXICOLOGIE PROFESIONALĂ	2 L	30	scris practic		CLINICA DE MEDICINA MUNCII/BOLI PROFESIONALE
4.	BOLI NEUROLOGICE PROFESIONALE	2 S	10	scris practic		CLINICA DE MEDICINA MUNCII/BOLI PROFESIONALE
5.	BOLI INFECŢIOASE PROFESIONALE	1 L	10	scris practic		CLINICA DE MEDICINA MUNCII/BOLI PROFESIONALE
6.	BOLI PSIHIATRICE PROFESIONALE ŞI LEGATE DE PROFESIE	2 S	10	scris practic		CLINICA DE MEDICINA MUNCI/BOLI PROFESIONALE
7.	BOLI CARDIOVASCULARE PROFESIONALE ŞI LEGATE DE PROFESIE	1 L	10	scris practic		CLINICA DE MEDICINA MUNCII/BOLI PROFESIONALE
8.	BOLI DERMATOLOGICE PROFESIONALE	1 L	20	scris practic		CLINICA DE MEDICINA MUNCII/BOLI PROFESIONALE
9.	ALTE BOLI PROFESIONALE ŞI BOLI LEGATE DE PROFESIE.	1 L	40	scris practic		CLINICA DE MEDICINA MUNCII/BOLI PROFESIONALE
10.	ACCIDENTELE DE MUNCĂ	1 L	20	scris practic		CLINICA DE MEDICINA MUNCII/BOLI PROFESIONALE
		12	200			

NOŢIUNI TEORETICE

1. NOŢIUNI GENERALE

Bolile profesionale-definiţie, etiologie, locuri de muncă, profesii expuse, patogenie, tablou clinic, diagnostic, diagnostic diferenţial, complicaţii, principii de tratament, prevenire; tabelul de boli profesionale cu declarare obligatorie în România; semnalarea, declararea, şi evidenţa bolilor profesionale

Bolile legate de profesiune-definiţie, clasificare, risc relativ, fracţie etiologică, prevenţie.

2. BOLILE PROFESIONALE ALE APARATULUI RESPIRATOR ŞI BOLILE LEGATE DE

PROFESIE

SCOP - instruirea privind noţiunile teoretice şi practice ale bolilor aparatului respirator

2.1. Bolile profesionale ale aparatului respirator: definiţie, etiologie, locuri de muncă, profesii expuse, patogenie, tablou clinic, diagnostic, diagnostic diferenţial, complicaţii, principii de tratament, prevenire.

2. 2. Pulberile profesionale ca factor etiologic: definiţie, clasificare, acţiune asupra organismului cu referire specială asupra aparatului respirator, măsuri generale de combatere a pulberilor profesionale.

2.3. Silicoza.

2.4. Azbestoza.

2.5. Alte pneumoconioze colagene sau necolagene cauzate de alte pulberi anorganice; pneumoconioza minerului la cărbune, sideroza, aluminoza, berilioza, silicatoza etc.

2.6. Afecţiuni pulmonare benigne: pleurezie benignă, atelectazii rotunde, plăci pleurale.

2.7. Astmul bronşic profesional; RADS.

2.8. Bronşita acută şi cronică.

2.9. Emfizem pulmonar.

2.10. BPOC profesional.

2.11. Bronhoalveolita alergică extrinsecă (pneumonia prin sensibilizare).

2.12. Sindromul toxic al pulberilor organice (boala de siloz s.a.).

2.13. Bisinoza.

2.14. Inflamaţia şi iritaţia acută şi cronică a căilor aeriene superioare.

2.15. Cancerul bronhopulmonar profesional.

2.16. Mezoteliomul pleural profesional.

2.17. Pneumopatia cauzată de sistemele de aer condiţionat şi de umidifiere a aerului.

2.18. Rinite.

2.19. Ulcerul nazal şi/sau perforaţia septului nazal.

2.20. Laringita.

2.21. Noduli ai corzilor vocale ("nodulii cântăreţilor").

2.22. Alte boli respiratorii profesionale produse de pulberi, gaze, vapori (fibroza pulmonară produsă de gazele de sudură, pneumonia chimică, edemul pulmonar acut toxic s.a).

2.23. Boli ale aparatului respirator legate de profesie.

3. TOXICOLOGIE PROFESIONALĂ

SCOP: aprofundarea cunoştinţelor teoretice şi practice privind toxicologia profesională

3.1. Toxicele profesionale ca factor etiologic: definiţie, clasificare, mecanism de acţiune, indicatori de expunere şi indicatori de efect biologic; măsuri generale de combatere a toxicelor profesionale.

3.2. Intoxicaţia profesională cu plumb şi compuşii lui.

3.3. Intoxicaţia profesională cu mercur şi compuşii lui.

3.4. Intoxicaţia profesională cu crom şi compuşii lui.

3.5. Intoxicaţia profesională cu cadmiu şi compuşii lui.

3.6. Intoxicaţia profesională cu mangan şi compuşii lui.

3.7. Intoxicaţia profesională cu beriliu şi compuşii lui.

3.8. Intoxicaţia profesională cu nichel şi compuşii lui.

3.9. Intoxicaţia profesională cu alte metale: vanadiu, taliu, staniu etc. şi compuşii lor.

3.10. Intoxicaţia profesională cu metaloizi şi compuşii lor: arsen şi hidrogen arseniat, fosfor şi hidrogen fosforat, stibiu, telur.

3.11. Intoxicaţia profesională cu hidrocarburi alifatice şi compuşii lor halogenaţi.

3.12. Intoxicaţia profesională cu hidrocarburi aromatice şi compuşii nitro- şi amino-.

3.13. Intoxicaţia profesională cu alcooli (butilic, metilic, izopropilic).

3.14. Intoxicaţia profesională cu glicoli: etilenglicol, dietilenglicol, 1-4-butan-diol, precum şi derivaţii nitraţi ai glicocolilor şi glicerolului.

3.15. Intoxicaţia profesională cu cetone: acetonă, cloracetonă, bromacetonă, hexafluoracetonă, metiletilcetonă, diaceton alcool, mezitiloxid, 2-metilciclohexanonă.

3.16. Intoxicaţia profesională cu metileter, etileter, izopropileter, vinileter, diclorizopropileter, gaiacol, metileter şi etileter al etilenglicoluilui.

3.17. Intoxicaţia profesională cu acizi organici şi derivaţii lor.

3.18. Intoxicaţia profesională cu aldehide: formaldehida.

3.19. Intoxicaţia profesională cu izocianaţi.

3.20. Intoxicaţia profesională cu oxiclorura de carbon.

3.21. Intoxicaţia profesională cu nitroderivaţi alifatici.

3.22. Intoxicaţia profesională cu naftalen şi omologii săi. Intoxicaţia profesionala cu vinilbenzen şi divinil benzene.

3.24. Intoxicaţia profesionala cu derivaţi ai hidrocarburilor aromatice.

3.25. Intoxicaţia profesională cu fenol sau omologii sau derivaţii lor halogenaţi.

3.26. Intoxicaţia profesională cu derivaţii halogenaţi ai alchil-ariloxizi.

3.27. Intoxicaţia profesionala cu derivaţi halogenaţi ai alchil-aril-sulfuros.

3.28. Intoxicaţia profesională cu benzochinonă.

3.29. Intoxicaţia profesională cu nitroderivaţi halogenaţi.

3.30. Intoxicaţia profesională cu antimoniu (stibiu) şi derivaţi.

3.31. Intoxicaţia profesională cu nitroderivaţi halogenaţi.

3.32. Intoxicaţia profesională cu nitroderivaţi ai fenolilor sau ai omologilor lor.

3.33. Intoxicaţia profesională cu hidrocarburi alifatice şi alchilice, constituenţi ai eterului de petrol şi ai benzinei.

3.34. Intoxicaţia profesională cu amide, poliamide, poliesteri, poliuretani.

3.35. Intoxicaţia profesională cu sulfură de carbon.

3.36. Intoxicaţia profesională cu oxid de carbon.

3.37. Intoxicaţia profesională cu gaze şi vapori iritanţi.

3.38. Intoxicaţia profesională cu pesticide: organo-fosforice, organo-mercuriale, organo-clorurate, carbamice, ierbicide.

4. BOLI NEUROLOGICE PROFESIONALE

SCOP- instruirea privind diagnosticul bolilor neurologice profesionale
4.1. Parkinsonism secundar (mangan)
4.2. Afecţiuni extrapiramidale şi tulburări de motilitate
4.3. Neuropatia membrelor superioare: sindrom de canal carpian, leziuni ale nervului ulnar, leziuni ale nervului radial.
4.4. Sindrom de compresie a nervului sciatic.
4.5. Polineuropatie cauzată de agenţi toxici
4.6. Alte neuropatii.
4.7. Mielita.
4.8. Nevrita trigeminală.
4.9. Paralizii.
4.10. Encefalopatie toxică.
5. BOLI INFECŢIOASE PROFESIONALE
SCOP - instruirea privind noţiunile teoretice şi practice ale bolilor infecţioase profesionale
5.1. Boli profesionale datorită unor agenţi infecţioşi sau parazitari din mediul de muncă (bacterioze, viroze, rickettsioze, micoze, protozoare, helmintiaze, artropode) la care riscul de infecţie a fost evaluat.
5.2. Tetanos.
5.3. Bruceloza.
5.4. Hepatite virale A, B, C, E.
5.5. Tuberculoza.
5.6. Amoebiaza.
5.7. Infecţia cu virusul HIV.
5.8. Parazitoze.
6. BOLI PSIHIATRICE PROFESIONALE ŞI LEGATE DE PROFESIE
SCOP- instruirea privind diagnosticul de profesionalitate în bolile psihiatrice
6.1. Boli profesionale prin suprasolicitarea sistemului nervos- generalităţi.
6. 2. Sindrom posttraumatic (accident de muncă).
6. 3. Sindrom reactiv (situaţii stresante la locul de muncă).
6. 4. Boli legate de profesie- nevroze şi alte afecţiuni neuropsihice.
7. BOLI CARDIOVASCULARE PROFESIONALE ŞI LEGATE DE PROFESIE
SCOP - instruirea privind diagnosticul de profesionalitate în bolile cardiovasculare
7.1. Bolile aparatului circulator- definiţie, etiologie, locuri de muncă, profesii expuse, patogenie, tablou clinic, diagnostic, diagnostic diferenţial, complicaţii, principii de tratament, prevenire.
7.2. Sindromul Raynaud.
7.3. Varicele membrelor inferioare complicate cu boli trofice sau tromboflebite.
7.4. Tromboflebita de efort a membrelor superioare.
7.5. Tromboflebita profundă a membrelor inferioare.
7.6. Bolile legate de profesie: HTA, boala cardiacă ischemică.
8. BOLI DERMATOLOGICE PROFESIONALE
SCOP: instruirea privind diagnosticul de profesionalitate în cazul bolilor dermatologice
8.1. Dermatozele profesionale- definiţie, etiologie, locuri de muncă, profesii expuse, patogenie, tablou clinic, diagnostic, diagnostic diferenţial, complicaţii, principii de tratament, prevenire.
8.2. Urticarie, angioedem (edem Quincke), şoc anafilactic.
8.3. Radiodermita.
8.4. Acnee profesională.
8.5. Porfirie cutanată tardivă.
9. ALTE BOLI PROFESIONALE ŞI BOLI LEGATE DE PROFESIE
SCOP - instruirea privind cunoştinţele practice şi teoretice în alte boli profesionale
9.1. Boli profesionale datorită ambianţei termice nefavorabile calde sau reci (microclimatului cald sau rece).
9.2. Boli profesionale datorită ambianţei sonore nefavorabile (zgomot profesional peste limitele admise).
9.3. Boli profesionale datorită vibraţiilor mecanice nefavorabile, peste limitele admise.
9.4. Boli profesionale datorită presiunii atmosferice crescute sau scăzute: hiperbară sau hipobară.
9.5. Boli profesionale datorită suprasolicitării sistemului musculo-osteo-articular.
9.6. Boli profesionale datorită suprasolicitării analizatorului vizual.
9.7. Electropatologia.
9.8. Cancerul profesional.
9.9. Alte boli legate de profesie: digestive, osteo-musculo-scheletale şi ale ţesutului conjunctiv, ale aparatului excretor.
10. ACCIDENTELE DE MUNCĂ
SCOP - instruirea privind managementul accidentelor de muncă
10.1. Accidentele de muncă**:** definiţie, clasificare, comunicarea, cercetarea, înregistrarea, raportarea, evidenţa accidentelor de muncă, formular pentru înregistrarea accidentului de muncă (FIAM), indicatori statistici, evaluare post-accident, reabilitare medicală, reinserţie profesională, reorientare profesională.
10.2. Riscuri de accidente de muncă: mine, siderurgie, agricultură, industria constructoare de maşini, industria chimică şi petrochimică, mase plastice, industria alimentară, pielărie, încălţăminte, coloranţi, industria textilă, petrolieră, cauciucului, sudură, utilizarea solvenţilor organici, industria pescuitului, spitale, unităţi comerciale, societăţi bancare, primării, transporturi- căi ferate, navale şi aeriene.
ACTIVITATE PRACTICĂ
Barem de demonstraţii practice, lucrări practice, stagii la locuri de muncă
1. Interpretarea radiografiilor pulmonare standard (RPA) în principalele afecţiuni pulmonare (tbc, cancer pulmonar, sarcoidoza, silicoza, azbestoza, alte pneumoconioze, emfizem pulmonar, pleurezii, abces pulmonar etc.)
2. Efectuarea şi interpretarea de teste funcţionale respiratorii, teste bronhomotorii specifice şi nespecifice.
3. Interpretarea buletinelor de analiză a gazelor sanguine.
4. Efectuarea şi interpretarea de ECG în scopul diagnosticului complicaţiilor cardiace în bolile profesionale.

5. Efectuarea şi interpretarea testelor cutanate pentru alergologie (examen medical la angajare, control medical periodic, diagnostic de boală profesională).
6. Teste cutanate pentru diagnosticul dermatozelor profesionale.
7. Test de provocare la rece şi test presor la rece pentru diagnosticul sindromului Raynaud profesional.
8. Efectuarea de audiometrii tonale şi vocale în scopul depistării precoce şi diagnosticului de surditate şi hipoacuzie profesională.
9. Probe vestibulare: tehnici de efectuare şi interpretare.
10. Interpretarea de radiografii de coloană vertebrală (examen medical la angajare, control medical periodic, diagnostic).
11. Tehnici de determinare pentru: acuitate vizuală, simţ cromatic, vedere în relief, câmp vizual.
12. Efectuarea de anamneze profesionale.
13. Algoritm de diagnostic în bolile profesionale.
14. Elaborarea de scheme de tratament în boli profesionale.
15. Metodologia de prevenire a unei boli profesionale.

***

ANUL III

NR.	MODUL	DURATA	ORE CURS	EVALUARE	ÎNDRUMĂTOR	LOCAŢIE
1.	MEDICINA INTERNĂ	2 L 2S	25	scris		CLINICA/SECŢIE DE MEDICINĂ INTERNĂ
2.	PNEUMOLOGIE	2 L	20	scris		CLINICA/SECŢIE PNEUMOLOGIE
3.	ALERGOLOGIE	2 S	10	scris		CLINICA/SECŢIE ALERGOLOGIE
4.	TOXICOLOGIE CLINICĂ	1 L	10	scris		CLINICA/SECŢIE TOXICOLOGIE
5.	NEUROLOGIE	1 L	10	scris		CLINICA/SECŢIE NEUROLOGIE
6.	BOLI INFECŢIOASE	2S	5	scris		CLINICA/SECŢIE BOLI INFECŢIOASE
7.	PSIHIATRIE	2 S	10	scris		CLINICA/SECŢIE DE PSIHIATRIE
8.	DERMATOLOGIE	1 L	10	scris		CLINICA/SECŢIE DE DERMATOLOGIE
9.	CHIRURGIE	1 L	10	scris		CLINICA/SECŢIE CHIRURGIE
10.	TRAUMATOLOGIE-ORTOPEDIE	2 S	10	scris		CLINICA/SECŢIE ORTOPEDIE
11.	MEDICINA LEGALĂ	2 S	10	scris		INSTITUT DE MEDICINĂ LEGALĂ/SECŢIE MEDICINĂ LEGALĂ
12.	OFTALMOLOGIE	2S	5	scris		CLINICA/SECŢIE/CABINET DE OFTALMOLOGIE
13.	ORL	2S	5	scris		CLINICA/SECŢIE/CABINET DE ORL
		12	200			

NOŢIUNI TEORETICE

1. MEDICINA INTERNĂ

SCOP - aprofundarea cunoştinţelor teoretice şi practice privind:

1.1. Hepatitele cronice, ciroze.
1.2. Porfiriile.
1.3. Anemiile.
1.4. Poliglobuliile.
1.5. Aplaziile medulare.
1.6. Boala artrozică.
1.7. Spondilita anchilopoetică.
1.8. Poliartrita reumatoidă
1.9. Insuficienţa cardiacă.
1.10. Miocarditele şi cardiomiopatiile.
1.11. Edemul pulmonar acut cardiogen.
1.12. Hipertensiunea arterială.
1.13. Boala cardiacă ischemică (dureroasă şi nedureroasă); infarctul miocardic acut.
1.14. Tulburările de ritm şi de conducere.
1.15. Pericarditele.
1.16. Bolile vasculare periferice (Sindromul Raynaud. Trombangeita obliterantă. Boala varicoasă).

2. PNEUMOLOGIE

SCOP - aprofundarea cunoştinţelor teoretice şi practice privind bolile aparatului respirator

2.1. Boli obstructive:
• Bronşita acută.
• BPOC: Bronşita cronică. Emfizemul pulmonar.
• Astmul bronşic.
2.2. Fibrozele pulmonare.
2.3. Pleureziile benigne/maligne.
2.4. Tuberculoza pulmonară.
2.5. Cancerul bronhopulmonar.
2.6. Insuficienţa respiratorie.
2.7. Bronşiectaziile.
2.8. Trombembolismul pulmonar.
2.9. Oxigenoterapia.
2.10. Tulburări de somn.

3. ALERGOLOGIE

SCOP - aprofundarea cunoştinţelor teoretice şi practice privind imunologia şi alergologia clinică

3.1. Biologia sistemului imunitar/mecanisme imune.
3.2. Bolile alergice prin deficit imun.
3.3. Boli alergice respiratorii, cutanate, digestive, vasculare, oculare. Tulburări de hipersensibilitate.
3.4. Astmul bronşic alergic; rinita alergică.

4. TOXICOLOGIE CLINICĂ

SCOP - instruirea privind cunoştinţele teoretice şi practice de bază în toxicologia clinică
4.1. Toxice- noţiuni generale.
4.2 Măsuri de prim ajutor în intoxicaţiile acute:
a. îndepărtarea toxicelor din organism
b. utilizarea antidoturilor
4. 3. Diagnosticul ăi tratamentul sindroamelor respiratorii acute în caz de intoxicaţii (edem pulmonar acut, insuficientă respiratorie acută).
4. 4. Diagnosticul şi tratamentul sindroamelor cardiovasculare în caz de intoxicaţii (tulburări de ritm şi de conducere, colapsul, şocul toxic).
4. 5. Diagnosticul şi tratamentul sindroamelor digestive în caz de intoxicaţii (esofagita acută corozivă, hepatita acută toxică).
4. 6. Diagnosticul şi tratamentul sindroamelor acute renale (necroza acută tubulară toxică).
4. 7. Diagnosticul şi tratamentul sindroamelor hematologice acute (hemoglobinemia acută toxică, anemia hemolitică toxică, anemia aplastică toxică).
4. 8. Manevre de resuscitare cardiorespiratorie.
4. 9. Măsuri de prim ajutor în urgenţe medico-chirurgicale; organizarea primului ajutor şi a tratamentului de urgenţă; metode şi tehnici pentru acordarea primului ajutor.
5. NEUROLOGIE
SCOP: aprofundarea unor noţiuni de bază privind diagnosticul neurologic
5.1. principalele simptome neurologice.
5.2. examenul clinic neurologic.
5.3. polineuropatiile.
5.4. encefalopatiile.
6. BOLI INFECŢIOASE
SCOP - aprofundarea cunoştinţelor teoretice şi practice privind bolile infecţioase
6.1. Bolile infecţioase: aspecte epidemiologice, diagnostic, prevenire.
7. PSIHIATRIE
SCOP - aprofundarea privind noţiuni de bază ale bolilor psihiatrice
7.1. Nevroze, psihoze: diagnostic şi probleme legate de reinserţia profesională.
8. DERMATOLOGIE
SCOP - aprofundarea cunoştinţelor teoretice şi practice privind bolile dermatologice
8.1. Diagnosticul afecţiunilor cutanate: tipuri de leziuni; dispoziţia topografică a leziunilor; metode diagnostice specifice. Principii generale de tratament în dermatologie.
8.2. Dermite: clasificare; diagnostic.
8.3. Infecţii cutanate clasificare; diagnostic.
8.4. Micoze cutanate clasificare; diagnostic.
8.5. Parazitoze cutanate clasificare; diagnostic.
8.6. Afecţiuni papuloscuamoase clasificare; diagnostic
8.7 Tumori: clasificare; diagnostic.
9. CHIRURGIE
SCOP - aprofundarea unor noţiuni de recunoaştere şi prim ajutor în urgenţele chirurgicale
9.1. Abdomenul acut.
9.2. Pancreatita acuta.
9.3. Hemoragiile digestive.
9.4. Ocluziile intestinale.
9.5. Arsuri.
9.6. Măsuri de prim ajutor în caz de urgenţe chirurgicale.
10. TRAUMATOLOGIE - ORTOPEDIE
SCOP: aprofundarea unor noţiuni de recunoaştere şi prim ajutor
10.1. Măsuri de prim ajutor în caz de fracturi.
10.2. Măsuri de prim ajutor în caz de traumatisme (cranio- cerebrale, la nivelul membrelor superioare şi inferioare, la nivelul toracelui şi abdomenului).
11. MEDICINA LEGALĂ
SCOP - instruirea privind aspectele medico- legale cu aplicaţii în medicina muncii
11.1. Deontologie şi etică aplicată medicina muncii: responsabilităţi medicale, civile, penale.
11.2. Aspecte medico-legale în exercitarea profesiei de medic specialist de medicina muncii.
11.3. Aspecte medico-legale privind accidentele de muncă şi bolile profesionale.
12. OFTALMOLOGIE
SCOP - instruirea privind aspectele oftalmologice cu aplicaţii în medicina muncii
12.1. urgenţe oftalmologice
12.2. acuitatea vizuală, simţul cromatic, vederea în relief, câmpul vizual, fundul de ochi.
12.3. diagnosticul bolilor oftalmologice care constituie contraindicaţii pentru munca la înălţime, munca la ecran, şoferi.
13. ORL
SCOP - instruirea privind aspectele ORL cu aplicaţii în medicina muncii
13.1. urgenţe ORL
13.2. acuitate auditivă, probe vestibulare
13.3. diagnosticul bolilor ORL care constituie contraindicaţii pentru munca la înălţime, şoferi, suprasolicitarea analizatorului auditiv, expunerea la agenţi ototoxici.
ACTIVITATE PRACTICĂ
Barem de demonstraţii practice, lucrări practice, stagii la locuri de muncă
1. Interpretarea de radiografii pulmonare standard (RPA) în principalele afecţiuni pulmonare (tbc, cancer pulmonar, sarcoidoză, emfizem pulmonar, pleurezii, abces pulmonar etc.).
2. Interpretarea altor examene de imagistică pulmonară, articulară (CT, RMN).
3. Efectuarea de explorări funcţionale pulmonare şi interpretarea de buletine.
4. Efectuarea şi interpretarea testelor cutanate pentru alergologie.

5. Respiraţia artificială şi respiraţia asistată.
6. Resuscitarea cardio-vasculară.
7 Oxigenoterapia.
8. Interpretarea buletinelor de explorare funcţională hepatică.
9. Interpretarea buletinelor de explorare funcţională renală.
10. Interpretarea analizelor de sânge periferic.
11. Interpretarea de electrocardiograme.
12. Interpretarea rezultatelor examenului ecocardiografic.
13. Interpretarea de radiografii de coloană vertebrală (examen medical la angajare, control medical periodic, diagnostic).
14. Manevre de prim ajutor în caz de urgente oftalmologice.
15. Manevre de prim ajutor în caz de urgenţe ORL.
17. Manevre de prim ajutor în caz de urgenţe chirurgicale.
18. Manevre de prim ajutor în caz de traumatisme şi fracturi.
19. Documente medico- legale cu aplicaţii în medicina muncii.
20. Examenul de screening oftalmologic pentru examenele medicale preventive în medicina muncii.
21. Examenul de screening ORL pentru examenele medicale preventive în medicina muncii.

ANUL IV

NR.	MODUL	DURATA	ORE CURS	EVALUARE	ÎNDRUMĂTOR	LOCAŢIE
1.	BIOETICA	½ L	20	Scris		
2.	REABILITAREA MEDICALĂ ÎN CAZ DE BOALĂ PROFESIONALĂ SAU ACCIDENT DE MUNCĂ	1 L	20	Scris		CLINICA DE MEDICINA MUNCII/BOLI PROFESIONALE
3.	LEGISLAŢIA NAŢIONALĂ ŞI EUROPEANĂ ÎN MEDICINA MUNCII	1 L	20	Scris		CLINICA DE MEDICINA MUNCII/BOLI PROFESIONALE
4.	PRACTICA ÎN CABINETE DE MEDICINA MUNCII	9 L şi 2 SĂPT.	60	Scris practic		CLINICI DE MEDICINA MUNCII/BOLI PROFESIONALE*)/CABINETE DE MEDICINA MUNCII**)
		12	120			

NB: *) cursurile în clinici de medicina muncii/boli profesionale
**) stagiul practic în cabinete de medicina muncii

NOŢIUNI TEORETICE

1. MODULUL DE BIOETICĂ - 2 săptămâni

1.1. TEMATICĂ CURS (20 ore)

I. Introducere în Bioetică - 2 ore

1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică

II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore

1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie, etc.)

III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore

1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate

IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore

1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic - pacient

V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore

1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală

VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore

1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă

VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore

1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative

VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore

1. Donarea de organe de la cadavru

2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant

IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore

1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman- probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice

X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore

1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică

1.2. TEMATICA SEMINARIILOR

I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore

II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore

1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent

III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore

1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient

IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore

1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale

V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore

1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale

VI. Discutarea problemelor etice la începutul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore

2. REABILITAREA MEDICALĂ ÎN CAZ DE BOALĂ PROFESIONALĂ SAU ACCIDENT DE MUNCĂ

SCOP - instruirea privind problemele de reabilitare medicală după boală profesională şi accident de muncă

2.1. Reabilitarea medicală în caz de boală profesională sau accident de muncă: definiţie, instituţii prestatoare de servicii medicale, circuite, medic curant, medic expert.
2.2. Reinserţia profesională: definiţie, metodologie.
2.3. Reclasare: definiţie, metodologie.
2.4. Reorientarea profesională.
2.5. Ergonomia pentru persoanele cu handicap.
2.6. Legislaţia privind ocrotirea şi încadrarea în muncă a persoanelor cu handicap. Promovarea adaptării muncii la om; evaluarea incapacităţii, handicapului, inaptitudinii şi a aptitudinii în muncă.

3. LEGISLAŢIA NAŢIONALĂ ŞI EUROPEANĂ ÎN MEDICINA MUNCII

SCOP - cunoaşterea legislaţiei naţionale şi europene cu referire la medicina muncii

3.1. Organizarea şi funcţionarea medicinii muncii: pe plan naţional şi european.
3.2. Legislaţia privind securitatea şi sănătatea în muncă: pe plan naţional şi european.
3.3. Statutul medicului de medicina muncii.
3.4. Aptitudinea în muncă. Definiţie. Rolul medicului de medicina muncii în stabilirea aptitudinii în muncă din punct de vedere medical. Metode şi tehnici. Legislaţie.
3.5. Examenul medical la angajare, examenul medical de adaptare în muncă, controlul medical periodic, examenul medical la reluarea muncii.
3.6. Probleme speciale de medicina muncii:

- munca femeii
- munca adolescenţilor şi tinerilor
- munca vârstnicilor
- munca stângacilor
- munca celor cu vedere monoculară
- munca diabeticilor
- munca epilepticilor
- reumatismul şi munca
- tuberculoza şi munca
- fumatul şi munca

• alcoolul şi munca
• cardiopatiile şi munca
• absenteismul medical
3.7. Inspecţia muncii. Comitetul de sănătate şi securitate în muncă. Asigurarea pentru accidente de muncă şi boli profesionale. Relaţiile dintre sistemul de asigurări de sănătate şi sistemul de asigurări pentru accidente de muncă şi boli profesionale.

4. PRACTICA ÎN CABINETE DE MEDICINA MUNCII

SCOP - pregătirea prin stagii practice în cabinete de medicina muncii în întreprinderi

4.1. Sisteme de medicina muncii în UE: descriere, analiza comparată, modalităţi de finanţare, standarde în medicina muncii.
4.2. Managementul serviciilor de medicina muncii.
4.3. Managementul financiar în serviciile de medicina muncii.
4.4. Managementul decizional în domeniul sănătăţii în muncă.
4.5. Managementul resurselor umane în domeniul sănătăţii în muncă.
4.6. Semnalarea, cercetarea şi declararea de boli profesionale. Fişa BP1 şi BP2.
4.7. Organizarea examenelor medicale de angajare, controlului medical periodic, examenului medical de adaptare, examenelor medicale la reluarea activităţii profesionale.
4.8. Consultanţa în medicina muncii.

ACTIVITATE PRACTICĂ

Barem de demonstraţii practice, lucrări practice, stagii la locuri de muncă
1. Întocmirea unui plan de reabilitare medicală în caz de boală profesională, accident de muncă.
2. Semnalarea, cercetarea şi declararea de boli profesionale. Fişa BP1 şi BP2.
3. Efectuarea de examene medicale de angajare, control medical periodic, examen medical de adaptare, examen medical la reluarea activităţii profesionale. Aprecierea unor documente medicale elaborate în aceste scopuri.
4. Acordarea de consultanţă în medicina muncii. Aprecierea unor documente medicale

MEDICINA MUNCII
4 ANI

ANUL I
Stagiul de medicina muncii (I.1) - 12 luni
ANUL II
• Bolile profesionale şi bolile legate de profesie (I.2) - 1 lună
• Bolile profesionale şi bolile legate de profesie ale aparatului respirator (I.3) - 3 luni
• Toxicologie profesională (I.4) - 2 luni
• Boli neurologice profesionale (I.5) - 2 săptămâni
• Boli infecţioase profesionale (I.6) - 1 lună
• Boli psihiatrice profesionale şi legate de profesie (I.7) - 2 săptămâni
• Boli cardiovasculare profesionale şi legate de profesie (I.8) - 1 lună
• Boli dermatologice profesionale (I.9) - 1 lună
• Alte boli profesionale şi boli legate de profesie (I.10) - 1 lună
• Accidentele de muncă (I.11) - 1 lună
ANUL III
• Medicina internă (I.12) - 2 luni şi 2 săptămâni
• Pneumologie (I.13) - 2 luni
• Alergologie (I.14) - 2 săptămâni
• Toxicologie clinică (I.15) - 1 lună
• Neurologie (I.16) - 1 lună
• Boli infecţioase (I.17) - 2 săptămâni
• Psihiatrie (I.18) - 2 săptămâni
• Dermatologie (I.19) - 1 lună
• Chirurgie (I.20) - 1 lună
• Ortopedie şi traumatologie (I.21) - 2 săptămâni
• Medicina legala (I.22) - 2 săptămâni
• Oftalmologie (I.23) - 2 săptămâni
• ORL (I.24) - 2 săptămâni
ANUL IV
Bioetica (I.25) - ½ lună
Reabilitarea medicală în caz de boală profesională sau accident de muncă (I.26) - 1 lună
Legislaţia naţională şi europeană în medicina muncii (I.27) - 1 lună
Practica în cabinete de medicina muncii (I.28) - 9 luni şi 2 săpt.

	ANUL I	ANUL II	ANUL III	ANUL IV
STAGIUL	I.1	I.2; I.3; I.4; I.5; I.6; I.7; I.8; I.9; I.10; I.11	I.12; I.13; I.14; I.15; I.16; I.17; I.18; I.19; I.20; I.21; I.22; I.23; I.24	I.25; I.26; I.27; I.28

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA MEDICINĂ NUCLEARĂ

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

1. DEFINIŢIE

Medicina nucleară este specialitatea medicală care utilizează proprietăţile nucleare ale izotopilor radioactivi pentru a investiga tulburări ale metabolismului şi funcţiei diverselor organe şi sisteme, în condiţii fiziologice şi fiziopatologice, având scopul de a diagnostica şi a trata diversele boli cu ajutorul surselor

radioactive deschise. Gama de proceduri care sunt implicite acestei definiţii include - proceduri in vitro, imagistică in vivo cu radiofarmaceutice, chirurgia radio-ghidată, alte modalităţi de imagistică corelativă cu scopul de a localiza şi a cuantifica leziunile detectate.

2. DURATA: 4 ani

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU): 1 credit = 25 ore de instruire

Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.

Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

3. STRUCTURA STAGIILOR

3.1. Etapa de angajare, luare în evidenţă, rezolvarea problemelor social-administrative, prezentare la spitalul şi clinica unde a fost repartizat (2 săptămâni)

3.2. Stagiul de medicină nucleară 33 luni:

A. Substagiul de scintigrafie - 23 luni şi 2 săpt.

B. Substagiul de tomoscintigrafie pozitronică şi imagistică de fuziune PET şi PET-CT - 6 luni.

C. Substagiul de terapie radionuclidică - 2 luni

D. Substagiul de osteodensitometrie - 2 luni

3.3. Stagiul de ecografie generală - 3 luni

3.4. Stagiul de cardiologie - 2 luni

3.5. Stagiul de neurologie - 2 luni

3.6. Stagiul de endocrinologie - 2 luni

3.7. Stagiul de oncologie clinică - 2 luni

3.8. Stagiul de tomografie computerizată - 2 luni

3.9. Stagiul de rezonanţă magnetică nucleară - 2 luni

3.10. Stagiul de bioetică - ½ lună

4. CONŢINUTUL STAGIILOR

4.1. STAGIUL DE MEDICINĂ NUCLEARĂ

A. SUBSTAGIUL DE SCINTIGRAFIE

A1. Tematica lecţiilor de conferinţa (380 ore)

1. Consideraţii istorice

1.1. Începuturile medicinei nucleare

1.2. Situaţia actuală (aparatură, radiofarmaceutice, aplicaţii clinice, perspective)

2. Bazele fizice ale medicinii nucleare

2.1. Structura atomului şi nucleului

2.2. Legile radioactivităţii

2.3. Tipuri de dezintegrări radioactive

2.3. Interacţiunea radiaţiei cu materia

3. Aparatura de detecţie a radiaţiei nucleare utilizată în medicina nucleară

3.1. Tipuri de detectori de radiaţii (detectori cu gaz, detectori de scintilaţie, semiconductori)

3.2. Camera de scintilaţie Anger (gammacamera planară)

3.2.1. Tipuri de colimatoare, parametrii de performanţă

3.2.2. Cristalul de scintilaţie, tuburi fotomultiplicatoare

3.2.3. Procesarea semnalelor, analizorul de impulsuri, circuitele de corecţie

3.2.3. Tipuri de achiziţie a imaginilor (static, dinamic, gated) şi sisteme de prelucrare, formare şi redare a imaginilor

3.3. Camera de scintilaţie cu sistem tomografic (SPECT)

3.3.1. Principii de funcţionare

3.3.2. Tipuri de dispozitive SPECT

3.3.3. Formarea şi procesarea imaginii

3.4. Camera de scintilaţie pentru tomografie prin emisie de pozitroni (PET)

3.4.1. Principii de funcţionare

3.4.2. Cristale de scintilaţie

3.4.3. Tipuri de dispozitive PET

3.4.4. Formarea şi procesarea imaginii

4. Dozimetria radiaţiilor şi elemente de radioprotecţie

4.1. Noţiuni fundamentale de dozimetrie (doza absorbită, doza echivalentă)

4.2. Noţiuni fundamentale de radiobiologie, efectele biologice ale radiaţiilor

4.3. Limite de doze pentru pacienţi şi personalul medical, evaluarea riscurilor de iradiere (stocastic, deterministic)

4.4. Măsuri generale de radioprotecţie (designul laboratorului, echipament de radioprotecţie)

4.5. Măsuri de radioprotecţie pentru pacienţi şi personalul medical

4.6. Transportul materialelor radioactive (intern şi extern)

4.7. Gestiunea deşeurilor radioactive

4.8. Principii de bază ale cadrului legislativ naţional şi al Uniunii Europene referitor la utilizarea izotopilor radioactivi în scop medical (Normele Fundamentale de Securitate Radiologică (NSR-01), Norme de securitate radiologică pentru practica de medicină nucleară. (NSR-14)

5. Radiofarmaceutice

5.1. Radionuclizi, radiofarmaceutice, producţia radionuclizilor
5.2. Generatorul Molibden-99/Technetium-99 (caracteristici fizico-chimice, control de calitate)
5.3. Kituri de legare cu Technetiu-99m (mod de preparare, controlul calităţii)
5.4. Alte radiofarmaceutice (1-131, 1-123, Indium-111, Thalium-201, Xenon-133)
5.5. Biocinetica radiofarmaceuticelor şi mecanisme de localizare
5.6. Criterii de alegere a radiofarmaceuticului optim
5.6. Radiofarmaceutice utilizate în PET (ciclotronul, tipuri de radiofarmaceutice)

6. Controlul calităţii aparaturii utilizate în medicina nucleară

6.1. Gamma camera - parametri de performanţă (rezoluţia spaţială, uniformitate, sensibilitate, distorsiuni spaţiale, rata de numărare, rezoluţia energetică)
6.2. SPECT - parametrii de performanţă (Controlul gantry-ului, dimensiunea pixelului, centrul de rotaţie, rezoluţia spaţială, uniformitatea)
6.3. PET - parametrii de performanţă (calitatea imaginii, acurateţea corecţiilor de atenuare şi împrăştiere, stabilitatea detectorilor, rezoluţia temporală în coincidenţă, uniformitate, normalizare şi calibrarea concentraţiei de radioactivitate 2D-3D)
6.4. Calibratorul de doză - parametrii de performanţă (acurateţe, liniaritate şi constanta)

7. Informatica imagistică

7.1. Infrastructura informaticii imagistice - sisteme PACS, RIS, şi datele electronice ale pacientului, standarde informatice (DICOM, HL7, IHE), metode e-learning, învăţământ electronic, aspecte relevante ale telemedicinei
7.2. Principii elementare ale procesării şi postprocesării de semnal, principiile sistemelor liniare (convoluţie, transformări Fourier, Nyquist, restaurare de imagine şi deconvoluţie)
7.3. Metode de analiză şi procesarea imaginii (reconstrucţia şi analiza 2D şi 3D, fuziunea de imagini, realitate virtuală, principiile afişării imaginii, calitatea imaginii (zgomot, contrast, rezoluţie şi amplificare de zgomot în timpul procesării)
7.4. Principiile cuantificării - imagistică cantitativă - ROI, curbe de activitate-timp şi analiza factorială)
7.5 Principii de procesare a imaginii (detectarea marginilor, detector, netezire, segmentare reconstructivă, fuziune, înregistrare şi afişare)

8. Noţiuni de imagistică moleculară

8.1. Principiile de bază ale biologiei şi biochimiei celulare - activitatea ADN şi ARN, metabolism, apoptaza şi hipoxia, elemente despre migraţia şi diferenţierea celulelor stem
8.2. Principii elementare ale metodelor de imagistică moleculară (micro PET, micro SPECT, microPET/CT/IRM) şi de imagistică optică (fluorescent, bioluminiscent)
8.3. Principiile contrastului ţintit - noţiuni privind substanţele de diagnostic molecular, ţinte pentru imagistică moleculară, trasori utilizaţi în imagistică moleculară

9. Explorarea scintigrafică în endocrinologie

9.1. Evaluarea radioizotopică a glandei tiroide

9.1.1. Radiofarmaceutice utilizate (^{131}I, ^{99m}Tc, I^{23}I) caracteristici fizico-chimice, farmacocinetică, dozimetrie, pregătire pacient
9.1.2. Radioiocaptarea/Technetocaptarea (tehnica, valori normale şi patologice)
9.1.3. Scintigrafia tiroidiană - (tehnica examinării, imagini normale şi patologice)
9.1.4. Scintigrafia tiroidiană în afecţiuni benigne (adenomul toxic tiroidian, guşa multimodulară, tiroidite, Boala Graves)
9.1.5. Scintigrafia tiroidiană în evaluarea nodulilor tiroidieni (nodulul cald, nodulul rece, nodulul discordant)
9.1.6. Scintigrafia în cancerul tiroidian - Scintigrafia de corp întreg cu ^{131}I (Pregătirea pacientului după tiroidectomie, tehnica examinării, interpretarea imaginilor)
9.1.7. Follow-up pacienţilor cu cancer tiroidian
9.1.8. Indicaţii clinice la adulţi şi în pediatrie
9.1.9. Corelarea examinării scintigrafice cu alte tehnici imagistice (ecografie, CT, IRM etc.) şi integrarea acestora în algoritmul de diagnostic imagistic al patologiei glandei tiroidiene

9.2. Explorarea scintigrafică a glandelor paratiroide

9.2.1. Tipuri de radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze
9.2.2. Scintigrafia paratiroidiană - tipuri de tehnici scintigrafice utilizate în patologia paratiroidiană (tehnica de sustracţie folosind doi radiotrasori ^{99m}Tc pertechnetat/^{99m}Tc MIBI sau ^{123} Iod/^{99m}Tc MIBI versus tehnica în dublă fază utilizând ^{99m}Tc-MIBI)
9.2.3. Scintigrafia planară/SPECT/SPECT/CT în evaluarea patologiei paratiroidiene
9.2.4. Indicaţii clinice
9.2.5. Corelarea examinării scintigrafice cu alte tehnici imagistice (ecografie, CT, IRM etc.) şi integrarea acestora în algoritmul de diagnostic imagistic al patologiei glandelor paratiroidiene

9.3. Explorarea scintigrafică a glandelor suprarenale

9.3.1. Radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, indicaţii clinice
9.3.2. Pregătire pacient, tehnica examinării, achiziţie imagini planare/SPECT/SPECT/CT)
9.3.3. Indicaţii clinice la adulţi şi în pediatrie
9.3.4. Corelarea examinării scintigrafice cu alte tehnici imagistice (ecografie, CT, IRM etc.) şi integrarea acestora în algoritmul de diagnostic imagistic al patologiei glandei suprarenale.

9.4. Explorarea scintigrafică a tumorilor neuroendocrine

9.4.1. Radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, indicaţii clinice
9.4.2. Tehnica examinării, pregătire pacient, achiziţie imagini planare/Spect/SPECT/CT
9.4.3. Indicaţii clinice la adulţi şi în pediatrie
9.4.4. Corelarea examinării scintigrafice cu alte tehnici imagistice (ecografie, CT, IRM etc.) şi integrarea acestora în algoritmul de diagnostic imagistic al patologiei tumorilor neuroendocrine.

10. Explorarea scintigrafică renală

10.1. Scintigrafia renală dinamică - radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, pregătire pacient, tehnica examinării
10.1.1. Renograma izotopică, parametrii funcţionali (FRD şi GFR)
10.1.2. Imagini normale şi patologice

10.1.3. Indicaţii clinice la adulţi şi în pediatrie
10.2. Scintigrafia renală dinamică modulată cu Furosemid: principiu, indicaţii clinice, pregătire pacient, tehnica examinării, interpretarea rezultatelor
10.3. Scintigrafia renală dinamica modulată cu Captopril: principiu, pregătire pacient, tehnica examinării, interpretarea rezultatelor indicaţii clinice la adulţi şi în pediatrie
10.4. Scintigrafia renală statică: radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, tehnica examinării, imagini normale şi patologice, indicaţii clinice la adulţi şi în pediatrie
10.5. Explorarea scintigrafică a rinichiului transplantat
10.6. Corelarea examinării scintigrafice cu alte tehnici imagistice (ecografie, CT, IRM etc.) şi integrarea acestora în algoritmul de diagnostic imagistic al patologiei renale
11. Explorarea scintigrafică a sistemului osteo-articular
11.1. Radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, pregătire pacient, tehnica examinării
11.2. Tipuri de examinări - scintigrafie planară, dinamica în trei faze, whole-body, SPECT
11.3. Imagini normale şi patologice, artefacte
11.4. Indicaţii clinice la adulţi şi în pediatrie (afecţiuni osoase benigne şi maligne, inflamatorii, infecţioase, boli metabolice, traumatisme şi afecţiuni osteo-articulare)
11.5. Corelarea examinării scintigrafice cu alte tehnici imagistice (ecografie, CT, IRM etc.) şi integrarea acestora în algoritmul de diagnostic imagistic al patologiei sistemului osteo-articular
12. Explorarea scintigrafică a tubului digestiv şi a ficatului
12.1. Scintigrafia glandelor salivare - radiofarmaceutice farmacocinetica, doze, pregătire pacient, tehnica examinări, indicaţii clinice
12.2. Scintigrafia esofagiană - radiofarmaceutice, doze, pregătire pacient, tehnica examinării, indicaţii clinice
12.3. Scintigrafia gastrică - radiofarmaceutice, doze, pregătire pacient, tehnica examinării, indicaţii clinice
12.4. Detecţia scintigrafică a hemoragiilor digestive - radiofarmaceutice, doze, pregătire pacient, tehnica examinării, indicaţii clinice
12.5. Detecţia scintigrafică a diverticulului Meckel - radiofarmaceutice, doze, pregătire pacient, tehnica examinării
12.6. Scintigrafia hepato-splenică - radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, pregătire pacient, tehnica examinării, indicaţii clinice
12.6.1. Angioscintigrafia hepatică - principiu, indicaţii clinice
12.6.2. Scintigrafia hepatică cu hematii marcate - principiu, tehnica examinării, indicaţii clinice
12.7. Scintigrafia hepatobiliară - radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, pregătire pacient, tehnica examinării, indicaţii clinice la adulţi şi în pediatrie
12.8. Corelarea examinării scintigrafice cu alte tehnici imagistice (ecografie, CT, IRM etc.) şi integrarea acestora în algoritmul de diagnostic imagistic al patologiei tubului digestiv şi a ficatului
13. Explorarea scintigrafică a cordului
13.1. Scintigrafia miocardică de perfuzie - radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze
13.1.1. Tipuri de achiziţie: achiziţii SPECT, Gated SPECT şi SPECT/CT - prelucrare imagini, imagini normale, artefacte
13.1.2. Scintigrafie miocardică de perfuzie în repaus - pregătire pacient, tehnica examinării
13.1.3. Scintigrafia miocardică de perfuzie cu test de efort - pregătire pacient, tehnica examinării
13.1.4. Scintigrafia miocardică de perfuzie cu stress farmacologic - tipuri de vasodilatatoare, doze, tehnica examinării
13.1.5. Corelarea examinării scintigrafice cu alte tehnici imagistice (ecografie, CT, IRM etc.) şi integrarea acestora în algoritmul de diagnostic imagistic al patologiei cardiace
13.1.6. indicaţii clinice - detecţia ischemiei miocardice, evaluarea viabilităţii ţesutului miocardic, detecţia infarctului miocardic acut şi sechelar, evaluarea tulburărilor hemodinamice coronariene
13.2. Angiocardiografia radioizotopică
13.2.1. Radiofarmaceutice - farmacocinetica, doze, fracţie de ejecţie
13.2.2. Tehnica primei treceri - detecţia şi cuantificarea sunturilor intracardiace
13.2.3. Tehnica la echilibru sincronizată cu EKG - determinarea fracţiei de ejecţie, studiul cineticii parietale a ventriculului sting, aprecierea performanţei ventriculare în repaus şi efort
14. Explorarea scintigrafică pulmonară
14.1. Scintigrafia pulmonară de perfuzie - radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, tehnica examinării, tipuri de examinări (planară, SPECT şi SPECT/CT)
14.1.1. Imagini scintigrafice normale şi patologice
14.1.2. Indicaţii clinice la adulţi şi în pediatrie (embolia pulmonară acută şi cronică, cancerul pulmonar, BPCO, afecţiuni cardiace)
14.2. Scintigrafia pulmonară de ventilaţie
14.2.1. Radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, tehnica examinării, tipuri de examinări (planară, SPECT şi SPECT/CT)
14.2.2. Imagini scintigrafice normale şi patologice, indicaţii clinice
14.3. Corelarea examinării scintigrafice cu alte tehnici imagistice (ecografie, CT, IRM etc.) şi integrarea acestora în algoritmul de diagnostic imagistic al patologiei pulmonare
15. Explorarea scintigrafică a sistemului nervos central
15.1. Scintigrafia cerebrală de perfuzie (SPECT) - radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, pregătire pacient, tehnica examinării
15.1.1. Imagini normale şi patologice
15.1.2. Indicaţii clinice (Boala Alzheimer, demenţe vasculare, AVC ischemic, epilepsie, moarte cerebrală)
15.2. Scintigrafia receptorilor dopaminergici - radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, pregătire pacient, tehnica examinării
15.2.1. Imagini normale şi patologice
15.2.2. Indicaţii clinice (Boala Parkinson, sindroame parkinsoniene)
15.3. Corelarea examinării scintigrafice cu alte tehnici imagistice (ecografie, CT, IRM etc.) şi integrarea acestora în algoritmul de diagnostic imagistic al patologiei sistemului nervos central
16. Detecţia scintigrafică a proceselor infecţioase şi inflamatorii localizate

16.1. Radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, pregătire pacient, tehnica examinării
16.2. Imagini normale şi patologice, indicaţii clinice la adulţi şi în pediatrie
16.3. Corelarea examinării scintigrafice cu alte tehnici imagistice (ecografie, CT, IRM etc.) şi integrarea acestora în algoritmul de diagnostic imagistic al patologiei proceselor infecţioase şi inflamatorii localizate
17. Limfoscintigrafia
17.1. Limfoscintigrafia extremităţilor
17.1.1. Radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, tehnica examinării
17.1.2. Imagini scintigrafice normale şi patologice, indicaţii clinice
17.2. Limfoscintigrafia în detecţia ganglionului santinelă în afecţiuni oncologice
17.2.1. Radiofarmaceutice, farmacocinetica, conceptul de ganglion santinelă, tehnica examinării
17.2.2. Imagini normale şi patologice, indicaţii clinice
17.3. Corelarea examinării scintigrafice cu alte tehnici imagistice (ecografie, CT, IRM etc.) şi integrarea acestora în algoritmul de diagnostic imagistic al patologiei sistemului limfatic
18. Diagnosticul scintigrafic cu radiofarmaceutice cu tropism tumoral
18.1. Radiofarmaceutice cu tropism tumoral (Taliu, MIBI, V-DMSA, Galiu, 131-Iod, 131-I- MIBG, 111-Indiu octreotid), farmacocinetica, doze, tehnica examinării
18.2. Detecţia şi stadializarea tumorală utilizând diferite tehnologii (scintigrafie planară, SPECT, SPECT/CT)
18.3. Indicaţii clinice la adulţi şi în pediatrie
18.4 Corelarea examinării scintigrafice cu alte tehnici imagistice (ecografie, CT, IRM etc.) şi integrarea acestora în algoritmul de diagnostic imagistic al patologiei oncologice.
A2. Baremul activităţilor practice
Interpretarea:
A2.1. Tomoscintigrafii cerebrale - 60
A2.2. Scintigrafii tiroidiene - 200
A2.3. Scintigrafii de perfuzie pulmonară - 100
A2.4. Scintigrafii miocardice de perfuzie repaus/efort -120
A2.5. Angiocardiografii - 50
A2.6. Scintigrafie hepatobiliară - 50
A2.7. Scintigrafii renale statice şi dinamice - 200
A2.8. Scintigrafii osoase - 700
A2.9. Scintigrama cu hematii marcate ("in vivo") pentru detecţia hemangioamelor - 30
A2.10. Scintigrama cu hematii marcate ("in vivo") pentru depistarea unei sângerări digestive - 30
A2.11. Scintigrama pentru detecţia diverticulului Meckel - 10
A2.12. Scintigrama pentru tranzitul esofagian - 30
A2.13. Scintigrama de golire gastrică - 30
A2.14. Scintigrama de reflux gastroesofagian - 30
A2.15. Limfoscintigrafii/ganglion santinelă - 50
A2.16. Scintigrafie oncologică (radiotrasor metabolic) - 100
B. SUBSTAGIUL DE TOMOSCINTIGRAFIE POZITRONICĂ (PET) ŞI IMAGISTICĂ DE FUZIUNE (SPECT-CT, PET-CT, PET-IRM)
B1. Tematica lecţiilor de conferinţă (100 ore)
B1.1. Sistem hibrid SPECT/CT
B1.1.1. Principiul de funcţionare, tipuri de dispozitive
B1.1.2. Subsistemul SPECT: descriere părţi componente, protocoale de achiziţie, controlul de calitate
B1.1.3. Subsistemul CT: descriere părţi componente, CT "low dose", CT diagnostic - controlul de calitate
B1.1.4. Tehnica examinării SPECT/CT, protocoale de achiziţie, controlul de calitate al sistemului SPECT/CT
B1.1.5. Indicaţii clinice
B1.2. Sistemul hibrid PET/CT
B1.2.1. Principiul de funcţionare, tipuri de dispozitive
B1.2.2. Subsistemul PET: descriere părţi componente, protocoale de achiziţie, control de calitate
B1.2.3. Subsistemul CT: descriere părţi componente, protocoale de achiziţie, control de calitate
B1.2.4. Tehnica examinării PET/CT, protocoale de achiziţie, controlul de calitate PET/CT
B1.2.5. Indicaţii clinice
B1.3. Sistemul hibrid PET/IRM
B1.3.1. Principiul de funcţionare, provocări tehnice în combinarea PET/IRM, PET/IRM în cercetarea preclinică. Perspective
B2. Baremul activităţilor practice
B2.1. PET/CT în oncologie - 100
B2.2. SPECT-CT în oncologie - 100
B2.3. PET/CT în cardiologie - 50
B2.4. SPECT-CT în cardiologie - 50
B2.5. PET/CT în neurologie - 50
B2.6. SPECT-CT în neurologie - 50
C. SUBSTAGIUL DE RADIOTERAPIE RADIONUCLIDICĂ
C1. Tematica lecţiilor de conferinţă (40 ore)
C1.1. Agenţi radioterapeutici: proprietăţi, dozimetrie, consideraţii radiobiologice
C1.2. Criterii de alegere a radionuclizilor în terapie
C1.3. Protocoale radioterapeutice generale
C1.4. Noi orientări în terapia radionuclidică: radioterapia ţintită - anticorpi monoclonali, peptide radiomarcate
C1.5. Radioterapia în:
C1.5.1. Afecţiuni tiroidiene benigne şi maligne
C1.5.2. Afecţiuni reumatismale, radioterapia sinovitelor cronice
C1.5.3. Afecţiuni hematologice: policitemia Vera, leucemii, limfoame maligne
C1.5.4. Afecţiuni maligne hepatice - primare şi secundare

C1.5.5. Tumori neuroendocrine
C1.5.6. Terapia paliativă a durerii osoase din metastazele osoase - indicaţii, criterii de selecţie a pacienţilor, radiofarmaceutice utilizate
C2. Baremul activităţilor practice
C2.1. Terapia cu iod radioactive - calculul dozei şi stabilirea protocolului terapeutic în afecţiuni tiroidiene benigne (30 cazuri) şi maligne (30 cazuri)
C2.2. Terapia paliativă a durerii din metastazele osoase (30 cazuri)
D. SUBSTAGIUL DE OSTEODENSITOMETRIE
D1. Tematica lecţiilor de conferinţă (40 ore)
D1.1. Principiul metodei (DXA, DPA, QUS, QCT), tehnici de investigaţie, aparatura utilizată, noţiuni de radioprotecţie
D1.2. Osteoporoza - definiţie, clasificare, factori de risc, diagnostic, fractura de fragilitate, osteoporoza secundară
D1.3. Diagnosticul osteoporozei (Criterii OMS) şi evaluarea riscului de fractură, clase de substanţe utilizate în tratamentul osteoporozei, monitorizarea post-terapeutică în osteoporoză
D1.4. Evaluarea artroplastiilor
D1.5. Examinarea osteodensitometrică în pediatrie
D2. Baremul activităţilor practice (sub supravegherea coordonatorului de modul)
D2.1. Interpretarea testului DXA - 100 examinări
4.2. STAGIUL DE ECOGRAFIE GENERALĂ (50 ore)
4.2.1. Tematica lecţiilor de conferinţă (este valabil curriculum pentru competenţa în ecografie generală)
4.2.2. Baremul activităţilor practice (sub supravegherea coordonatorului de modul)
Participa la efectuarea de examene ecografice şi la interpretarea rezultatelor:
4.2.2.1. Tiroidiene - 100
4.2.2.2. Sân şi părţi moi - 100
4.2.2.3. Cardiace - 100
4.2.2.4. Abdominale - 400
4.2.2.5. Pelvine - 400
4.3. STAGIUL DE CARDIOLOGIE
4.3.1. Tematica lecţiilor de conferinţă (40 ore)
4.3.1.1. Cardiopatia ischemică
4.3.1.2. Infarct miocardic acut
4.3.1.3. Infarct miocardic cronic sechelar
4.3.1.4. Malformaţii congenitale de cord
4.3.1.5. Cardiomiopatii
4.3.1.6. Valvulopatii
4.3.1.7. Tromboza venoasă profundă a membrelor inferioare
4.3.2. Baremul activităţilor practice (sub supravegherea coordonatorului de modul)
Participă la efectuarea de examene specifice şi la interpretarea rezultatelor:
4.3.2.1. Examenul clinic al bolnavului cardiovascular - 100
4.3.2.2. Interpretarea de EKG - 200
4.3.2.3. Interpretarea datelor ecografice - 100
4.4. STAGIUL DE NEUROLOGIE (40 ore)
4.4.1. Tematica lecţiilor de conferinţă
4.4.1.1. Sindromul de neuron motor central
4.4.1.2. Sindromul de neuron motor periferic
4.4.1.3. Sindromul encefalic
4.4.1.4. Sindrom de trunchi cerebral
4.4.1.5. Sindroame extrapiramidale
4.4.1.6. Boli cerebro-vasculare
4.4.1.6.1. Accidente cerebro-vasculare ischemice şi hemoragice
4.4.1.6.2. Tromboze venoase cerebrale
4.4.1.7. Sindrom de hipertensiune intracraniană
4.4.1.8. Malformaţii cerebrale vasculare (angiom, anevrisme, fistule arterio-venoase)
4.4.1.9. Traumatisme cranio-cerebrale
4.4.1.10. Tumori cerebrale primitive şi secundare
4.4.1.11. Sindroame amiotrofice cerebrale
4.4.1.12. Demenţe
4.4.1.13. Epilepsia
4.4.1.14. Sindroame Parkinsoniene
4.4.2. Baremul activităţilor practice (sub supravegherea coordonatorului de modul)
Participă la efectuarea de examene specifice şi la interpretarea rezultatelor:
4.4.2.1. Examenul neurologic al bolnavului - 100
4.4.2.2. EEG - interpretare orientativă - 20
4.4.2.3. F.O. - interpretare orientativă - 20
4.4.2.4. Interpretarea datelor biologice din LCR - 20
4.4.2.5. Eco Doppler - interpretare - 30
4.5. STAGIUL DE ENDOCRINOLOGIE (40 ore)
4.5.1. Tematica lecţiilor de conferinţă
4.5.1.1. Tiroida - morfologie, fiziologie, explorare morfo-funcţională
4.5.1.2. Hipertiroidismul
4.5.1.3. Boala Graves Basedow
4.5.1.4. Hipotiroidismul
4.5.1.5. Tiroidite

4.5.1.6. Guşa endemică (prin carenţă de iod)
4.5.1.7. Nodulul tiroidian - diagnostic şi strategie terapeutică
4.5.1.8. Cancerul tiroidian
4.5.1.9. Paratiroida - morfologie, fiziologie, explorare morfo-funcţională
4.5.1.10. Hiperparatiroidismul primar şi secundar
4.5.1.11. Hipoparatiroidismul
4.5.1.12. Osteoporoza
4.5.1.13. Corticosuprarenala - morfologie, fiziologie şi explorare morfo-funcţională
4.5.1.14. Medulosuprarenala - morfologie, fiziologie şi explorare morfo-funcţională
4.5.1.15. Feocromocitomul
4.5.1.16. Neoplazii endocrine multiple
4.5.2. Baremul activităţilor practice (sub supravegherea coordonatorului de modul)
Participă la efectuarea de examene specifice şi la interpretarea rezultatelor:
4.5.2.1. Examenul clinic al bolnavului endocrin - 50
4.5.2.2. Interpretarea dozărilor hormonale - 50
4.5.2.3. Interpretarea datelor ecografice - 50
4.6. STAGIUL DE ONCOLOGIE (40 ore)
4.6.1. Tematica lecţiilor de conferinţă
4.6.1.1. Tumorile sistemului nervos
4.6.1.2. Cancerul mamar
4.6.1.3. Cancerul bronho-pulmonar
4.6.1.4. Cancerul de prostată
4.6.1.5. Cancerul renal
4.6.1.6. Cancerele digestive
4.6.1.7. Cancerul uterin
4.6.1.8. Cancerul ovarian
4.6.1.9. Melanomul malign
4.6.1.10. Limfoame
4.6.1.11. Tumori osoase
4.6.2. Baremul activităţilor practice (sub supravegherea coordonatorului de modul)
Participă la efectuarea de examene specifice şi la interpretarea rezultatelor:
4.6.2.1. Examenul clinic al bolnavului oncologic - 100
4.6.2.2. Interpretarea markerilor tumorali - 50
4.6.2.3. Interpretarea corelată a datelor imagistice (ecografie, CT, RMN, scintigrafie) - 100
4.7. STAGIUL DE TOMOGRAFIE COMPUTERIZATĂ
4.7.1. Tematica lecţiilor de conferinţă (40 ore)
4.7.1.1. Principiul metodei, tehnica, tipuri de achiziţie
4.7.1.2. Afecţiuni cerebrale
4.7.1.3. Afecţiuni digestive
4.7.1.4. Afecţiuni pulmonare
4.7.1.5. Afecţiuni renale
4.7.1.6. Afecţiuni endocrinologice
4.7.1.7. Afecţiuni osoase, articulare, musculare
4.7.1.8. Corelarea diagnosticului tomografic cu datele obţinute prin ecografie, IRM, scintigrafie, PET
4.7.2. Baremul activităţilor practice (sub supravegherea coordonatorului de modul)
Participă la efectuarea de examene specifice şi la interpretarea rezultatelor:
4.7.2.1. Examenul cerebral - 100
4.7.2.2. Examenul regiunii cervicale - 50
4.7.2.3. Examenul coloanei vertebrale - 50
4.7.2.4. Examenul toracic - 100
4.7.2.5. Examenul abdominal - 100
4.7.2.6. Examenul musculo-articular şi scheletal - 50
4.8. STAGIUL DE IMAGISTICĂ PRIN REZONANŢĂ MAGNETICĂ
4.8.1. Tematica lecţiilor de conferinţă (40 ore)
4.8.1.1 Principiul metodei, tehnica, tipuri de aparatură, aplicaţii clinice prioritare
4.8.1.2. Afecţiuni cerebrale (accidente vasculare ischemice şi hemoragice, malformaţii vasculare, tumori cerebrale, traumatisme, modificări degenerative)
4.8.1.3. Afecţiunile coloanei vertebrale şi măduvei spinării
4.8.1.4. Afecţiuni digestive (patologia căilor biliare, patologia pancreasului, tumori vasculare hepatice)
4.8.1.5. Afecţiuni pulmonare (vasculare, tumorale)
4.8.1.6. Afecţiuni renale (vasculare, inflamatorii, obstructive, tumorale)
4.8.1.7. Afecţiuni endocrinologice (tiroidiene, suprarenaliene)
4.8.1.8. Afecţiuni osoase, articulare, musculare
4.8.1.9. Corelarea diagnosticului IRM cu datele obţinute prin ecografie, CT, scintigrafie, PET
4.8.2. Baremul activităţilor practice (sub supravegherea coordonatorului de modul)
Participă la efectuarea de examene specifice şi la interpretarea rezultatelor:
4.8.2.1. Examenul cerebral - 100
4.8.2.2. Examen regiune cervicală - 30
4.8.2.3. Examen coloană vertebrală - 100
4.8.2.4. Examen torace - 40
4.8.2.5. Examen abdominal - 40
4.8.2.6. Examen musculo-articular şi scheletal - 100
4.9. MODULUL DE BIOETICĂ - 2 săptămâni
MEDICINĂ NUCLEARĂ - 4 ani

(MEDICINĂ NUCLEARĂ - 33 LUNI şi 2 SĂPT.)
A. SUBSTAGIUL DE SCINTIGRAFIE (1.1) - 23 LUNI şi 2 SĂPTĂMÂNI
B. SUBSTAGIUL DE TOMOSCINTIGRAFIE POZITRONICĂ (PET) ŞI IMAGISTICĂ DE FUZIUNE (SPECT-CT, PET-CT) (I.2) - 6 LUNI
C. SUBSTAGIUL DE TERAPIE RADIONUCLIDICĂ (I.3) - 2 LUNI
D. SUBSTAGIUL DE OSTEODENSITOMETRIE (I.4) - 2 LUNI
- CARDIOLOGIE (I.5) - 2 LUNI
- NEUROLOGIE (I.6) - 2 LUNI
- ENDOCRINOLOGIE (I.7) - 2 LUNI
- ONCOLOGIE CLINICĂ (I.8) - 2 LUNI
- ECOGRAFIE GENERALĂ (I.9) - 3 LUNI
- TOMOGRAFIE COMPUTERIZATĂ (I.10) - 2 LUNI
- IMAGISTICĂ PRIN REZONANŢĂ MAGNETICĂ (I.11) - 2 LUNI
- BIOETICĂ (I.12) - ½ lună

FIŞĂ POST REZIDENT MEDICINĂ NUCLEARĂ

1. În anul I de rezidenţiat, rezidentul de Medicină Nucleară:
a. Învaţă noţiunile de bază ale fizicii în Medicină Nucleară şi le transpune în practica clinică
b. Asistă la efectuarea examinărilor scintigrafice.
c. Deprinde abilităţile de comunicare cu pacientul
d. Asistă la prepararea radiofarmaceuticelor şi injectează sub supraveghere radiofarmaceutice
e. Învaţă modul de operare al aparatelor de Medicină Nucleară
f. Învaţă modul de operare al sistemelor informatice specifice Medicinei Nucleare (staţii de interpretare a imaginilor, PACS, RIS, HIS).
g. Asistă şi contribuie la redactarea buletinelor de rezultat al examinărilor scintigrafice.
h. Întreprinde toate acţiunile necesare şi legal obligatorii privind radioprotecţia individuală a personalului expus profesional.
i. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).
j. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al Laboratorului de Medicină Nucleară şi al Spitalului în care activează.
k. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de formare.
l. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare.

2. În anul II de rezidenţiat, rezidentul de Medicină Nucleară:
a. Verifică documentele medicale ale pacientului înainte de investigaţie şi alege protocolul de achiziţie corespunzător
b. Asistă la efectuarea examinărilor scintigrafice şi de imagistică de fuziune (SPECT/CT şi PET/CT)
c. Asistă şi contribuie la redactarea buletinelor de rezultat al examinărilor Scintigrafice
d. Participă la efectuarea testelor de stres fizic/farmacologic
e. Asistă şi contribuie la gestionarea cazurilor de terapie radionuclidică mai simple (131 Iod pentru tireotoxicoză)
f. Învaţă modul de operare al aparatelor de Medicină Nucleară
g. Învaţă modul de operare al sistemelor informatice specifice Medicinei Nucleare (staţii de interpretare a imaginilor, PACS, RIS, HIS).
h. Întreprinde toate acţiunile necesare şi legal obligatorii privind radioprotecţia individuală a personalului expus profesional.
i. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).
j. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al Laboratorului Radiologie Imagistică Medicală şi al spitalului în care activează.
k. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de formare.
l. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare.

3. În anul III de rezidenţiat, rezidentul de Medicină Nucleară:
a. Petrece perioade de detaşare la alte departamente specializate, de exemplu pediatrie, radiologie, oncologie, cardiologie, endocrinologie, neurologie.
b. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).
c. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al Laboratorului Radiologie Imagistică Medicală şi al spitalului în care activează.
d. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de formare.
e. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare.

4. În anul IV de rezidenţiat, rezidentul de Medicină Nucleară:
a. Asistă şi contribuie la gestionarea cazurilor de terapie radionuclidică complexă, Iod 131 pentru carcinom tiroidian, articulară, paleativă osoasă
b. Asistă la efectuarea examinărilor scintigrafice clasice şi de imagistică de fuziune (SPECT/CT şi PET/CT)
c. Aplică modulele de operare ale sistemelor informatice specifice Medicinei Nucleare (staţii de interpretare a imaginilor, PACS, RIS, HIS).
d. Asistă şi contribuie la redactarea buletinelor de rezultat al examinărilor scintigrafice.
e. În cazurile complexe/particulare/atipice, rezidentul este obligat să ceară expertiza diagnostică a medicului titular (a responsabilului de formare).

f. Întreprinde toate acţiunile necesare şi legal obligatorii privind radioprotecţia individuală a personalului expus profesional.
g. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).
h. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al Laboratorului Radiologie Imagistică Medicală şi al spitalului în care activează.
i. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de formare.
j. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare.

Tematica pentru examenul de Medic Specialist în specialitatea
MEDICINĂ NUCLEARĂ

I. PROBA SCRISĂ
II. PROBA PRACTICĂ - TEHNICA EXAMINĂRII
III. PROBA PRACTICĂ - INTERPRETARE DE IMAGINI

I. PROBA SCRISĂ
1. Structura nucleului atomic (tipuri de dezintegrări radioactive, interacţiunea radiaţiei cu materia)
2. Aparatura de detecţie a radiaţiei nucleare utilizată în medicina nucleară
Tipuri de detectori de radiaţii (detectori cu gaz, detectori de scintilaţie, semiconductori)
Camera de scintilaţie Anger (gammacamera planară): descriere părţi componente, principii de funcţionare, formarea imaginii, tipuri de achiziţie a imaginilor (static, dinamic, gated)
Camera de scintilaţie cu sistem tomographic (SPECT): principiu de funcţionare, achiziţia SPECT, formarea şi procesarea imaginii
Camera de scintilaţie pentru tomografie prin emisie de pozitroni (PET): descriere părţi componente, principii de funcţionare, formarea şi procesarea imaginii
Sistem hibrid SPECT/CT: principiul de funcţionare, tehnica examinări SPECT/CT, fuziunea imaginilor
Sistemul hibrid PET/CT: principiul de funcţionare, tehnica examinări PET/CT, fuziunea imaginilor
3. Dozimetria radiaţiilor şi elemente de radioprotecţie
Doza absorbită, doza echivalentă, efectele biologice ale radiaţiilor, limite de doze pentru pacienţi şi personalul medical, măsuri generale de radioprotecţie, designul laboratorului, echipament de radioprotecţie, măsuri de radioprotecţie pentru pacienţi şi personalul medical, gestiunea deşeurilor radioactive, transportul materialelor radioactive (intern şi extern)
4. Radiofarmaceutice
Radionuclizi, radiofarmaceutice, producţia radionuclizilor
Generatorul Molibden-99/Technetium-99 (caracteristici fizico-chimice, control de calitate)
Kituri de legare cu Technetiu-99m (mod de preparare, controlul calităţii)
Alte radiofarmaceutice (I-131, I-123, indium-111, Thalium-201, Xenon-133)
Biocinetica radiofarmaceuticelor şi mecanisme de localizare
Criterii de alegere a radiofarmaceuticului optim
Radiofarmaceutice utilizate în PET (ciclotronul, tipuri de radiofarmaceutice)
5. Controlul calităţii aparaturii utilizate în medicina nucleară
Gammacamera, sistemul SPECT, sistemul PET, sisteme hibride SPECT/CT, PET/CT, calibratorul de doză
6. Informatica imagistică
Infrastructura informaticii imagistice, metode de analiză şi procesarea imaginii, calitatea imaginii, principiile cuantificării - imagistică cantitativă, principii de procesare a imaginii
7. Noţiuni de imagistică moleculară
Principiile de bază ale biologiei şi biochimiei celulare, principii elementare ale metodelor de imagistică molecular, principiile contrastului ţintit
8. Explorarea scintigrafică în endocrinologie
Evaluarea radioizotopică a glandei tiroide
Radiofarmaceutice utilizate (I-131/Tc-99m,/I -123) caracteristici fizico-chimice, farmacocinetica, dozimetrie, pregătire pacient
Radioiocaptarea/Technetocaptarea: tehnică, valori normale şi patologice
Scintigrafia tiroidiană: tehnica examinării, imagini normale şi patologice
Scintigrafia tiroidiană în afecţiuni benigne (adenomul toxic tiroidian, guşa multinodulară, tiroidite, Boala Graves)
Scintigrafia tiroidiană în evaluarea nodulilor tiroidieni (nodulul cald, nodulul rece, nodulul discordant)
Scintigrafia în cancerul tiroidian: scintigrafia de corp întreg cu I-131
Follow-up pacienţilor cu cancer tiroidian
Explorarea scintigrafică a glandelor paratiroide
Tipuri de radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze
Tehnici scintigrafice utilizate în patologia paratiroidiană
Scintigrafia planară/SPECT/SPECT/CT în evaluarea patologiei paratiroidiene
Indicaţii clinice
Explorarea scintigrafică a glandelor suprarenale
Radiofarmaceutice, farmacocinetica, indicaţii clinice
Tehnica examinării, achiziţie imagini planare/SPECT/SPECT/CT)
Explorarea scintigrafică a tumorilor neuroendocrine
Radiofarmaceutice, farmacocinetica
Tehnica examinării, planare/SPECT/SPECT/CT
Indicaţii clinice
9. Explorarea scintigrafică renală
Scintigrafia renală dinamică: radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, pregătire pacient, tehnica examinării, renograma izotopică, parametrii funcţionali (FRD şi GFR), indicaţii clinice, imagini normale şi

patologice
Scintigrafia renală dinamica modulată cu Furosemid: principiu, indicaţii clinice, pregătire pacient, tehnica examinării, interpretarea rezultatelor
Scintigrafia renală dinamică modulată cu Captopril: principiu, indicaţii clinice, pregătire pacient, tehnica examinării, interpretarea rezultatelor
Scintigrafia renală statică: radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, tehnica examinării, indicaţii clinice, imagini normale şi patologice
Explorarea scintigrafică a rinichiului transplantat
10. Explorarea scintigrafică a sistemului osteo-articular
Radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, pregătire pacient, tehnica examinării
Tipuri de examinări: scintigrafie planară, dinamica în trei faze, whole-body, SPECT, SPECT/CT
Imagini normale şi patologice, artefacte, indicaţii clinice
11. Explorarea scintigrafică a tubului digestiv şi a ficatului
Scintigrafia glandelor salivare: radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, pregătire pacient, tehnica examinări, indicaţii clinice
Scintigrafia esofagiană: radiofarmaceutice, doze, pregătire pacient, tehnica examinării, indicaţii clinice
Scintigrafia gastrică: radiofarmaceutice, doze, pregătire pacient, tehnica examinării, indicaţii clinice
Detecţia scintigrafică a hemoragiilor digestive: radiofarmaceutice, doze, pregătire pacient, tehnica examinării, indicaţii clinice
Detecţia scintigrafică a diverticulului Meckel: radiofarmaceutice, doze, pregătire pacient, tehnica examinării
Scintigrafia hepato-splenică: radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, pregătire pacient, tehnica examinării, indicaţii clinice
Angioscintigrafia hepatică: principiu, indicaţii clinice
Scintigrafia hepatică cu hematii marcate: principiu, tehnica examinării, indicaţii clinice
Scintigrafia hepato-biliară: radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, pregătire pacient, tehnica examinării, indicaţii clinice
12. Explorarea scintigrafică a cordului
Scintigrafia miocardică de perfuzie: radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze
Tipuri de achiziţie: achiziţii SPECT, Gated SPECT şi SPECT/CT- prelucrare imagini, imagini normale, artefacte
Scintigrafie miocardică de perfuzie în repaus: pregătire pacient, tehnica examinării
Scintigrafia miocardică de perfuzie cu test de efort: pregătire pacient, tehnica examinării
Scintigrafia miocardică de perfuzie cu stress farmacologic: tipuri de vasodilatatoare, doze, tehnica examinării
Indicaţii clinice: detecţia ischemiei miocardice, evaluarea viabilităţii ţesutului miocardic, detecţia infarctului miocardic acut şi sechelar, evaluarea tulburărilor hemodinamice coronariene
Angiocardiografia radioizotopică: radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, fracţie de ejecţie
Tehnica primei treceri - detecţia şi cuantificarea sunturilor intracardiace
Tehnica la echilibru sincronizată cu EKG: determinarea fracţiei de ejecţie, studiul cineticii parietale a ventriculului stâng, aprecierea performanţei ventriculare în repaus şi efort
13. Explorarea scintigrafică pulmonară
Scintigrafia pulmonară de perfuzie: radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, tehnica examinării, tipuri de examinări (planară, SPECT şi SPECT/CT), imagini scintigrafice normale şi patologice, indicaţii clinice
Scintigrafia pulmonară de ventilaţie: radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, tehnica examinării, tipuri de examinări (planară, SPECT şi SPECT/CT)
14. Explorarea scintigrafică a sistemului nervos central
Scintigrafia cerebrală de perfuzie (SPECT): radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, pregătire pacient, tehnica examinării, imagini normale şi patologice, indicaţii clinice
Scintigrafia receptorilor dopaminergici: radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, pregătire pacient, tehnica examinării, imagini normale şi patologice, indicaţii clinice
15. Detecţia scintigrafică a proceselor infecţioase şi inflamatorii localizate
Radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, pregătire pacient, tehnica examinării, imagini normale şi patologice, indicaţii clinice
16. Limfoscintigrafia
Limfoscintigrafia extremităţilor: radiofarmaceutice, farmacocinetica, doze, tehnica examinării, imagini scintigrafice normale şi patologice, indicaţii clinice
Limfoscintigrafia în detecţia ganglionului santinelă în afecţiuni oncologice: radiofarmaceutice, farmacocinetica, conceptul de ganglion santinelă, tehnica examinării, imagini normale şi patologice, indicaţii clinice
17. Diagnosticul scintigrafic cu radiofarmaceutice cu tropism tumoral
Radiofarmaceutice cu tropism tumoral (thalim, MIBI, V-DMSA, galiu, 131-Iod, 131-I- MIBG, 111-Indiu octreotid), farmacokinetica, doze, tehnica examinării
Detecţia şi stadializarea tumorală utilizând diferite tehnologii (scintigrafie planară, SPECT, SPECT/CT, PET/CT), indicaţii clinice
18. Sistemul hibrid SPECT/CT
Principiul de funcţionare, tehnica examinării SPECT/CT, protocoale de achiziţie, controlul de calitate al sistemului SPECT/CT, indicaţii clinice
19. Sistemul hibrid PET/CT
Principiul de funcţionare, tehnica examinării PET/CT, protocoale de achiziţie, controlul de calitate PET/CT, indicaţii clinice
20. Radioterapia radionuclidică
Agenţi radioterapeutici: proprietăţi, dozimetrie, consideraţii radiobiologice. Criterii de alegere a radionuclizilor în terapie
Radioterapia în afecţiuni tiroidiene benigne şi maligne
Radioterapia în afecţiuni reumatismale; radioterapia sinovitelor cronice
Radioterapia în afecţiuni hematologice: policitemia Vera, leucemii, limfoame maligne
Radioterapia în afecţiuni maligne hepatice - primare şi secundare

Radioterapia în tumori neuroendocrine
Terapia paliativă a durerii osoase din metastazele osoase - indicaţii, criterii de selecţie a pacienţilor, radiofarmaceutice utilizate

21. Osteodensitometrie

Principiul metodei (DXA, DPA, QUS, QCT), tehnici de investigaţie, aparatura utilizată, noţiuni de radioprotecţie, indicaţii clinice

II. PRIMA PROBĂ PRACTICĂ

Descrierea tehnicii de efectuare

1. Evaluarea radioizotopică a glandei tiroide
2. Explorarea scintigrafică a glandelor paratiroide
3. Explorarea scintigrafică a glandelor suprarenale
4. Explorarea scintigrafică a tumorilor neuroendocrine
5. Explorarea scintigrafică renală
6. Explorarea scintigrafică a sistemului osteo-articular
7. Explorarea scintigrafică a cordului
8. Explorarea scintigrafică pulmonară
9. Explorarea scintigrafică a sistemului nervos central
10. Limfoscintigrafia
11. Explorarea scintigrafică a tubului digestiv şi a ficatului
12. Diagnosticul scintigrafic cu radiofarmaceutice cu tropism tumoral

III. A DOUA PROBĂ PRACTICĂ

Interpretarea unor imagini de:

1. Scintigrafie tiroidiană
2. Scintigrafia glandelor paratiroide
3. Scintigrafia glandelor suprarenale
4. Scintigrafia tumorilor neuroendocrine
5. Scintigrafie a sistemului nervos central
6. Scintigrafie renală
7. Scintigrafie pulmonară
8. Scintigrafie miocardică
9. Scintigrafie osoasă
10. Limfoscintigrafia

Îndrumător de abilităţi practice, competenţe şi atitudini urmând a fi dezvoltate în cursul pregătirii pentru specialitatea Medicină Nucleară

A. NOŢIUNI DE BAZĂ

Obiectiv: să ofere rezidentului cunoştinţe de lucru fundamentale corespunzătoare domeniului Medicinii Nucleare

SUBIECT 1: Fizica şi matematica		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Structura şi modalităţi de dezintegrare a atomilor radioactivi B. Interacţiunea emisiilor radioactive ale atomilor cu materia C. Implicaţiile biologice şi pericolul de iradiere al radiaţiilor ionizante. D. Biologie moleculară E. Statistica parametrică şi non-parametrică F. Matematica şi fizica corespunzătoare, aplicată teoriei trasorilor radionuclidici, modelarea cineticii trasorilor şi imagistica cantitativă	A. Integrarea principilor de bază în practica medicală	A. Îşi recunoaşte nevoia de a înţelege noţiunile de bază ale fizicii în Medicina Nucleară B. Îşi înţelege propriile limite şi cere asistenţă de la personalul non-medical

SUBIECT II: Instrumentaţie şi computere		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Teoria sistemelor utilizate pentru detecţia şi analizarea emisiilor provenite de la atomii radioactivi B. Înţelegerea principiului de utilizare, calibrare şi testare a sistemelor de detecţie în Medicina Nucleară C. Principiile colimării şi experienţa practică a utilizării colimatoarelor D. Principiile tomoscintigrafiei de monoemisie şi cuantificarea coincidenţelor E. Principii de reconstrucţie a imaginii	A. Experienţa practică cu utilizarea sistemelor de monitorizare, gamma probe-urilor, calibratoarelor de doză, gamma camerelor şi sistemelor de tomoscintigrafie prin emisie pozitronică B. Utilizarea computerelor pentru vizualizarea şi procesarea de imagini	A. Dorinţa de a deprinde noi abilităţi şi de a fi la curent cu evoluţia tehnologiei

Subiect III: Radiobiologie şi radioprotecţie		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Teoria efectelor biologice ale radiaţiilor de nivel înalt şi scăzut provenind de la surse nesigilate	A. Manipularea în siguranţă a radiofarmaceuticelor B. Implementarea de semne	A. Apreciază importanţa manipulării radiofarmaceuticelor în

B. Calcularea dozei de iradiere a radiofarmaceuticelor (Doza efectivă [ED]) C. Principii de bază ale terapiei radionuclidice D. Natura proceselor proliferative şi bazele radiobiologice în terapia radionuclidică a neoplaziilor E. Managementul accidentelor radioactive în cadrul Medicinii Nucleare	adecvate în Departamentele de Medicină Nucleară C. Redactează reguli locale pentru utilizarea surselor de radiaţii nesigilate D. Demonstrează abilitatea de a controla incidente radioactive (scurgeri sau contaminări)	siguranţă pentru sine şi pentru alţii

Subiect IV: Radiochimie şi radiofarmacie		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Producerea radionuclizilor utilizând reactoare, ciclotroane sau generatoare B. Proprietăţi fizice ale radionuclizilor, aplicaţii clinice C. Proprietăţi biologice şi fizico-chimice ale diferitelor radiofarmaceutice utilizate de rutină în practica clinică, trialuri clinice şi în curs de dezvoltare D. Formule utilizate în Medicina Nucleară E. Tehnici de marcare celulară F. Principii de asigurare a calităţii (QA) în radiofarmacie G. Parametri de control al calităţii care determină calitatea radiofarmaceuticelor, inclusiv puritatea radionuclidică şi radiochimică H. Principiile preparării aseptice	A. Efectuarea eluţiei generatorului de technetiu B. Prepararea unui kit rece C. Efectuarea unei marcări celulare D. Efectuarea de teste simple de puritate radionuclidică şi radiochimică E. Demonstrează tehnici de preparare aseptică	A. Demonstrează atenţie la detalii în manipularea radiofarmaceuticelor şi în asigurarea purităţii radiochimice şi radionuclidice şi, de asemenea, a tehnicii aseptice

Subiect V: Principiile şi tehnicile trasorilor şi studiile in vitro		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Cinetica radiotrasorilor utilizaţi în Medicina Nucleară B. Utilizarea principiilor cineticii şi adaptarea tehnicilor pentru calcularea de parametri precum rata filtrării glomerulare etc. C. Principiile fiziologice ale tehnicilor trasorilor D. Erori asociate măsurătorilor cantitative E. Principiile de radioimunoanaliză (RIA) F. Principiile ELISA (proba imunoabsorbţiei enzimelor linkate)	A. Vezi diagnosticul non-imagistic individual	A. Vezi diagnosticul non-imagistic individual

Subiect VI: Cadru de reglementare în Medicina Nucleară		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Cerinţe Naţionale şi Internaţionale de reglementare în practica Medicinii Nucleare B. Ghiduri medicale, licenţe ale produselor şi alte legislaţii corespunzătoare C. Cerinţe de reglementare care se aplică în crearea şi funcţionarea radiofarmaciilor D. Reglementări de control al transportului materialelor radioactive în România E. Mecanismele prin care reglementările sunt aplicate şi controlate în România F. Reglementările de siguranţă şi sănătate care legiferează practica în condiţii de siguranţă G. ALARA (nivelul cel mai scăzut ce poate fi atins în mod rezonabil) şi ALARP (la un nivel cât mai scăzut rezonabil posibil) H. Orice alte revizuiri sau completări aduse ulterior legislaţiei menţionate	A. Demonstrează abilitatea de a aplica reglementările în practica locală	A. Arată dorinţa de a fi la curent cu evoluţia reglementărilor în Medicina Nucleară B. Apreciază necesitatea de a lucra cu alte persoane pentru a se asigura că reglementările sunt strict respectate

B. <u>DIAGNOSTIC IMAGISTIC</u>

SECŢIUNEA 1. SISTEMUL OSOS

Obiectiv: Oferă rezidentului cunoştinţele, aptitudinile şi atitudinile necesare pentru a evalua patologiile osoase utilizând tehnici radionuclidice

Subiectul I: Scintigrafia osoasă		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Anatomia şi fiziologia sistemului osos	A. Pregătirea pacientului înaintea şi	A. Recunoaşte importanţa

B. Prezentarea clinică şi managementul tulburărilor ce afectează sistemul osos C. Noţiunile de bază ale scintigrafiei osoase cu ^{99m}Tc-difosfonaţi D. Noţiunile de bază ale scintigrafiei de măduvă osoasă cu ^{99m}Tc-coloizi E. Indicaţii pentru scintigrafia scheletală şi de măduvă osoasă, inclusiv înţelegerea bazei de dovezi F. Utilizarea scintigrafiei osoase în corelaţie cu alte proceduri imagistice radionuclidice pentru a evalua infecţiile osoase sau periprotetice (vezi secţiunea infecţie/inflamaţie) G. Cunoaşterea protocoalelor de achiziţie, incluzând achiziţia în trei faze, baleiaj corp întreg sau statică segmentară planară, SPECT şi SPECT/CT H. Rolul imagisticii comparative (radiografie simplă, CT şi IRM) pentru evaluarea patologiei osoase I. Problemele legate de radioprotecţie	în timpul examinării B. Alegerea protocolului de achiziţie corespunzător C. Injectarea radiofarmaceuticului D. Efectuarea testului asigurând o tehnică bună şi dezvoltând recunoaşterea capcanelor E. Reconstrucţie de imagini, vizualizare şi interpretare a unui număr suficient de studii scintigrafice pentru a evalua utilitatea, sursele de eroare, variantele normale şi artefactele	verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe acesta C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

Subiectul II: Osteodensitometria (DEXA)		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Factori de risc, prezentarea clinică şi managementul osteoporozei. B. Bazele fiziologice şi biochimice ale metabolismului osos. C. Noţiunile de bază ale osteodensitometriei şi ale altor metode, de exemplu examinare ultrasonografică (USS), tomografie computerizată cantitativă (QCT) etc. D. Indicaţii pentru determinările osteodensitometrice, inclusiv cunoaşterea bazei de dovezi E. Controlul calităţii F. Problemele legate de radioprotecţie	A. Pregătirea pacientului pentru examinare. B. Efectuarea examinării asigurând o tehnică bună şi dezvoltând recunoaşterea capcanelor C. Analiza datelor şi calculul rezultatelor scanării D. Interpretarea rezultatelor E. Capacitatea de a oferi consiliere cu privire la terapie	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe acesta C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

SECŢIUNEA 2: SISTEMUL ENDOCRIN

Subiectul 1: Imagistica glandelor suprarenale		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Anatomia, fiziologia şi fiziopatologia glandelor suprarenale B. Sindroame clinice asociate patologiei suprarenale C. Principiile imagisticii suprarenalelor cu ^{123}I-MIBG şi agenţi de colesterol D. Indicaţiile scintigrafiei glandelor suprarenale E. Sensibilitatea şi specificitatea testelor F. Rolul testelor imagistice complementare G. Particularităţi de radioprotecţie asociate examinărilor cu ^{123}I-MIBG şi agenţi de colesterol	A. Pregătirea pacientului înainte de examinare B. Măsurarea şi înregistrarea radiotrasorului C. Injectarea radiofarmaceuticului D. Efectuarea examinării asigurând o tehnică bună şi dezvoltând recunoaşterea capcanelor asociate studiului E. Utilizarea tehnicii de substracţie renală F. Procesarea şi vizualizarea imaginilor G. Interpretarea imaginilor unui număr suficient de studii scintigrafice pentru a evalua utilitatea, sursele de eroare, variantele normale şi artefactele H. Auditul rezultatului studiului efectuat	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe acesta C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

Subiectul II: Scintigrafia tiroidiană şi măsurarea captării tiroidiene

Obiectiv: Oferă rezidentului cunoştinţele, aptitudinile şi atitudinile necesare pentru a evalua patologiile glandei tiroide utilizând tehnici radionuclidice

Cunoştinţe teoretice	Competenţe/Abilităţi practice	Atitudini
A. Anatomia, fiziologia şi fiziopatologia glandei tiroide B. Sindroame clinice asociate patologiei tiroidiene C. Principiile imagisticii folosind ^{99m}TcO4 and ^{123}I D. Indicaţiile scintigrafiei tiroidiene E. Rolul Investigaţiilor complementare: biochimie, imunologie, ecografie, CT, biopsie şi aspiraţie cu ac fin (FNA) în evaluarea patologiilor tiroidiene F. Particularităţi de radioprotecţie G. Măsuri de radioprotecţie asociate radiofarmaceuticelor	A. Pregătirea pacientului pentru examinare B. Evaluarea clinică a glandei tiroide C. Măsurarea şi consemnarea trasorului D. Injectarea trasorului E. Alegerea colimatorului optim F. Realizarea achiziţiei utilizând o tehnică optimă, cunoscând posibilele capcane asociate studiului G. Procesare de date şi imagini, cuantificare şi afişare de imagini H. Interpretarea imaginilor şi raportarea unui număr suficient de studii scintigrafice pentru a evalua utilitatea, sursele de eroare, variantele normale şi artefactele I. Corelarea examinărilor cu datele clinice J. Auditul rezultatului	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arata dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe acesta C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

Subiectul III: Scintigrafia paratiroidiană

Obiectiv: Oferă rezidentului cunoştinţele, aptitudinile şi atitudinile necesare pentru a evalua patologiile glandelor paratiroide utilizând tehnici radionuclidice

Cunoştinţe teoretice	Competenţe/Abilităţi practice	Atitudini
A. Anatomia dezvoltării şi fiziologia glandelor paratiroide B. Tabloul clinic al hiperparatiroidismului C. Noţiunile de bază ale scintigrafiei glandelor paratiroide folosind tehnicile de substracţie ^{201}TI/^{99m}Tc şi ^{99m}Tc/^{123}I şi tehnica washout-ului ^{99m}Tc-MIBI, precum şi acei trasori/protocoale aflate în dezvoltare. D. Indicaţiile scintigrafiei paratiroidiene E. Rolul testelor comparative în evaluarea tulburărilor paratiroidiene, incluzând ultrasonografia, cateterizarea venoasă selectivă etc. F. Utilitatea detecţiei intraoperatorii cu ajutorul gamma probe-ului G. Particularităţi de radioprotecţie asociate examinărilor	A. Pregătirea pacientului pentru examinare B. Alegerea protocolului de achiziţie optim C. Măsurarea şi consemnarea trasorului D. Administrarea radiofarmaceuticelor E. Realizarea achiziţiei utilizând o tehnică optimă, cunoscând posibilele capcane asociate studiului F. Procesare şi vizualizare de imagini G. Interpretarea imaginilor şi raportarea unui număr suficient de studii scintigrafice pentru a evalua utilitatea, sursele de eroare, variantele normale şi artefactele H. Auditul rezultatului	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe acesta C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

SECŢIUNEA 3: SISTEMUL UROGENITAL

Obiectiv: Oferă rezidentului cunoştinţele, aptitudinile şi atitudinile necesare pentru a evalua afecţiunile aparatului urogenital utilizând tehnici radionuclidice

Subiect: Funcţia renală şi a vezicii urinare		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Cunoştinţe de bază asociate cu patologia tractului urogenital B. Radiofarmaceutice utilizate în scintigrafia renală (de ex. DMSA, DTPA şi MAG3). C. Principiul scintigrafiei renale dinamice D. Calcularea funcţiei renale diferenţiale E. Calcularea tranzitului/drenajului renal F. Utilizarea agenţilor intervenţionali precum Captopril şi Furosemid G. Studii urodinamice (reflux, cistografie) H. Evaluarea transplantului renal I. Evaluarea torsiunii testiculare şi a varicocelului J. Rolul examinărilor comparative (precum ecografie, CT etc.) K. Particularităţi de radioprotecţie	A. Pregătirea pacientului pentru examinare B. Alegerea radiofarmaceuticului şi a protocolului de achiziţie C. Tehnici de injectare a radiofarmaceuticului pentru studiile renale D. Realizarea achiziţiei utilizând o tehnică bună, cunoscând posibilele capcane asociate studiului E. Procesare, afişare şi cuantificare de date F. Interpretarea imaginilor şi raportarea unui număr suficient de studii scintigrafice pentru a evalua utilitatea, sursele de eroare, variantele normale şi artefactele	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe acesta C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Considera importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic

		F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

SECŢIUNEA 4: SISTEMUL CARDIOVASCULAR

Obiectiv: Oferă rezidentului cunoştinţele, aptitudinile şi atitudinile necesare pentru a evalua boala arterială coronariană utilizând tehnici radionuclidice

Subiectul 1: Imagistica de perfuzie a miocardului şi a infarctului miocardic		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Anatomia, fiziologia şi fiziopatologia inimii şi arterelor coronare B. Principiile perfuziei miocardului şi imagistica SPECT inclusiv EKG-gated SPECT C. Radiofarmaceuticele utilizate curent pentru imagistica perfuziei miocardice şi imagistica infarctului miocardic D. Principiile fiziologice şi farmaceutice ale testelor de stres, adenozinei şi dobutaminei E. Protocoalele utilizate pentru a evalua viabilitatea ischemiei şi funcţiei miocardului F. Indicaţiile imagisticii de perfuzie a miocardului şi ale infarctului G. Rolul altor metode inclusiv testul de efort, ecocardiografie de stres şi angiografie coronariană H. Particularităţi în radioprotecţie I. Contraindicaţiile examinării şi alternative	A. Pregătirea pacientului înainte de test B. Prepararea şi măsurarea trasorului C. Executarea testelor de stres cardiace folosind tehnici fiziologice şi farmaceutice D. Injectează trasori E. Pregăteşte instrumentele pentru EKG-gated şi achiziţia SPECT F. Achiziţia de imagini utilizând o tehnică optimă cunoscând posibilele erori G. Tehnici de reconstrucţie tomografică, analiza calitativă şi cantitativă şi tehnici de afişare cunoscând posibilele artefacte din imagini H. Interpretarea imaginilor I. Rezultatul auditului şi rezultatele scanărilor J. Certificat de prim ajutor (ALS) K. Interpretează EKG-ul de repaus şi decide dacă se poate face testul de efort L. Înţelege ce înseamnă un test de efort optim executat M. Capabilitatea de a informa pacientul despre posibilele efecte secundare, şi durata acestora	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante G. înţelege îngrijorările pacienţilor H. Doreşte să explice pacienţilor de ce este nevoie de examinare I. Este deschis la discuţii cu pacienţii despre măsuri de reducere a riscului de ischemie cardiacă

Subiectul II: Ventriculografia radionuclidică

Obiectiv: Oferă rezidentului cunoştinţele, aptitudinile şi atitudinile necesare pentru a evalua funcţia ventriculară utilizând tehnici radionuclidice

Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Fiziologia şi fiziopatologia cardiacă B. Principiile ventriculografiei radionuclidice C. Radiofarmaceutice utilizate în ventriculografia radionuclidică D. Indicaţiile ventriculografiei radionuclidice E. Rolul tehnicilor complementare: ecocardiografia şi ventriculografia cu contrast	A. Pregătirea pacientului înainte de test B. Prepararea şi măsurarea trasorului C. Executarea testelor de stres cardiace folosind tehnici fiziologice şi farmaceutice D. Injectează trasori E. Pregăteşte instrumentele pentru EKG-gated şi achiziţia SPECT F. Achiziţia de imagini utilizând o tehnică optimă cunoscând posibilele erori G. Tehnici de reconstrucţie tomografică, analiza calitativă şi cantitativă şi tehnici de afişare cunoscând posibilele artefacte din imagini H. Interpretarea imaginilor I. Rezultatul auditului şi rezultatele scanărilor	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

SECŢIUNEA 5: SISTEMUL RESPIRATOR

Obiectiv: Oferă rezidentului cunoştinţele, aptitudinile şi atitudinile necesare pentru a evalua patologiile pulmonare utilizând tehnici radionuclidice

Subiectul 1: Embolia Pulmonară (EP)		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Factori de risc şi prezentarea clinică a PE B. Cunoştinţe de bază ale perfuziei şi ventilaţiei pulmonare C. Indicaţiile şi dovezile ce susţin scintigrafia de perfuzie (VQ) D. Principiile scintigrafiei de perfuzie E. Radiotrasori folosiţi pentru scintigrafia pulmonară de ventilaţie, incluzând ^{89}Krypton, ^{99m}tc-DTPA şi Technegas F. Caracteristicile aerosolilor şi sistemelor de furnizare a gazelor G. Rolul tehnicilor comparative angiografia pulmonară cu contrast şi CTPA H. Contribuţia dozării D-dimerilor, a ecografiei membrelor inferioare şi a venografiei cu contrast pentru a facilita diagnosticul EP I. Particularităţi de radioprotecţie	A. Pregătirea pacientului pentru examinare B. Alegerea radiofarmaceuticului şi a protocolului de achiziţie optim C. Tehnici de administrare a radiofarmaceuticelor (injectabil/ inhalator) D. Realizarea achiziţiei utilizând o tehnică optimă, cunoscând posibilele capcane asociate studiului E. Procesare şi vizualizare de imagini F. Interpretarea imaginilor şi raportarea unui număr suficient de studii scintigrafice pentru a evalua utilitatea, sursele de eroare, variantele normale şi artefactele	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

SECŢIUNEA 6: LIMFOSCINTIGRAFIA

Obiectiv: Oferă rezidentului cunoştinţele, aptitudinile şi atitudinile necesare pentru a evalua drenajul limfatic regional utilizând tehnici radionuclidice

Subiectul 1: Evaluarea limfedemului şi localizarea ganglionului santinelă		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Anatomia şi fiziologia sistemului limfatic B. Mecanisme de diseminare a tumorii şi conceptul de nodul santinelă C. Cunoştinţe generale despre radiofarmaceuticele utilizate în identificarea nodului limfatic D. Indicaţiile limfoscintigrafiei E. Examinări complementare de localizare F. Particularităţi de radioprotecţie	A. Pregătirea pacientului înaintea examinării B. Alegerea radiotrasorului C. Tehnica injectării D. Achiziţia de imagini utilizând o tehnică optimă şi cunoscând posibilele erori E. Localizarea la piele a nodului santinelă F. Calibrarea şi utilizarea gamma probe-ului G. Efectuarea şi raportarea unui număr suficient de studii scintigrafice pentru a evalua utilitatea, sursele de eroare, variantele normale şi artefactele	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

SECŢIUNEA 7: SISTEMUL NERVOS CENTRAL

Obiectiv: Oferă rezidentului cunoştinţele, aptitudinile şi atitudinile necesare pentru evaluarea patologiilor sistemului nervos central (SNC) utilizând tehnici radionuclidice

Subiect: Imagistica sistemului nervos central		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Cunoştinţe de bază de neuroanatomie, neurofiziologie şi neurochimie B. Radiofarmaceutice utilizate în mod curent în imagistica SNC şi cele în curs de dezvoltare C. Indicaţii pentru scintigrafia de perfuzie cerebrală (rCBF) utilizând trasori precum HMPAO D. Indicaţii pentru imagistica funcţiei barierei hematoencefalice E. Indicaţii pentru imagistica neuroreceptorilor F. Rolul tehnicilor comparative: ecografia, CT, IRM G. Particularităţi ale radioprotecţiei	A. Pregătirea pacientului înainte de test B. Alegerea radiofarmaceuticului şi protocolului optim C. Prepararea radiotrasorului şi verificarea radiotrasorului D. Injectarea radiofarmaceuticului E. Pregătirea aparaturii pentru achiziţia SPECT F. Procesarea datelor, reconstrucţia şi cuantificarea imaginilor G. Interpretarea imaginilor H. Auditul studiului efectuat I. Înţelege care tehnică trebuie aplicată într-o situaţie particulară	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la

		feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

SECŢIUNEA 8: SISTEMUL GASTROINTESTINAL

Obiectiv: Oferă rezidentului cunoştinţele, aptitudinile şi atitudinile necesare pentru evaluarea patologiilor sistemului gastrointestinal utilizând tehnici radionuclidice

Subiectul 1: Scintigrafia glandelor salivare		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Anatomia, fiziologia şi fiziopatologia glandelor salivare B. Principiile imagisticii folosind ^{9m}TcO4 C. Indicaţiile scintigrafiei de glande salivare D. Investigaţii complementare E. Particularităţi de radioprotecţie	A. Pregătirea pacientului pentru investigaţie B. Prepararea şi măsurarea trasorului C. Injectarea trasorului şi stimularea glandelor salivare D. Achiziţia de imagini utilizând o tehnică optimă cunoscând posibilele erori E. Procesarea de date, afişarea de imagini şi cuantificare F. Interpretarea imaginilor şi raportarea unui număr suficient de studii scintigrafice pentru a evalua utilitatea, sursele de eroare, variantele normale şi artefactele G. Rezultatul auditului şi rezultatele scanărilor	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

Subiectul II: Tranzit esofagian şi reflux gastroesofagian		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Anatomia, fiziologia şi fiziopatologia tranzitului esofagian şi a sfincterului esofagian inferior B. Principiile imagisticii motilităţii esofagiene şi a refluxului gastroesofagian folosind ^{99m}Tc-coloid sau DTPA C. Indicaţiile acestei examinări D. Examinări comparative complementare, incluzând imagistica esofagiană şi manometria E. Particularităţi de radioprotecţie	A. Pregătirea pacientului pentru investigaţie B. Prepararea şi măsurarea trasorului C. Injectarea trasorului, instruirea şi poziţionarea pacientului D. Achiziţia de imagini utilizând o tehnică optimă, cunoscând posibilele erori asociate studiului E. Procesarea de date, afişarea de imagini şi cuantificare F. Interpretarea imaginilor şi raportarea unui număr suficient de studii scintigrafice pentru a evalua utilitatea, sursele de eroare, variantele normale şi artefactele G. Auditul rezultatelor scanărilor	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

Subiectul III: Hemoragii gastrointestinale şi diverticulul Meckel		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Anatomia şi fiziopatologia hemoragiilor gastrointestinale şi a diverticulului Meckel B. Principiile de măsurare a sângerării gastrointestinale utilizând ^{99m}Tc-coloid sau legat de hematii C. Principiile de detecţie a diverticului Meckel utilizând ^{99m}TcO4 D. Indicaţii pentru hemoragia gastrointestinală şi diverticulul Meckel E. Examinări complementare comparative pentru detectarea surselor de hemoragie Gl şi diagnosticul diverticulului Meckel F. Particularităţi de radioprotecţie	A. Pregătirea pacienţilor înainte de test B. Pregătirea şi administrarea radiofarmaceuticului C. Achiziţia de imagini utilizând o tehnică optimă cunoscând posibilele erori D. Interpretarea imaginilor şi raportarea unui număr suficient de studii scintigrafice pentru a evalua utilitatea, sursele de eroare, variantele normale şi artefactele E. Auditului rezultatelor scanărilor	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la

		feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

Subiectul IV : Evaluarea funcţiei hepatice şi splenice		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Anatomia şi fiziopatologia vascularizaţiei hepatice, celulelor Kupffer şi a splinei B. Radiofarmaceuticele folosite pentru a evalua funcţia reticulului endothelial (RES) şi posibilelor hemangioame hepatice C. Măsurarea perfuziei hepatice, tehnica primei treceri, calcularea indicelui de perfuzie hepatică (HPI) şi alegerea trasorului (^{99m}Tc-colloid sau ^{99m}TcO4) D. Evaluarea hipersplenismului utilizând coloid sau hematii denaturate E. Examinări complementare comparative ale perfuziei hepatice, RES şi funcţiei splenice F. Particularităţi de radioprotecţie	A. Pregătirea pacientului înainte de examinare B. Alegerea radiofarmaceuticului şi a protocolului corespunzător C. Administrarea radiofarmceuticului D. Achiziţia de imagini utilizând o tehnică optimă cunoscând posibilele erori E. Procesarea datelor, calcularea indicelui de perfuzie hepatică HPI şi afişarea imaginii F. Interpretarea imaginilor şi raportarea unui număr suficient de studii scintigrafice pentru a evalua utilitatea, sursele de eroare, variantele normale şi artefactele G. Auditul rezultatelor scanărilor	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

Subiectul V: Funcţia hepatobiliară		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Spectrul clinic al afecţiunilor biliare, inclusiv cunoaşterea procedurilor chirurgicale B. Fiziologia şi fiziopatologia formării bilei, veziculei biliare şi funcţia sfincterului Oddi C. Cunoştinţe de bază despre derivaţii ^{99m}Tc-HIDA şi farmacologia analogilor de colecistokinină D. Patologia biliară inclusiv cunoştinţe despre proceduri chirurgicale E. Utilizarea ^{99m}Tc-HIDA sau derivaţilor pentru a evalua: - obstrucţia biliară, - colecistita acută, - fistula biliară, - diskinezia biliară, - disfuncţia sfincterului Oddi, - refluxul biliar duodenogastric F. Metode alternative pentru evaluarea tractului biliar G. Particularităţi de radioprotecţie	A. Pregătirea pacientului înainte de examinare B. Prepararea şi măsurarea radiofarmaceuticului C. Alegerea protocolului de achiziţie şi administrarea radiofarmaceuticului D. Achiziţia de imagini utilizând o tehnică optimă cunoscând posibilele erori E. Sincronizarea administrării agentului de stimulare a contracţiei veziculei biliare F. Procesarea datelor şi cuantificarea funcţiei veziculei biliare G. Interpretarea imaginilor şi raportarea unui număr suficient de studii scintigrafice pentru a evalua utilitatea, sursele de eroare, variantele normale şi artefactele H. Auditul rezultatelor scanărilor	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

SECŢIUNEA 9: INFECŢIE/INFLAMAŢIE

Obiectiv: Oferă rezidentului cunoştinţele, aptitudinile şi atitudinile necesare pentru evaluarea focarelor de infecţie/inflamaţie utilizând tehnici radionuclidice

Subiectul I: Scintigrafia focarelor de infecţie sau inflamaţie		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Cunoştinţe de bază despre infecţie/ inflamaţie inclusiv mecanisme celulare B. Manifestări clinice ale infecţiilor cu punct de plecare necunoscut C. Radiofarmaceutice utilizate pentru infecţii/inflamaţii D. Indicaţiile utilizării trasorilor radioactivi utilizaţi în infecţiile oculte sau a inflamaţiilor E. Examinări complementare F. Particularităţi de radioprotecţie	A. Pregătirea pacientului B. Alegerea protocolului de achiziţie şi a radiofarmaceuticului corespunzător C. Prepararea (incluzând tehnici de marcare celulară) şi administrarea radiotrasorului D. Efectuarea examinării asigurând o tehnică bună şi dezvoltând recunoaşterea capcanelor asociate studiului E. Procesarea şi vizualizarea imaginilor F. Interpretarea imaginilor unui număr suficient de studii scintigrafice	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute

	pentru a evalua utilitatea, sursele de eroare, variantele normale şi artefactele	E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

SECŢIUNEA 10: ONCOLOGIE - IMAGISTICA TUMORILOR CU RADIONUCLIZI

Obiectiv: Oferă rezidentului cunoştinţele, aptitudinile şi atitudinile necesare pentru evaluarea neoplaziilor utilizând tehnici radionuclidice

Subiect I: Imagistica tumorală		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Cunoştinţe de bază privind biologia, metabolismul şi metastazarea tumorilor B. Caracteristicile tumorilor solide şi a malignităţilor hematologice C. Principiile localizării tumorale D. Radiofarmaceutice folosite pentru detecţia tumorilor E. Cunoştinţe despre protocoalele de imagistică incluzând scintigrafia de corp întreg SPECT şi SPECT/CT F. Rolul tehnicilor imagistice complementare: CT şi IRM G. Particularităţi de radioprotecţie	A. Pregătirea pacientului înaintea examinării B. Pregătirea şi măsurarea radiofarmaceuticului C. Injectarea radiofarmaceuticului D. Achiziţia de imagini utilizând o tehnică optimă cunoscând posibilele erori E. Reconstrucţia de imagini şi vizualizarea acestora F. Interpretarea imaginilor şi raportarea unui număr suficient de studii scintigrafice pentru a evalua utilitatea, sursele de eroare, variantele normale şi artefactele G. Revizuirea datelor secvenţiale despre pacienţi şi comparaţia cu alte metode de evaluare	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

SECŢIUNEA 11: TEHNICI IMAGISTICE HIBRIDE CE INCLUD MEDICINĂ NUCLEARĂ ŞI TOMOGRAFIA COMPUTERIZATĂ

Obiectiv: Oferă rezidentului cunoştinţele, aptitudinile şi atitudinile necesare pentru a cunoaşte modul de lucru cu imagistica secţională utilizând scanarea CT în contextul PET-CT-ului şi al SPECT-CT-ului.

Subiect: Scanarea CT în contextul PET-CT-ului şi al SPECT-CT-ului		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Anatomia secţională şi variantele normale evidenţiate CT. B. Cunoştinţe de bază de imagistică CT C. Aparatura CT, PET-CT şi SPECT-CT D. Protocoale CT pentru PET-CT şi SPECT-CT şi modul în care acestea diferă de CT-ul diagnostic. E. Indicaţiile, contraindicaţiile, complicaţiile şi principiile de utilizare a substanţelor de contrast CT cu administrare gastrointestinală şi intravenoasă. F. Principiile de coînregistrare a imaginilor CT cu PET şi SPECT şi alte tehnici procesare post-achiziţie de imagine CT. G. Indicaţii ale examinării CT pentru: creier, cap şi gât, torace, abdomen şi pelvis, sistem musculoscheletal şi vascular. H. Aspecte legate de radioprotecţie în imagistica CT I. Aspecte legale asociate cu imagistica CT	A. Pregătirea pacientului înainte de examinare B. Evaluarea necesităţii şi/sau contraindicaţiilor pentru substanţe de contrast CT şi tratamentul complicaţiilor. C. Evaluarea calităţii imaginii CT şi identificarea de artefacte. D. Interpretarea achiziţiilor unui număr suficient de studii SPECT-CT şi/sau PET-CT pentru a evalua utilitatea, surse de eroare, variante normale şi artefacte, inclusiv abilitatea (i) de a corela modificări detectate PET/SPECT cu anumite structuri anatomice, (ii) de a integra aspectul CT în evaluarea semnificaţiei constatărilor PET sau SPECT, şi (iii) de a recunoaşte modificări CT care nu se asociază cu captarea radiotrasorului. E. Revizuirea datelor secvenţiale despre pacienţi şi compararea cu alte metode de evaluare.	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale şi a pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Recunoaşte limitările imagistice ale CT-ului utilizat pentru PET-CT şi SPECT-CT şi necesitatea unei opinii sau a unei examinări radiologice suplimentare acolo unde este necesar. E. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

SECŢIUNEA 12: EXAMINAREA PET

Obiectiv: Oferă rezidentului cunoştinţele, aptitudinile şi atitudinile necesare pentru a cunoaşte modul de lucru PET-CT

Subiect I: Examinarea PET - noţiuni de bază		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**

A. Metode de producere şi dezintegrare a radionuclizilor pozitronici utilizaţi în PET B. Metode de analiză compartimentale C. Matematica şi fizica aplicată teoriei trasorilor utilizaţi în PET, modelarea cineticii trasorilor şi tehnici imagistice cantitative D. Radiofarmacia trasorilor utilizaţi în PET E. Principii fiziologice ale tehnicilor F. Dozimetrie a diferiţilor trasori utilizaţi G. Aspecte legale asociate cu trasorii H. Metode de măsurare a activităţii trasorilor şi aparatura de scanare I. Erori asociate cu măsurătorile cantitative J. Cunoştinţe despre gamma camera şi sistemul dedicat PET K. Metode de achiziţie a imaginilor PET		A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale şi a pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Recunoaşte limitările imagistice ale CT-ului utilizat pentru PET-CT şi SPECT-CT şi necesitatea unei opinii sau a unei examinări radiologice suplimentare acolo unde este necesar. E. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

Subiectul II: PET-CT în oncologie		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Cunoştinţele de bază - metabolism tumoral B. Trasori PET utilizaţi pentru detectarea tumorii, inclusiv FDG şi metionină C. Variaţii fiziologice în distribuţia trasorului în întregul corp sau în anumite localizări D. PET-CT în diagnosticul tumorilor, de ex noduli pulmonari E. PET-CT în stadializarea tumorii, de ex cancer pulmonar, limfom, tumori cu celule germinale etc. F. PET-CT în detectarea bolii recurente, de ex cancer colorectal. G. Rolul PET-CT comparativ cu alte metode imagistice, inclusiv CT şi IRM H. Probleme legate de radioprotecţie	A. Pregătirea pacientului înainte de examinare B. Pregătirea şi măsurarea radiotrasorului C. Injectarea radiotrasorului D. Metode de scanare şi manipulare de date E. Reconstrucţie de imagini şi vizualizare F. Interpretarea imaginilor unui număr suficient de studii scintigrafice pentru a evalua utilitatea, sursele de eroare, variantele normale şi artefactele G. Revizuirea datelor secvenţiale despre pacienţi şi compararea cu alte metode de evaluare.	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale şi a pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Recunoaşte limitările imagistice ale CT-ului utilizat pentru PET-CT şi SPECT-CT şi necesitatea unei opinii sau a unei examinări radiologice suplimentare acolo unde este necesar. E. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

Subiectul III: PET- CT în neuropsihiatrie		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Noţiuni de bază în neurofiziologie, neurochimie şi neuroanatomie secţională B. Trasori PET utilizaţi în imagistica cerebrală C. Variaţii normale ale distribuţiei trasorului PET în imagistica cerebrală D. Rolul PET în diagnosticul bolilor neurologice frecvente, precum epilepsia şi demenţa E. Examinarea PET în evaluarea tumorilor cerebrale F. Rolul PET comparativ cu alte tehnici imagistice, inclusiv CT şi IRM G. Particularităţi de radioprotecţie	A. Pregătirea pacientului înainte de examinare B. Pregătirea şi măsurarea radiotrasorului C. Injectarea radiotrasorului D. Metode de scanare şi manipulare de date E. Reconstrucţie de imagini şi vizualizare F. Interpretarea imaginilor unui număr suficient de studii scintigrafice pentru a evalua utilitatea, sursele de eroare, variantele normale şi artefactele G. Revizuirea datelor secvenţiale despre pacienţi şi compararea cu alte metode de evaluare.	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale şi a pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Recunoaşte limitările imagistice ale CT-ului utilizat pentru PET-CT şi SPECT-CT şi necesitatea unei opinii sau a unei examinări radiologice suplimentare acolo unde este necesar. E. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

Subiectul IV: PET-CT în cardiologie

Cunoştinţe teoretice	Competenţe/Abilităţi practice	Atitudini
A. Anatomie coronariană şi cardiac, fiziologie şi fiziopatologie cardiacă B. Evaluarea ischemiei cardiace utilizând ^{82}Rb, ^{13}N-amoniu, ^{15}O-apa C. FDG PET pentru evaluarea viabilităţii miocardului D. Controlul şi monitorizarea metabolismului glucozei pentru injectarea FDG E. Principiul pentru testul de stres farmacologic F. Variaţiile normale ale distribuţiei FDG la nivel cardiac G. Rolul PET în comparaţie cu celelalte teste imagistice, incluzând ecocardiografia de stres şi angiografia coronariană H. Particularităţi de radioprotecţie	A. Pregătirea pacientului înainte de examinare B. Pregătirea şi măsurarea radiotrasorului C. Realizarea testului de efort cardiologie utilizând tehnici farmacologice D. Injectarea de FDG, NH_3 şi orice alţi trasori noi E. Producerea de imagini de perfuzie cu parametri şi calcularea rezultatelor numerice F. Interpretarea imaginilor unui număr suficient de studii scintigrafice pentru a evalua utilitatea, sursele de eroare, variantele normale şi artefactele G. Revizuirea datelor secvenţiale despre pacienţi şi compararea cu alte metode de evaluare.	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale şi a pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Recunoaşte limitările imagistice ale CT-ului utilizat pentru PET-CT şi SPECT-CT şi necesitatea unei opinii sau a unei examinări radiologice suplimentare acolo unde este necesar. E. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

SECŢIUNEA 13: PEDIATRIE

Obiectiv: Oferă rezidentului cunoştinţele, aptitudinile şi atitudinile necesare pentru a evalua patologiile pediatrice utilizând tehnicile radionuclidice

Subiectul: Imagistica pediatrică utilizând radionuclizi		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Noţiuni de bază privind creşterea şi dezvoltarea copiilor, cunoaşterea particularităţilor captării radiotrasorului la nivelul organelor imature B. Indicaţiile specifice ale examinărilor radionuclidice la copil, în special imagistica tractului renal, biliar şi a sistemului osos C. Rolul tehnicilor comparative complementare: ecografia, CT, IRM D. Cunoştinţe de legislaţie privind efectuarea examinărilor la pacienţii pediatrici E. Principiile consimţământului informat la copil F. Particularităţi de radioprotecţie adaptate la pacientul pediatric G. Cunoaşterea de aspecte ale Protecţiei Copilului	A. Pregătire generală a copilului pentru examinare. B. Pregătirea specifică a copilului pentru anumite examinări. C. Alegerea dozei de radiofarmaceutic şi protocolul de achiziţie a imaginii corespunzătoare pentru copil. D. Utilizarea de tehnici de injectare adecvate pentru copii. E. Realizarea fiecărei etape a scanării la copii. F. Interpretarea imaginilor şi raportarea unui număr suficient de studii scintigrafice pentru a evalua utilitatea, sursele de eroare, variantele normale şi artefactele examinărilor efectuate la copii G. Auditul rezultatelor scanărilor H. Menţinerea unui mediu sigur	A. Recunoaşte importanţa evaluării documentelor medicale şi a pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante G. Arată interes în problemele de siguranţă şi sănătate H. Conştientizează problemele de Protecţia Copilului

C. <u>TERAPIE</u>

Obiectiv: Oferă rezidentului cunoştinţele, aptitudinile şi atitudinile necesare pentru a indica, administra şi monitoriza utilizarea radiofarmaceuticelor pentru terapie

Subiectul I: Terapia cu ^{131}I în tireotoxicoză		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Tabloul clinic şi diagnosticul tireotoxicozei B. Cauze de tirotoxicoză incluzând boala tiroidiană autoimună, nodul tiroidian toxic unic, guşa multinodulară toxică etc. C. Tratamentul medicamentos în tireotoxicoză D. Selecţia pacienţilor pentru terapia cu ^{131}I pentru tirotoxicoză şi conştientizarea opţiunilor alternative de tratament	A. Obţine consimţământul informat pentru terapie B. Oferă instrucţiuni de radioprotecţie corespunzătoare pentru pacient, îngrijitor şi membrii familiei C. Abilitatea de a evalua prezenţa şi de a trata boala oftalmică distiroidiană D. Instruieşte pacientul când să îşi	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale şi a pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o

E. Factori legali şi de mediu care reglementează utilizarea terapiei cu ^{131}I în tireotoxicoză F. Particularităţi de radioprotecţie	oprească medicaţia antitiroidiană E. Evaluează şi administrează doza potrivită de ^{131}I F. Evaluează răspunsul la terapie G. Auditul rezultatului terapiei	comunicare promptă şi precisă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

Subiectul II: Sinovectomia radionuclidică		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Anatomia articulaţiilor şi patogeneza artritei inflamatorii B. Principiile de sinovectomie radionuclidică folosind ^{90}Y-colloid, ^{186}Re-sulfid şi ^{169}Er-citrat. C. Selecţia pacienţilor pentru sinovectomia radionuclidică şi conştientizarea opţiunilor alternative de tratament D. Cunoaşterea eficacităţii şi a potenţialelor complicaţii ale tratamentului. E. Problemele legate de radioprotecţie	A. Obţinerea consimţământului informat pentru terapie B. Furnizarea de instrucţiuni adecvate de radioprotecţie pacienţilor/însoţitorilor C. Măsurarea şi extracţia radiofarmaceuticului D. Realizarea injectării intraarticulare de radiofarmaceutic E. Utilizarea intraarticulară a corticosteroizilor acolo unde este cazul F. Asigurarea imobilizării adecvate a membrului injectat pentru a preveni absorbţia limfatică. G. Monitorizarea răspunsului şi a toxicităţii H. Auditul rezultatului tratamentului pacient	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

Subiect III: ^{32}P în tratamentul policitemiei rubra vera şi a trombocitemiei esenţiale		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Caracteristicile clinice ale policitemiei rubra vera (PRV) şi trombocitemiei esenţiale (ET) B. Principii de radiobiologie în terapia radionuclidică ţintită C. Natura terapiei cu ^{32}P D. Selecţia pacientului pentru terapia ^{32}P în PRV şi ET, inclusiv conştientizarea opţiunilor alternative de tratament. E. Cunoaşterea eficacităţii şi a potenţialelor complicaţii ale tratamentului. F. Problemele legate de radioprotecţie	A. Obţinerea consimţământului informat pentru terapie B. Furnizarea de instrucţiuni adecvate de radioprotecţie pacientului/însoţitorului C. Măsurarea şi extracţia radiofarmaceuticului D. Injectarea de ^{32}P. E. Monitorizarea răspunsului şi toxicităţii. F. Auditul rezultatului tratamentului	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

Subiectul IV: Terapia sursă pentru tratamentul bolii maligne avansat local sau metastatic		
Cunoştinţe teoretice	**Competenţe/Abilităţi practice**	**Atitudini**
A. Principii de radiobiologie în terapia oncologică B. Caracteristicile radionuclizilor terapeutici. C. Tumori care pot fi supuse unui tratament cu terapie radionuclidică ţintită. D. Radiofarmaceuticele aprobate pentru terapie ţintită, inclusiv ^{131}I, ^{89}Stronţiu, ^{131}I-MIBG şi ^{90}Y-Octreotid. E. Selectarea pacientului, incluzând caracterul adecvat al tratamentului şi conştientizarea opţiunilor alternative de tratament. F. Factori legislativi şi factori de mediu,	A. Obţinerea consimţământului informat pentru terapie B. Furnizarea de instrucţiuni adecvate de radioprotecţie a pacienţilor C. Pregătirea pacientului D. Măsurarea şi elaborarea radiofarmaceuticului E. Injectarea radiofarmaceuticului folosind sistemul de administrare adecvat. F. Monitorizarea semnelor vitale postterapie G. Răspunsul şi monitorizarea	A. Recunoaşte importanţa verificării documentelor medicale ale pacientului înainte de investigaţie B. Arată dorinţa de a explica pacientului natura investigaţiei pentru a-l linişti pe pacient C. Apreciază importanţa raportării la timp şi o comunicare promptă a rezultatelor către clinicieni D. Consideră importanţa auditului în rezultatele

inclusiv fizică radioprotecţiei G. Sisteme de administrare terapeutică a radiofarmaceuticelor H. Principii de dozimetrie pre- şi postterapeutică	toxicităţii H. Auditul rezultatelor I. Calcule de doză, de pre şi post tratament	obţinute E. Arată deschidere la feedback-ul critic F. Apreciază importanţa ţinerii la curent cu evoluţia şi noutăţile literaturii medicale relevante

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

MEDICINĂ SPORTIVĂ

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA MEDICINĂ SPORTIVĂ

1.1. DEFINIŢIE
MEDICINA SPORTIVĂ este specialitatea medicală clinică şi academică ce:
- susţine marea performantă sportivă în condiţiile păstrării integrităţii fizice a sportivilor
- realizează dirijarea medicală a antrenamentului
- studiază adaptările fiziologice ale organismului la efortul fizic
- eliberează avizul medico-sportiv, act medico-legal
- tratează şi recuperează patologia sportivă
- utilizează medicaţia şi suplimentele specifice sportului de performanţă
- combate dopajul
- contribuie la cercetarea ştiinţifică în domeniul fiziologiei efortului fizic
- fundamentează din punct de vedere biologic exerciţiul fizic ca factor sanogenetic
- promovează exerciţiul fizic ca mijloc de creştere a calităţii vieţii
- previne bolile cronice datorate sedentarismului
- asigură asistenţă medico-sportivă la sportivii cu dizabilităţi

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**4 ani**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	**12**
MODULUL 1	**MEDICINĂ SPORTIVĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	**12 luni**
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	**5 ore/săptămână**
MODULUL 2	**MEDICINA FIZICĂ ŞI DE REABILITARE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	**6 luni**
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	**5 ore/săptămână**
MODULUL 3	**ORTOPEDIE ŞI TRAUMATOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	**6 luni**
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	**5 ore/săptămână**
MODULUL 4	**MEDICINĂ INTERNĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	**3 luni**
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	**5 ore/săptămână**
MODULUL 5	**CARDIOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	**3 luni**
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	**5 ore/săptămână**
MODULUL 6	**CARDIOLOGIE PEDIATRICĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	**2 luni**
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	**5 ore/săptămână**
MODULUL 7	**ECODIAGNOSTIC MUSCULO-SCHELETAL**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	**2 luni**
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	**5 ore/săptămână**
MODULUL 8	**ELECTROMIOGRAFIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	**2 luni**
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	**4 ore/săptămână**
MODULUL 9	**NUTRIŢIE ŞI BOLI METABOLICE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	**3 luni**
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	**5 ore/săptămână**
MODULUL 10	**MEDICINĂ DE URGENŢĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	**3 luni**
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	**5 ore/săptămână**
MODULUL 11	**ACTIVITATE PRACTICĂ LA BAZE SPORTIVE ŞI LOTURI OLIMPICE**

NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	**5 luni şi 2 săptămâni**
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	
MODULUL 12	**BIOETICĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	**2 săptămâni**
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	**5 ore/săptămână**
Total ore pregătire teoretică	**800 ore**
Total ore pregătire practica	**Conform contractului de muncă individual**

1.2 DURATA: 4 ani

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual. Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU). 1 credit = 25 ore de instruire. Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual. La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător. Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU. Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

1.3 STRUCTURA STAGIILOR

1.3.1. Stagiul de Medicină Sportivă: 1 an (anul I)
1.3.2. Stagiul de Medicină fizică şi de Reabilitare: 6 luni (anul II)
1.3.3 Ortopedie şi traumatologie: 6 luni (anul II)
1.3.4. Medicină internă: 3 luni (anul III)
1.3.5. Cardiologie: 3 luni (anul III)
1.3.6. Cardiologie pediatrică : 2 luni (anul III)
1.3.7. Ecodiagnostic neuro-musculo-scheletal: 2 luni (anul III)
1.3.8. Electromiografie: 2 luni (anul III)
1.3.9. Nutriţie şi boli metabolice: 3 luni (anul IV)
1.3.10. Medicină de Urgenţă: 3 luni (anul IV)
1.3.11. Bioetica: 2 săptămâni (anul IV)
1.3.12. Activitate practică la baze sportive şi loturi naţionale: 5,5 luni (anul IV)

Anul I	Anul II		Anul III					Anul IV			
1.3.1	1.3.2	1.3.3	1.3.4	1.3.5	1.3.6	1.3.7	1.3.8	1.3.9	1.3.10	1.3.11	1.3.12

1.4 CONŢINUTUL STAGIILOR
MODULUL DE MEDICINĂ SPORTIVĂ

Nr. Ore curs: 200
Nr. Ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematica cursuri

1. Curs introductiv în Medicină Sportivă
2. Clasificarea eforturilor. Surse de energie
3. Contracţia musculară - baze fiziologice şi biochimice
4. Fiziologia şi biochimia efortului sportiv
5. Modificări imediate şi tardive induse de efortul fizic la nivelul aparatului respirator
6. Modificări imediate şi tardive induse de efortul fizic la nivelul aparatului cardio-vascular
7. Răspunsul neuro-muscular în efortul fizic
8. Modificări hormonale induse de efort
9. Capacitatea de efort
10. Evaluare funcţională şi testarea capacităţii de efort
11. Biotipul constituţional. Factorii performanţei sportive
12. Principiile antrenamentului sportiv
13. Selecţia şi orientarea medico-sportiva în sport
14. Evaluarea dezvoltării fizice la sportivi
15. Deficienţe fizice
16. Cordul sportiv
17. Modificări EKG adaptative şi patologice în sportul de performanţă
18. Riscul cardio-vascular şi Moartea subită cardiacă la sportivi
19. Forma sportivă - starea de start
20. Pregătirea biologică de concurs
21. Refacerea în sportul de performanţă
22. Alimentaţia la sportivi
23. Farmacologie sportivă (medicaţie, susţinere/refacere)
24. Dopingul în sport. Tehnici utilizate în controlul doping
25. Aparatul digestiv în practică medico-sportivă. Ficatul de efort
26. Aparatul renal în practică medico-sportivă. Rinichiul de efort
27. Antrenamente şi competiţii la altitudine medie
28. Aclimatizare la altitudini mari
29. Antrenamente şi competiţii în condiţii de variaţii de fusuri orare
30. Adaptarea organismului sportiv la condiţii climaterice deosebite
31. Oboseala patologică acută şi cronică în sport
32. Bioritmurile în sport
33. Traumatologia sportivă - leziuni acute şi de suprasolicitare
34. Priorităţi în reabilitarea traumatismelor sportive
35. Investigaţia psihologică la sportivi

36. Dirijarea medico-sportivă a antrenamentului. Testele de teren
37. Colaborarea medic - antrenor în dirijarea antrenamentului
38. Genetică în sport
39. Aspecte imunologice în sport
40. Investigaţiile radiologice şi imagistice la sportivi
41. Sportul la diverse vârste (copii, juniori, vârsta a III-a şi a IV-a)
42. Femeia şi sportul.
43. Contraindicaţii temporare şi definitive în sportul de performanţă
44. Avizul medico-sportiv: diagnostic, indicaţii-contraindicaţii
45. Prescrierea exerciţiului pentru sănătate. EPH.
46. Coduri etice în Medicină Sportivă

Barem activităţi practice:
• Anamneza medico-sportivă iniţială şi periodică 100
• Somatoscopia (examenul clinic al dezvoltării fizice) 100
• Somatometria (examenul paraclinc al dezvoltării fizice) 100
• Determinarea compoziţiei corporale (metoda celor 5 plici de ţesut adipos) 100
• Dinamometrie (determinarea forţei musculare) 100
• Miotonometria (evaluarea tonusului muscular) 100
• Proba Ruffier 50
• Proba clino-ortostatică Schellong 100
• Proba Martinet 50
• Proba Flack 100
• Calcularea costului energetic al exerciţiului fizic şi a substratului utilizat 50
• Interpretarea EKG de repaus şi efort la sportivi 100
• Electroencefalografia EEG la sportivi 20
• Electromiografia EMG la sportivi 50
• Examenul clinic ortopedic al sportivului 100
• Spirometrie 50
• Evaluarea capacităţi aerobe de efort (spiroergometrie, Testul INMS) 200
• Evaluarea capacităţii anaerobe cu cicloergometru (testul Wingate, testul Travaliului Total Realizat) 200
• Testul Sargent 50
• Testul Bosco 50
• Interpretarea testărilor de acid lactic şi echilibrului acido-bazic intra şi post-efort 50
• Elaborarea avizului medico-sportiv 200
• Scheme de refacere în diverse probe sportive 100
• Scheme terapeutice energotrope şi trofotrope 100
• Verificarea jurnalului de auto-control 100
• Alcătuirea zilnică a raţiei alimentare după specificul efortului 100
• Scheme de recuperare adaptate cazului 100
• Prezentare de cazuri 20
• Prezentare de referate 10

MODULUL DE MEDICINĂ FIZICĂ ŞI DE REABILITARE
Nr. ore curs: 100
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematică cursuri
1. Domeniul de competenţă în MFR
2. Diagnosticul în MFR
3. Electrodiagnosticul
4. Proceduri specifice de MFR - totalitatea agenţilor fizici cu efecte terapeutice.
5. Kinetologia; Analiza mersului; Analiza mişcării; Posturografia, Podologia, etc
6. Orteze şi proteze..
7. MFR şi sportul; MFR şi sporturile la persoanele cu dizabilităţi
8. Balneologia în MFR (Factori Naturali Terapeutici şi Cura Balneară).
9. MFR la persoanele cu afecţiuni musculoscheletale, inclusiv de ţesuturi moi (ex: fibromialgia, sdr. de oboseală cronică, etc) şi cu boli profesionale musculoscheletale
10. MFR la persoanele cu afecţiuni ale coloanei vertebrale (inclusiv dorso-lombo-sacralgice)
11. MFR la persoanele cu leziuni posttraumatice ale trunchiului şi membrelor
12. MFR la persoanele cu afecţiuni inflamatorii şi autoimune (ex: PR, LES, SA, SASN etc.)
13. MFR la persoanele cu intervenţii chirurgicale ortopedice reconstructive
14. MFR la persoanele cu sindromul dureros complex regional (CRPS)
15. MFR la persoanele cu durere cronică
16. Evaluarea dezvoltării copilului: dezvoltarea psihomotorie, mobilitatea, dezvoltarea senzorială şi cognitivă. Testarea şi evaluarea stadiilor de dezvoltare.
17. Fiziopatologia în dezvoltarea sistemului locomotor. Interacţiuni între creştere şi anomalii din structurile musculo-scheletice şi ale articulaţiilor.
18. Malformaţii congenitale ale sistemului musculo-scheletic (coloana vertebrală, membre, agenezie scheletică, aplazie şi displazie congenitală, displazie de şold, picior strâmb, alte malformaţii ale piciorului).
19. Tulburări de creştere.
20. Inegalităţi ale membrelor inferioare.
21. Scolioze idiopatice, congenitale şi secundare.

Barem activităţi practice
• Bilanţ articular
• Bilanţ muscular
• Interpretare de Radiografii ale sistemului osteoarticular,

• Interpretare Computer tomograf,
• Interpretare de Rezonanţă magnetică
• Infiltraţii intraarticulare şi periarticulare
• Evaluarea mersului şi a posturii
• Buletin de analize factori naturali terapeutici

MODULUL DE ORTOPEDIE ŞI TRAUMATOLOGIE
Nr. Ore curs: 100
Nr. Ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematica cursuri
1. Fiziologia şi fiziopatologia musculară şi articulară
2. Fiziologia şi patologia tendonului
3. Osificarea. Formarea calusului.
4. Entorsa de genunchi.
5. Entorsa de gleznă.
6. Entorsa de pumn, umăr.
7. Luxaţii-generalităţi: - umăr, acromio-clavicular, cot
8. Luxaţii şold
9. Fracturi, luxaţii coloana vertebrală
10. Fracturile membrului superior
11. Fracturile membrului inferior
12. Fracturi de bazin
13. Deficienţe fizice ale coloanei vertebrale (cifoze, scolioze).
14. Patologia lombo-sacrată
15. Artroze
16. Entezite-miozite
17. Osteocondroze
18. Periartrita scapulo-humerală
19. Principii de tratament ale fracturilor
20. Principii de tratament în bolile degenerative ale aparatului locomotor.

Barem activităţi practice
• Reducerea şi imobilizarea fracturii extremităţii distale de radius (3)
• Reducerea şi imobilizarea fracturii bimaleolare (5)
• Reducerea şi imobilizarea luxaţiei de umăr (5)
• Reducerea luxaţiei de cot (3)
• Aparat gipsat cu cameră liberă în fractura de calcaneu (3)
• Toaleta chirurgicală a plăgilor în urgenţă (10)
• Vizionare-alungire tendon achilian (5)
• Vizionare-cura chirurgicală fractura de rotulă (5)
• Vizionare-capsulotomia post genunchi (5)
• Vizionare-artrodeza tibio-astragalian (5)
• Vizionare-osteosinteza cu tije (5)
• Vizionare-osteosinteza cu placă şi şuruburi (5)
• Examenul clinic al bolnavului de ortopedie şi traumatologie (30)
• Examinarea unui bolnav cu: Deformaţii congenitale (4) Osteocondrodistrofii (2) Osteomielita (2) Afecţiuni reumatismale (5) Cifoze-scolioze (10) Picior strâmb congenital (5) Traumatisme ale aparatului locomotor (2)
• Demonstraţii: Aparat gipsat (30) Mulaje (30)

MODULUL DE MEDICINĂ INTERNĂ
Nr. Ore curs: 50
Nr. Ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematica cursuri
1. Pneumonii microbiene şi virale.
2. Astm bronşic
3. Pleurezii
4. Edemul pulmonar
5. Valvulopatii
6. Tulburările de ritm ale inimii
7. Tulburările de conducere ale inimii
8. Cardiomiopatia
9. Cardiopatia ischemică
10. Tromboembolii
11. Hipertensiunea arterială
12. Glomerulonefrite acute, rapid progresive şi cronice
13. Litiaza renală
14. Sindromul nefrotic
15. Cistita acută
16. Ulcerul gastric şi duodenal
17. Enterocolitele (infecţioase de stres)
18. Icterele
19. Hepatite acute şi cronice
20. Litiaza biliară
21. Pancreatitele

22. Hemoragiile digestive
23. Anemiile
24. Reumatism poliarticular.
25. Colagenoze
26. Osteoporoza
27. Manifestări viscerale endocrine.
28. Infecţii stafilococice şi streptococice
29. T.B.C. primar şi secundar.

Barem activităţi practice
• Interpretare examen radiologic: 30
• Interpretare rezultate explorări respiratorii: 10
• Interpretare ECG, apexograma, carotidograma: 20
• Interpretare echocardiografie: 10
• Interpretare echografie abdominala: 10
• Interpretare şi efectuare oscilometrie: 5
• Tehnici de resuscitare cardio-respiratorie: 10
• Interpretarea rezultatelor de diagnostic periferic: 20
• Interpretare explorări funcţionale renale, hepatice, gastrice: 50
• Alcătuirea regimului alimentar: 5
• Interpretarea antibiogramei:10

MODULUL DE CARDIOLOGIE
Nr. ore curs: 50
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematică cursuri
1. Fiziologia aparatului cardiovascular
2. Locul examenului clinic în cardiologia modernă - 2 ore
3. Explorarea radiologică (convenţională) a aparatului cardiovascular şi Tehnici moderne imagistice (CT, RMN)
4. HTA primară şi secundară - 2 ore
5. Valvulopatiile mitrale aortice, tricuspidiene, pulmonare - 2 ore
6. Cardiopatiile congenitale ale adultului - 2 ore
7. Riscul cardiovascular - 2 ore
8. Boala cardiacă ischemică dureroasă şi nedureroasă - 2 ore
9. Tulburările de ritm - 2 ore
10. Tulburările de conducere - etiopatogenie, diagnostic, tratament - 2 ore
11. Patologia miocardului; miocardite şi cardiomiopatii - 2 ore
12. Patologia pericardului - 2 ore
13. Şocul cardiogen - 2 ore
14. Traumatismele cardiovasculare - 2 ore
15. Bolile cardiovasculare la grupe speciale (tineri, vârstnici) - 2 ore
16. Cordul atletic - 1 oră
17. Sincope: fiziopatologie, diagnostic, tratament
18. Moarte subită: cauze şi mecanisme, clinica morţii subite, diagnostic, prevenirea morţii subite, evoluţie şi prognostic
19. Reanimarea cardio-respiratorie: organizarea, personal, dotare, metodologia reanimării cardio - respiratorii, evaluarea reanimării, tratamentul postreanimare
20. Electrocardiografia

Barem activităţi practice
1. Interpretarea unei electrocardiograme: stabilirea axului electric şi modificările patologice ale axului, hipertrofiile atriale şi ventriculare, modificările electrocardiogramei în cardiomiopatii, cardiopatia ischemică etc, tulburări de ritm cardiac, tulburări de conducere, indicaţiile, tehnica şi interpretarea probei EKG de efort
2. Interpretarea principalelor date ecocardiografice pentru patologia prevăzută în tematică
3. Tehnicile de resuscitare cardiorespiratorie, defibrilarea şi cardioversia, denudare venă antebraţ, resuscitare cardiacă

MODULUL DE CARDIOLOGIE PEDIATRICĂ
Nr. ore curs: 40
Nr. Ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematică cursuri
1. Semiologia cardiovasculară pediatrică (anamneză, examen fizic)
2. Evaluarea performanţei miocardice
3. Defectul septal atrial
4. Defectul septal ventricular
5. Canalul arterial persistent
6. Canalul atrioventricular
7. Atrezia de valvă tricuspidă
8. Transpoziţia de vase mari corectată anatomic
9. Trunchiul arterial comun
10. Stenoza aortică
11. Stenoza pulmonară
12. Patologia aparatului mitral
13. Anomalii ale arterelor coronare (ALCAPA, ec.)

14. Hipertensiunea arterială pulmonară
15. Sincopa
16. Moartea subită
17. Cardiomiopatii (CMD/Miocardite, CMH, CMR, CM prin noncompactare, displazie aritmogenă de VD)
18. Endocardite
19. Pericardite
20. Reumatismul articular acut
21. Hipertensiunea arterială sistemică
22. Afectarea cardiacă în boli extracardiace

Barem activităţi practice
• Efectuarea examenului clinic cardiologic pediatric
• Determinarea tensiunii arteriale
• Determinarea saturaţiei periferice în oxigen.
• Suportul vital de bază - participă la manoperele de resuscitare în cadrul echipei - sub supravegherea coordonatorului.
• Efectuarea testului de mers de 6 minute
• Efectuarea electrocardiogramei (ECG). Recunoaşterea traseului normal şi patologic (sesizarea anomaliilor către medicul îndrumător).
• Montare şi interpretare Holter-ECG
• Montare şi interpretare Holter-TA
• Tehnica efectuării şi interpretarea testului Schellong
• Tehnica efectuării testului de efort şi interpretarea testului de efort

MODULUL DE ECODIAGNOSTIC MUSCULO - SCHELETAL
Nr. ore curs: 40
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematică cursuri
1. Generalităţi despre ecografie şi sonde
2. Anatomia ecografică a aparatului locomotor
3. Indicaţii ale examinării ecografice
4. Revărsate articulare, tenosinovite
5. Examinarea canalului carpian, tarsian
6. Examinarea ecografică a piciorului în încărcare
7. Examinarea ecografică a ţesuturilor moi - muşchi, ligamente, tendoane, burse, aponevroze
8. Examinarea ecografică a umărului rupturile coafei rotatorilor
9. Examinarea ecografică a genunchiului leziuni ligamentare, meniscale, capsulare, sinoviale
10. Rupturile tendoanelor- achileean, rotulian, cvadricipital, bicipital
11. Hematoamele şi revărsatele intra-articulare
12. Examinarea ecografică a tumorilor de ţesut moale - localizare, măsurători, monitorizare.

Barem activităţi practice
• Interpretare de ecografii musculo-scheletale

MODULUL DE ELECTROMIOGRAFIE
Nr. ore curs. 40
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematica cursuri
1. Introducere. Investigaţia electronică neuromusculară.
2. Principii de neuro-electro-fiziologie. Unitatea motorie. Neuronul. Joncţiunea neuromusculară. Fibra musculară. Arhitectura unităţii motorii. Tipurile de fibre nervoase.
3. Inervaţia radiculară, tronculară, miotomală
4. Leziuni de nervi periferici
5. Tehnici clasice de electrodiagnostic.
6. Aparatura de electromiografie
7. Electromiografia-semiologie. Activitate spontană, potenţialul de unitate motorie, recrutarea, EMG de fibră unică.
8. Electro-mio-neurografia - principii generale: studii de conducere nervoasă motorie, studii de conducere nervoasă senzitivă-tehnică anti-dromica şi orto-romica, studiul reflexelor-unda F, undă A, reflexul H, reflexul de clipire, stimularea repetativă
9. Biofeed-back electromiografic
10. Metode cantitative în electromiografie - EMG kineziologică: stimularea magneto-electrică, patologia EMG (leziuni focale ale nervilor. Polineuropatii. Neuronopatii, Miopatii, Tulburări ale transmiterii neuro-musculare

Barem activităţi practice
• Interpretare de Electromiografii - 50

MODULUL DE NUTRIŢIE ŞI DIABET
Nr. ore curs: 50
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematica cursuri
1. Principiile alimentaţiei sănătoase, comportament alimentar
2. Principii de dietoterapie

3. Tulburări de nutriţie, tulburări de comportament alimentar (inclusiv triada atletelor)
4. Metabolismul intermediar şi energetic al glucidelor, lipidelor şi proteinelor
5. Tulburările echilibrului hidro-electrolitic şi acido-bazic
6. Obezitatea - diagnostic, clasificare, epidemiologie, etiopatogeneza, managementul obezităţii, factor de risc în patologie
7. Dislipidemiile - nozologie, screening, diagnostic, etiopatogeneza, managementul dislipidemiilor
8. Sindromul X metabolic, evaluarea şi managementul riscului cardiovascular
9. Principiile studiului epidemiologic

Barem activităţi practice
• Evaluarea stării de nutriţie, antropometrie, perimetre
• Crearea unui regim alimentar zilnic
• Calculul cheltuielilor energetice zilnice
• Elaborarea planurilor de intervenţie nutriţională (în diabet zaharat, obezitate, dislipidemii, denutriţie şi hipovitaminoze, hiperuricemii)
• Explorarea echilibrului acido bazic şi hidro-electrolitic - tehnică şi interpretare
• Tehnica şedinţelor de educaţie individuală şi de grup
• Principii de gastrotehnie
• Ancheta alimentară
• Screeningul familial în bolile metabolice
• Metodologia cercetării epidemiologice

MODULUL DE MEDICINĂ DE URGENŢĂ
Nr ore curs: 50
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematica cursuri
1. Suportul primar al vieţii (BLS)
2. Suportul avansat al vieţii (ACLS, ATLS)
3. Disritmii - atitudine şi urgenţă
4. Înecul
5. Electrocutarea
6. Hipotermia
7. Arsuri
8. Degerături
9. Şocul termic
10. Înţepături, muşcături insecte, animale
11. Anafilaxia - Şoc anafilactic
12. Comă - atitudine în urgenţă
13. Intoxicaţii acute - măsuri generale de eliminare a toxicului, atitudine de urgenţă
14. Probleme legate de altitudine şi medicină hiperbara
15. Politraumatismul - Definiţie, atitudine, evaluare primară, evaluare secundară
16. Şocul hemoragic, hipovolemic
17. Traumatismele cranio-cerebrale, evaluare şi atitudine
18. Traumatismele vertebrale, evaluare şi atitudine
19. Durerea toracică - Diagnostic, definiţie şi atitudine terapeutică
20. Factori patogenici în transportul medicalizat.

Baremul activităţilor practice
• ACLS
• ATLS
• Perfuzii
• Injecţii intra-musculare
• Injecţii intra-dermice
• ECG - interpretare - ischemie, leziune, necroză
• Pansamente - plăgi; soluţii antiseptice
• Puncţia pleurală
• Puncţia abdominală
• Sondaj vezical
• Sondaj naso-gastric
• Oxigenoterapie - modalităţi de administrare
• Manevre terapeutice în politraumatism
• Poziţii de transport

MODULUL DE BIOETICĂ
Nr. ore teoretice: 20
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematica cursuri
1. Introducere în Bioetică (2 ore) Morala, etică, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu. Contextul apariţiei bioeticii. Definirea bioeticii. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii. Teorii şi metode în bioetică.
2. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii (2 ore) Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie, etc.).
3. Relaţia medic-pacient I (2 ore) Valori ale relaţiei medic-pacient. Paternalism versus autonomie. Modele

ale relaţiei medic-pacient. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate.
4. Relaţia medic-pacient II - 2 ore Consimţământul informat. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient. Relaţia medic-pacient minor. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient.
5. Greşeli şi erori în practică medicală - 2 ore Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice. Managementul greşelii şi erorii medicale în practică medicală.
6. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore Libertatea procreaţiei. Dileme etice în avort. Etica reproducerii umane asistate medical. Probleme etice în clonarea reproductivă.
7. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină. Probleme etice în stările terminale. Tratamente inutile în practică medicală. Eutanasia şi suicidul asistat. Îngrijirile paliative.
8. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore Donarea de organe de la cadavru. Donarea de organe de la persoană vie. Etica alocării de resurse în transplant.
9. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni. Terapia genică. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice.
10. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale. Comitetele de etică a cercetării. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică.

Tematică seminarii
• Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore
• Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale. Alternative ale jurământului lui Hipocrate. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent.
• Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practică medicală curentă.. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practică medicală curentă. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient.
• Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă. Rolul comitetelor de etică din spitale.
• Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale.
• Discutarea problemelor etice la începutul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
• Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
• Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
• Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
• Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore

STAGIUL LA BAZĂ SPORTIVĂ SAU LOT OLIMPIC
Nr. ore prezentări caz, referate : 80
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Barem activităţi practice
1. Controlul igienico-sanitar al bazelor sportive zilnic
2. Valorificarea datelor avizului medico-sportiv din I.M.S. în planul de pregătire (10)
3. Asistenţă medicală la antrenamente şi competiţii (30)
4. Anamneza medico-sportivă (30)
5. Evaluarea dezvoltării fizice (30)
6. Evaluare funcţională şi a capacităţii de efort (30)
7. Investigaţii în efort specific (50)
8. Verificarea jurnalului de auto-control (50)
9. Examene profilactice, clinice la 7 - 10 zile (20)
10. Testele de teren (săptămânal) (50)
11. Alcătuirea raţiei alimentare după specificul efortului (30)
12. Alcătuirea schemei de medicaţie susţinătoare şi de refacere (30)
13. Evaluarea gradului de antrenament şi a formei sportive (20)
14. Alcătuirea schemei de refacere în funcţie de specificul antrenamentului (30)
15. Scheme de recuperare adaptate cazului (20)

1.5 . SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE
• Deprinderea noţiunilor clinice şi interpretarea probelor paraclinice necesare în elaborarea avizului medico-sportiv,
• Diagnosticul, tratamentul şi recuperarea patologiei sportive.
• Dirijarea medicală a antrenamentului sportiv
• Asigurarea asistenţei medicale de urgenţă a sportivilor
• Supervizarea medicală a antrenamentelor şi competiţiilor sportive

1.6. REZULTATE AŞTEPTATE (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire)
• Înţelegerea şi cunoaşterea managementului medico-sportiv şi a riscurilor aferente

• Identificarea particularităţilor de recuperare în traumatologia sportivă şi alte patologii asociate sportului de performanţă
• Prescrierea exerciţiului fizic în funcţie de particularităţile biologice personale
• Executarea manevrelor diagnostice şi terapeutice în stabilirea obiectivelor de mai sus
• Cunoaşterea indicaţiilor şi contraindicaţiilor practicării sportului
• Identificarea rolurilor şi responsabilităţilor medicului de medicină sportivă într-o echipă multidisciplinară (antrenor, psiholog, kinetoterapeut etc)
• Prescrierea exerciţiului fizic în scopul profilaxiei bolilor datorate sedentarismului şi a creşterii calităţii vieţii a pacienţilor cu boli cronice

1.7. EXAMENUL DE MEDIC SPECIALIST
Probe de evaluare, specifice programului:
1. Proba scrisă
2. Proba clinică pe sportiv sănătos (aviz medico-sportiv)
3. Proba clinică pe sportivul bolnav (patologie sportivă)
4. Proba practică

Tematica examen
PROBA SCRISĂ
1. Clasificarea eforturilor. Surse de energie
2. Fiziologia şi biochimia efortului sportiv
3. Modificări imediate şi tardive induse de efortul fizic la nivelul aparatului respirator
4. Modificări imediate şi tardive induse de efortul fizic la nivelul aparatului cardio-vascular
5. Cordul sportiv
6. Răspunsul neuro-muscular în efortul fizic
7. Capacitatea de efort - baze fiziologice şi biochimice.
8. Evaluare funcţională şi testarea capacităţii de efort
9. Biotipul constituţional. Factorii performanţei sportive
10. Principiile antrenamentului sportiv
11. Selecţia şi orientarea medico-sportivă în sport
12. Evaluarea dezvoltării fizice la sportivi
13. Modificări EKG adaptative şi patologice în sportul de performanţă
14. Riscul cardio-vascular şi Moartea subită cardiacă la sportivi
15. Pregătirea biologică de concurs. Forma sportivă - starea de start
16. Refacerea în sportul de performanţă
17. Alimentaţia la sportivi
18. Medicaţia efortului sportiv (susţinere)
19. Dopingul în sport.
20. Aparatul digestiv în practică medico-sportiva. Ficatul de efort
21. Aparatul renal în practică medico-sportivă. Rinichiul de efort
22. Antrenamente şi competiţii la altitudine medie
23. Aclimatizare la altitudini mari
24. Antrenamente şi competiţii în condiţii de variaţii de fusuri orare
25. Adaptarea organismului sportiv la condiţii climaterice deosebite
26. Oboseala patologică acută şi cronica în sport
27. Bioritmurile în sport
28. Traumatologia sportivă (aspecte specifice de tratament şi recuperare)
29. Leziuni traumatice articulare - entorse, luxaţii
30. Afecţiuni inflamatorii şi traumatice ale muşchilor şi părţilor moi
31. Leziuni traumatice de suprasolicitare specifice sportului de performanţă
32. Priorităţi în reabilitarea traumatismelor sportive
33. Sportul la diverse vârste (copii, juniori, vârsta a III-a şi a IV-a)
34. Femeia şi sportul.
35. Contraindicaţii temporare şi definitive în sportul de performanţă
36. Avizul medico-sportiv: diagnostic, indicaţii-contraindicaţii
37. Prescrierea exerciţiului pentru sănătate. EPH.

PROBA CLINICĂ PE SPORTIVUL SĂNĂTOS
Anamneza, examen clinic, evaluare fizică şi funcţională, diagnostic, indicaţii, contraindicaţii.

PROBA CLINICĂ PE SPORTIV BOLNAV
Motivele internării, anamneza, istoric, examene clinice şi paraclinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament, recuperare, prognoza.

PROBA PRACTICĂ
1. Anamneza medico-sportivă iniţială şi periodică
2. Somatoscopia (examenul clinic al dezvoltării fizice)
3. Somatometria (examenul paraclinc al dezvoltării fizice)
4. Determinarea compoziţiei corporale (metoda celor 5 plici de ţesut adipos)
5. Dinamometrie (determinarea forţei musculare)
6. Miotonometria (evaluarea tonusului muscular)
7. Proba Ruffier
8. Proba clino-ortostatica. Proba Martinet
9. Proba Flack
10. Calcularea costului energetic al exerciţiului fizic şi a substratului utilizat
11. Interpretarea EKG de repaus şi efort la sportivi
12. Electromiografia EMG la sportivi

13. Examenul clinic ortopedic al sportivului
14. Spirometrie
15. Evaluarea capacităţi aerobe de efort (spiroergometrie, Testul INMS)
16. Evaluarea capacităţii anaerobe cu cicloergometru (testul Wingate, testul Travaliului Total Realizat)
17. Testul Sargent
18. Testul Bosco
19. Jurnalul de autocontrol
20. Investigaţia în efort specific
21. Fişa de nutriţie şi calcularea raţiei alimentare
22. Interpretarea testărilor de acid lactic şi echilibrului acido-bazic intra şi post-efort
23. Elaborarea avizului medico-sportiv
24. Scheme de refacere în diverse probe sportive
25. Scheme terapeutice energotrope şi trofotrope

Bibliografia

1. American College of Sports Medicine - Guidelines for exercise testing and prescription. (14th ed.) Baltimore: Williams and Wilkins, 2014
2. Avrămescu T., Ionescu A.M. "Alimentaţia şi medicaţia efortului sportiv", Editura Universitaria, Craiova, 2004
3. Bruckner P., Khan K. - Clinical Sports Medicine 4th ed., McGraw Hill, Australia 2012
4. Drăgan I, Medicina Sportivă, Editura Medicală, Bucureşti, 2002
5. EFSMA Exercise Prescription for health - Index to the Green Prescription (Cummiskey J) www.efsma.eu
6. Exercise Prescription for Health - http://www.efsma-scientific.eu
7. Ionescu A.M., "Medicina Sportivă, Performanţă şi Sănătate", Editura Medicală, Bucureşti, 2013
8. Ionescu A.M., "Capacitatea de efort" Editura Universitaria, Craiova, 2005
9. Klisouras V., Ionescu A. "Fiziologia Exerciţiului - noţiuni fundamentale", Editura Bren, Bucureşti 2013
10. McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. Exercise physiology: Energy, nutrition, and human performance. Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health, 2010
11. Ionescu A.M, "Medicină sportivă. Ghid de lucrări practice" Ecas Trade SRL, Bucureşti, 2001

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice (vezi pagina 4 şi 5)

1.8. DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST DE MEDICINĂ SPORTIVĂ

1.8.1. Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

Urmare promovării examenului de medic specialist (standard profesional):
o Va practica specialitatea de Medicină Sportivă la nivel european de pregătire având în vedere că atât Curriculum cât şi tematica sunt în concordanţă cu recomandările Multiple Join Committee on Sports Medicine - UEMS
o Va înţelege, va trata şi va integra necesităţile medicale ale sportivilor, cu problemele sociale şi familiale ale acestora.

1.8.2. Drepturi

• Să elibereze avizul medico-sportiv, act medico-legal (singuri specialişti!)
• Să practice specialitatea în regim public sau privat, în policlinici specializate, cabinete medicale, baze sportive sau la loturi naţionale şi olimpice.
• Să ceară opinii profesionale experţilor din clinici universitare
• Să participe la stagii de perfecţionare în clinici universitare
• Să participe la proiecte de cercetare ştiinţifică, studii clinice, etc
• Să susţină examenul de Board European MJC - UEMS
• Să participe la conferinţe, cursuri/specializări naţionale şi internaţionale
• Să participe la obţinerea de atestate pentru studii complementare
• Să fie aleşi în structurile de conducere ale asociaţiei profesionale "Societatea Română de Medicină Sportivă"

1.8.3. Obligaţii

- Să respecte principiile de etică în supravegherea medicală a sportivilor şi dirijarea medicală a antrenamentului sportiv
- Să vegheze la păstrarea sănătăţii sportivilor
- Să se perfecţioneze pe toată durata practicării specialităţii

1.8.4. Modulele de pregătire, similare unor atestate de studii complementare din cuprinsul pregătirii, care intră în standardul profesional şi pot fi practicate urmare obţinerii titlului de medic specialist:

• Cardiologie sportivă
• Ecografie musculoscheletală
• Electromiografie
• Terapia Durerii
• Podiatrie

1.8.5. Domeniile adiţionale de dezvoltare profesională în specialitate, prin formare specializată suplimentară (atestate de pregătire complementară existente în legislaţia MS), ulterior obţinerii titlului de medic specialist:

• Managementul Serviciilor de Sănătate
• Acupunctură
• Homeopatie
• Apifitoterapie
• Medicină Aerospaţială

PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII,
Prof . Dr. Anca Mirela Ionescu
Subcomisia de Specialitate Medicină Sportivă a Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA MICROBIOLOGIE MEDICALĂ*)

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

*) Curriculum de pregătire în specialitatea microbiologie medicală a fost introdus prin O. nr. 678/4.252/2017 şi este valabil începând cu seria de rezidenţi noiembrie 2016 (a se vedea art. I pct. 3 din O. nr. 678/4.252/2017).

DEFINIŢIE:

MICROBIOLOGIA MEDICALĂ se ocupă cu studiul microorganismelor implicate în patologia umană şi interacţiunile dintre om şi aceste microorganisme. Diagnosticul microbiologic, participarea la monitorizarea evoluţiei clinice a bolilor infecţioase şi la activităţile de supraveghere şi control al infecţiilor constituie principalele domenii de activitate ale Microbiologiei Medicale.

Specializarea în specialitatea Microbiologie Medicală se realizează prin studiul următoarelor discipline medicale: Bacteriologie, Virusologie, Parazitologie, Micologie, Imunologie şi Biologie moleculară dedicate diagnosticului microbiologic al bolilor infecţioase, la care se adaugă studiul într-o serie de domenii necesare pentru o formare profesională completă (management, biosiguranţă, calitate, igienă, noţiuni elementare de biochimie şi hematologie etc.). De asemenea, medicul rezident în Microbiologie Medicală desfăşoară stagiu clinic de boli infecţioase şi de epidemiologie şi control al infecţiilor.

Acest document stabileşte curricula de pregătire de specialitate care acoperă baza ştiinţifică a Microbiologiei medicale precum şi aspectele aplicative, printre acestea bolile infecţioase şi controlul bolilor transmisibile.

Activitatea se desfăşoară în laboratoare sau compartimente de microbiologie şi de imunologie/diagnostic molecular, dedicate diagnosticului bolilor infecţioase.

2. DURATA PREGĂTIRII - 4 ANI (48 LUNI)

Curriculum-ul prevede un număr de 400 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe an de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării se face prin credite (CFU), 1 credit = 25 ore de instruire.

Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicat activităţilor practice şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă (formativă), făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător. Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute, de asemenea, evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

Modulul	Durata
Anul I Organizarea şi managementul laboratorului de microbiologie medicală	I.1 - 2 luni
Bacteriologie generală	I.2 - 4 luni
Biologie moleculară şi genetică	I.3 - 3 luni
Imunologie	I.4 - 3 luni
Anul II Bacteriologie specială	I.5 - 9 luni
Parazitologie	I.6 - 2 luni
Micologie	I.7 - 1 lună
Anul III Virusologie	I.8 - 3 luni
Hematologie	I.9 - 1,5 luni
Biochimie	I.10 - 1,5 luni
Boli infecţioase	I.11 - 3 luni
Epidemiologie	I.12 - 3 luni
Anul IV Igienă	I.13 - 1,5 luni
Informatică şi Biostatistică medicală	I.14 - 1 lună
Bioetică medicală	I.15 - 0,5 luni
Aprofundare aplicativă într-un domeniu curricular opţional (bacteriologie/virusologie/parazitologie 6 luni şi boli infecţioase/epidemiologie 3 luni) cu acordul coordonatorului de program	I.16 - 9 luni

I.1 MODULUL ORGANIZAREA ŞI MANAGEMENTUL LABORATORULUI DE MICROBIOLOGIE MEDICALĂ - 2 luni

Lecţii conferinţă/demonstraţii - 80 ore

Tematica cursurilor
1. Organizarea unui laborator de analize medicale
a. planificarea activităţilor;
b. amenajarea şi organizarea spaţiului laboratorului, utilităţi, mobilier şi echipamente;
c. managementul personalului, evaluarea personalului;
d. aprovizionarea cu reactivi, materiale, echipamente şi servicii (ex. întreţinere, service, etalonări, eliminare deşeuri etc.), gestiunea stocurilor etc.;
e. Întocmirea bugetului laboratorului. Finanţarea serviciilor laboratorului;
2. Normele de funcţionare a laboratoarelor de analize medicale
3. Biosiguranţa şi biosecuritatea laboratorului de analize medicale.
4. Sistemul de management al calităţii:
a. Noţiuni fundamentale şi vocabular
b. Cerinţe de management
c. Cerinţe tehnice
d. Auditul intern
e. Asigurarea calităţii rezultatelor. Controlul intern al calităţii. Scheme de comparare interlaboratoare
f. Controlul echipamentelor de analiză
g. Trasabilitatea măsurării. Materiale de referinţă.
h. Procedura de acreditare a unui laborator de analize medicale.
5. Managementul datelor. Sistemul informatic al laboratorului medical. Etica şi confidenţialitatea în laboratorul de analize medicale.

Tematica activităţilor practice
1. Întocmirea unui proiect de amenajare a unui laborator
2. Evaluarea riscului microbiologic
3. Fişa de siguranţă (substanţe chimice, agenţi infecţioşi)
4. Întocmirea unei organigrame şi a unei fişe de post
5. Întocmirea bugetului laboratorului
6. Elaborarea documentaţiei sistemului de management. Manualul de management. Proceduri şi înregistrări
7. Efectuarea auditului intern. Elaborarea unui chestionar de audit şi a raportului de audit
8. Construirea graficelor de control Levey Jennings. Regulile Westgard
9. Validarea metodelor de analiză. Estimarea incertitudinii de măsurare
10. Raportarea rezultatelor analizelor. Întocmirea unui raport de analiză.

La finalul pregătirii din cadrul modulului, medicul rezident în microbiologie medicală trebuie să cunoască şi să înţeleagă principiile următoarelor elemente:
1. Management
Aspecte de management ca: planificare strategică, proceduri de contractare, contracte de service, stabilirea bugetului departamentului etc. trebuie să facă parte din pregătirea de bază. Rezidenţii trebuie să fie încurajaţi să asiste la cursuri de management care vor fi susţinute de profesionişti. Scopul şi obiectivele acestor pregătiri sunt de a le furniza o minimă experienţă în procedurile necesare bunei funcţionări a laboratorului de microbiologie.
2. Sănătate şi siguranţă
În afara disciplinei, fiecare rezident trebuie de la început să devină familiar cu toate aspectele sănătăţii şi biosiguranţei în laboratorul de microbiologie.
3. Aptitudini de comunicare şi IT
Rezidentul trebuie de la început să devină familiar cu aspectele fundamentale ale utilizării calculatorului în cadrul laboratorului de microbiologie - baze de date, documente etc. - şi cum sunt acestea utilizate zi de zi.
4. Audit şi asigurarea calităţii, acreditare
Toţi rezidenţii trebuie de la început să devină familiari cu procedurile de audit şi trebuie să participe la un audit. Rezidenţii trebuie să înţeleagă termenii de Control al Calităţii şi Asigurarea Calităţii. La finalul pregătirii obligatorii trebuie să facă dovada înţelegerii complete a acestor două noţiuni; trebuie de asemenea să cunoască ce înseamnă Controlul Extern al Calităţii şi procesarea datelor rezultate în urma acestora.
De asemenea trebuie să cunoască bine obligaţiile legale şi cerinţele Asociaţiei de Acreditare din România (RENAR) pentru obţinerea şi menţinerea acreditării laboratorului de microbiologie.

I.2 MODULUL BACTERIOLOGIE GENERALĂ - 4 luni
Lecţii conferinţă/demonstraţii -160 ore
Tematica cursurilor
1. Introducere în bacteriologie
2. Clasificarea/taxonomia bacteriilor: nomenclatura, clasificarea pe baza caracteristicilor fenotipice şi genotipice
3. Structura bacteriei
4. Caracteristici comparative între celulele procariote şi eucariote
5. Morfologie bacteriană
6. Forma şi dispunerea bacteriilor
7. Coloraţii uzuale şi speciale folosite în bacteriologie
8. Creşterea şi nutriţia bacteriană: necesităţi nutritive, factorii ce influenţează creşterea; medii de cultură; creşterea bacteriană şi caracterele de cultură
9. Metabolismul bacterian: fermentaţia şi respiraţia
10. Genetica bacteriană: organizare, structuri genetice, roluri, variabilitatea genetică; bacteriofagul
11. Efectul factorilor fizici şi chimici asupra bacteriilor
12. Sterilizarea şi dezinfecţia - definire; factorii care influenţează distrugerea microorganismelor
13. Metode de sterilizare, tipuri, aplicaţii, metode de control al eficienţei
14. Dezinfectanţi şi antiseptice, aplicaţii, metode de control al eficienţei
15. Antibiotice şi chimoterapice: utilizări, mecanisme de acţiune
16. Mecanismele de rezistenţă la antimicrobiene
17. Interacţiunea gazdă-parazit
18. Caracteristicile florei endogene

19. Compoziţia florei microbiene în diverse localizări
20. Rolul florei microbiene în patogeneza şi apărarea împotriva bolilor infecţioase
21. Patogeneza procesului infecţios
22. Factori bacterieni ai patogenezei şi virulenţei (definire, rezistenţa la fagocitoză, structuri de suprafaţă implicate, proliferarea intracelulară, producerea de exoenzime şi toxine)
23. Factorii de rezistenţă ai gazdei (barierele fizice, cleareance, substanţe antimicrobiene, flora endogenă, fagocitoza, inflamaţia, răspunsul imun)
24. Mecanismele prin care bacteriile depăşesc mecanismele de apărare ale gazdei
25. Căi de transmitere a microorganismelor patogene

Tematica activităţilor practice

1. Recoltarea şi procesarea probelor biologice
a. Principii de bază ale recoltării
b. Transportul şi conservarea
c. Calitatea probelor biologice
d. Procesarea probelor biologice
2. Examenul microscopic
a. Realizarea frotiurilor
b. Coloraţii
c. Microscopie
d. Interpretarea frotiurilor - importanţa pentru diagnosticul microbiologic
e. Controlul calităţii
3. Caracterele de cultură - utilizare pentru identificarea prezumtivă a microorganismelor
a. Importanţa morfologiei coloniilor ca metodă de diagnostic microbiologic
b. Caracteristici diferenţiale ale coloniilor
c. Colonii cu caracteristici multiple
d. Creşterea bacteriilor în medii lichide
e. Controlul calităţii
4. Identificarea biochimică a bacteriilor
a. Teste de fermentaţie
b. Utilizarea aminoacizilor
c. Teste diverse
d. Utilizarea mediilor multitest
e. Utilizarea testelor rapide
f. Utilizarea sistemelor automate de identificare
g. Controlul calităţii
5. Testarea sensibilităţii bacteriilor la antimicrobiene
a. Alegerea agenţilor antimicrobieni pentru testare
b. Metode clasice de testare a sensibilităţii bacteriilor la antimicrobiene
c. Metode automate de testare a sensibilităţii bacteriilor la antimicrobiene
d. Interpretarea rezultatelor testărilor
e. Detectarea principalelor mecanisme de rezistenţă
f. Controlul calităţii

La finalul pregătirii din cadrul modulului, medicul rezident în microbiologie medicală trebuie să cunoască şi să înţeleagă principiile următoarelor elemente şi să se gândească cum ar putea fi aplicate în clinică şi în laborator:

1. Baza ştiinţifică a microbiologiei medicale
a. structura microorganismelor, fiziologia şi genetica lor
b. taxonomia microbiană, clasificarea şi metodele de tipare
c. mecanismele de apărare antiinfecţioasă ale gazdei (sistemul imun, răspunsul la infecţie)
d. patogenitatea microorganismelor
e. agenţi antimicrobieni, modul lor de acţiune şi mecanisme de rezistenţă faţă de aceştia
2. Microscopie
a. să înţeleagă principiile microscopiei optice, cu câmp întunecat, cu contrast de fază, fluorescenţă şi al microscopiei electronice şi să fie capabil să utilizeze microscopul optic, cu câmp întunecat şi cu contrast de fază
b. să efectueze tehnicile de colorare standard, inclusiv utilizarea coloranţilor fluorescenţi
c. să cunoască cum trebuie să arate un frotiu şi să poată recunoaşte artefactele şi posibila lor origine
3. Caracterele de cultură şi biochimice utilizate pentru stabilirea diagnosticului microbiologic
a. Alegerea şi utilizarea mediilor de cultură
b. Metodele de însămânţare a mediilor de cultură şi incubarea
c. Identificarea tipurilor de culturi/colonii bacteriene, a principalelor caracteristici culturale
d. Interpretarea principalelor teste biochimice
e. Principiile funcţionării şi interpretării rezultatelor sistemelor automate de identificare
4. Testarea sensibilităţii bacteriilor la antibiotice
a. Alegerea antibioticelor pentru testarea sensibilităţii pentru principalele categorii de bacterii
b. Realizarea şi interpretarea antibiogramei difuzimetrice
c. Interpretarea rezultatelor din sistemele automate
d. Determinarea şi interpretarea CMI
e. Recunoaşterea principalelor fenotipuri de rezistenţă
5. Siguranţa în laborator

Înaintea oricărei activităţi practice în laborator, rezidenţii trebuie instruiţi în privinţa cerinţelor minime de siguranţă incluzând echiparea corespunzătoare şi igiena în laborator.

Rezidenţilor trebuie să li se furnizeze instrucţiuni şi asupra mânuirii şi eliminării probelor/materialelor contaminate (ex. ansele de unică folosinţă, pipetele) de la masa de lucru, pericolul aerosolilor, procedurile în cazul scurgerilor/stropirii

La finalul stagiului de pregătire, microbiologul trebuie să cunoască:

a. procedurile locale pentru transportul în siguranţă al prelevatelor clinice sau a culturilor şi de asemenea, regulile naţionale şi internaţionale cu privire la ambalarea şi transportul materialelor de acest fel.

b. cerinţele curente şi recomandările asupra biosiguranţei în laboratoarele de microbiologie.
c. principiile şi modul de operare al hotelor cu aer laminar de nivel II şi III şi procedurile pentru utilizarea în siguranţă a acestora, decontaminarea şi monitorizarea circulaţiei aerului.
6. Sterilizare şi Dezinfecţie
a. La finalul stagiului de pregătire, microbiologul trebuie să înţeleagă principiile şi utilizările procedurilor de sterilizare şi dezinfecţie pentru pregătirea mediilor de cultură şi a instrumentelor şi pentru îndepărtarea şi neutralizarea deşeurilor contaminate.
b. Rezidenţii trebuie să fie familiarizaţi cu metodele de monitorizare a sterilizării şi dezinfecţiei şi să fie capabili să elaboreze un program de sterilizare şi dezinfecţie în laborator, în spital sau în comunitate.

I.3 MODULUL BIOLOGIE MOLECULARĂ ŞI GENETICĂ - 3 luni
Lecţii conferinţă/demonstraţii - 120 ore
Tematica cursurilor
1. Aplicaţii ale biologiei moleculare în domeniul bolilor infecţioase
f. Materialul genetic şi esenţa replicării ADN-ului
g. Implicaţii şi aplicaţii medicale din studiul replicării ADN-ului
h. Esenţa transcrierii şi aplicaţii medicale
i. Esenţa traducerii şi aplicaţii medicale
2. Tehnici de analiză a acizilor nucleici
a. Extracţia ADN-ului
b. Extracţia ARN-ului
c. Bazele tehnologiei ADN-ului şi importanţa clonării ADN-ului
d. Reacţia de amplificare a ADN-ului (PCR, "polymerase chain reaction"). Variante ale PCR, avantaje şi dezavantaje. Utilitatea clinică a metodelor moleculare în diagnosticul bolilor infecţioase şi monitorizarea terapiei antimicrobiene
e. Hibridizarea acizilor nucleici. Definiţie şi principii. Variante de hibridizare: tehnicile tip blot, hibridizarea in situ, hibridizarea cu ADN clonat, tehnologia "microarray"
f. Enzimele modificatoare ale ADN-ului şi digestia ADN-ului cu enzime de restricţie. Analiza polimorfismului lungimii fragmentelor de restricţie (RFLP; "restriction fragment length polymorphism")
g. Electroforeza ADN-ului în gel de agaroză şi în gel de poliacrilamidă
h. Secvenţierea ADN-ului prin diferite metode
i. Studiul structurii, expresiei şi funcţiei genelor: analiza diferenţială a ARN mesager, analiza serială a expresiei genice (SAGE "serial analysis of gene expression"), tehnologia "microarray"
3. Tehnici de analiză a proteinelor
a. Purificarea proteinelor
b. Electroforeza proteinelor în sistem denaturant şi nedenaturant şi focalizarea izoelectrică
c. Cromatografia proteinelor
d. Identificarea proteinelor prin spectrometrie de masă
Tematica activităţilor practice
1. Metode de extracţie manuală a ADN-ului din diferite probe clinice
2. Metode de extracţie automată a ADN-ului din diferite probe clinice
3. Metode de extracţie a ARN-ului din diferite probe clinice
4. Tehnica end point PCR
5. Electroforeza ADN-ului în gel de agaroză
6. Tehnica reverse transcription PCR
7. Tehnica hibridizării
8. Tehnica real time PCR
9. Tehnica de secvenţiere
La finalul pregătirii din cadrul modulului, medicul rezident în microbiologie medicală trebuie să îndeplinească următoarele obiective:
1. Conferirea unor baze de înţelegere a tehnicilor şi aplicaţiilor de biologie moleculară în diagnosticul unor boli infecţioase
2. Înţelegerea principiilor legate de structura şi organizarea laboratoarelor de biologie moleculară
3. Cunoaşterea condiţiilor de prelevare/prelucrare a probelor biologice în condiţii de biosiguranţă şi asigurarea calităţii rezultatelor
4. Cunoaşterea principalelor metode de extracţie a acizilor nucleici din diverse produse patologice
5. Cunoaşterea principalelor tehnici de amplificare a acizilor nucleici (PCR, Real time PCR, multiplex PCR etc.) şi de analiză a produşilor de amplificare
6. Înţelegerea şi interpretarea rezultatelor, inclusiv a situaţiilor care pot determina rezultate fals pozitive sau fals negative în cadrul analizelor de biologie moleculară care stau la baza diagnosticului şi evoluţiei unor boli infecţioase
7. Însuşirea aspectelor teoretice şi practice legate de tehnologiile de biologie moleculară (inclusiv a principiilor de funcţionare a aparaturii utilizate în mod curent în laboratoarele de biologie moleculară)

I.4 MODULUL IMUNOLOGIE - 3 luni
Lecţii conferinţă/demonstraţii - 120 ore
Tematica cursurilor
1. Anatomia şi elementele celulare ale sistemului imunitar
a. Organele limfoide: anatomie şi funcţie
b. Celulele relevante ale răspunsului imun, trăsăturile lor unice de identificare, selecţia pozitivă şi negativă în cursul ontogenezei
2. Mecanismele imunologice
a. Imunitatea înnăscută şi dobândită
b. Complexul major de histocompatibilitate - structura moleculară şi funcţia
c. Antigenele - structură, clasificare, procesare şi prezentare
d. Alergenele - structură, epitopi
e. Imunogenetica

f. Imunitatea mediată prin celulele T
- Activarea celulelor T - receptorii celulelor T, recunoaşterea epitopilor şi moleculele accesorii în transducţia semnalului
- Citokinele şi moleculele costimulatorii în activarea celulelor T
- Răspunsul imun mediat prin celulele T - celule participante
g. Imunitatea mediată prin celule B
- Activarea celulelor B - interacţiunea cu celulele T şi transducţia semnalului
- Producţia de imunoglobuline şi recunoaşterea epitopilor
- Izotipuri de anticorpi şi maturarea răspunsului umoral
- IgM, IgG, IgA, structură şi funcţii
- Procese biologice iniţiate de anticorpi - mediate prin IgM, IgG, IgA, opsonizarea, fixarea complementului, citotoxicitatea mediată celular anticorp - dependentă
- IgE - structură, funcţie, sinteză, reglare, receptori
- Reacţia IgE - mediată imediată şi de fază tardivă
- Complexele imune - proprietăţi fizice, imunologice şi mecanisme de clearance
h. Alte mecanisme imunologice, care implică:
- Celulele "natural killer"
- Celulele killer activate de limfokine
- Bazofile activate
i. Polimorfismul genetic. Memoria imunologică
3. Modularea răspunsului imun
a. Citokine, chemokine, molecule de adeziune şi factori de creştere
b. Inflamaţia şi modularea ei
- Mediatori - preformaţi şi neoformaţi
- Celule efectoare în inflamaţie (alergică şi altele)
- Mastocitele şi bazofilele - structură, activare, mediatori preformaţi, metabolismul acidului arahidonic, prostaglandine, leucotriene, PAF
- Eozinofilele - structură, activare, mediatori
4. Imunitatea mucoaselor
a. Non-imunologică
b. Imunologică - ţesutul limfoid asociat mucoasei, procesarea antigenului, producţia celulară şi de anticorpi, traficul celular şi procesul de "homing"
5. Reacţii de hipersensibilitate
a. Reacţii de hipersensibilitate de tip I
b. Reacţii de hipersensibilitate de tip II
c. Reacţii de hipersensibilitate de tip III
d. Reacţii de hipersensibilitate de tip IV

Tematica activităţilor practice

1. Reacţii antigen-anticorp - principiile testelor imunologice
a. Reacţii de precipitare
b. Reacţii de aglutinare
c. Reacţii de neutralizare
d. Reacţii imuno-enzimatice
e. Alte reacţii cu componente marcate
f. Rezultate fals pozitive şi fals negative
2. Teste pentru detectarea directă a antigenelor
3. Estimarea cantitativă a imunoglobulinelor (Ig) din ser şi alte produse biologice
4. Măsurarea proteinelor de fază acută
5. Detectarea markerilor de suprafaţă şi citoplasmatici în imunodeficienţe
6. Citometrie în flux

La finalul pregătirii din cadrul modulului, medicul rezident în microbiologie medicală trebuie să fie capabil:

1. să cunoască morfologia şi modul de funcţionare al organelor şi celulelor sistemului imun, mecanismele imunologice implicate în răspunsul imun mediat umoral şi celular şi modularea răspunsului imun
3. să cunoască principiile testelor imunologice şi reacţiile antigen-anticorp care stau la baza acestora
4. să descrie baza ştiinţifică şi interpretarea clinică a rezultatelor principalelor metode de testare serologică (ex. aglutinare, precipitare, seroneutralizare, EIA etc.)
5. să efectueze testele serologice de bază
6. să aprecieze statusul bolii infecţioase pe baza interpretării rezultatelor testelor serologice

I.5 MODULUL BACTERIOLOGIE SPECIALĂ - 9 luni

Lecţii conferinţă/demonstraţii - 360 ore

Tematica cursurilor

1. Genul Staphylococcus - caractere generale, specii cu semnificaţie clinică, patogeneză, boli determinate, diagnostic de laborator, testarea sensibilităţii la antimicrobiene
2. Genurile Streptococcus, Enterococcus şi alţi coci Gram-pozitivi catalazo-negativi - caractere generale, specii cu semnificaţie clinică, patogeneză, boli determinate, diagnostic de laborator, testarea sensibilităţii la antimicrobiene
3. Bacili Gram-pozitivi aerobi - caractere generale, specii cu semnificaţie clinică, patogeneză, boli asociate, diagnostic de laborator, testarea sensibilităţii la antimicrobiene
• Bacili nesporulaţi catalazo-pozitivi: Genul Corynebacterium
• Bacili nesporulaţi catalazo-negativi: Genurile Erysipelothrix, Arcanobacterium, Gardnerella
• Bacili sporulaţi catalazo-pozitivi: Genul Bacillus
4. Coci Gram-negativi: Genurile Neisseria, Moraxella - caractere generale, specii cu semnificaţie clinică, patogeneză, boli asociate, diagnostic de laborator, testarea sensibilităţii la antimicrobiene
5. Cocobacili Gram-negativi cu creştere dificilă: Genurile Haemophilus Eikenella, Kingella, Pasteurella, Brucella, Francisella, Legionella, Bordetella - caractere generale, specii cu semnificaţie clinică, patogeneză,

boli asociate, diagnostic de laborator, testarea sensibilităţii la antimicrobiene
6. Enterobacteriaceae - caractere generale, clasificare, structură antigenică şi virulenţă, semnificaţie clinică, diagnostic de laborator, testarea sensibilităţii la antimicrobiene
• Enterobacterii oportuniste: genurile Escherichia, Klebsiella, Enterobacter, Serratia, Hafnia, Proteus, Morganella, Providencia, Edwardsiella, Erwinia, Citrobacter
• Enteropatogeni intestinali: genurile Salmonella, Shigella, Yersinia, patotipuri enterale E. coli
• Alte genuri ale familiei Enterobacteriaceae
7. Genurile Vibrio, Aeromonas, Plesiomonas, Campylobacter şi Helicobacter - caractere generale, specii cu semnificaţie clinică, patogeneză, boli asociate, diagnostic de laborator, testarea sensibilităţii la antimicrobiene
8. Bacili Gram-negativi nefermentativi: Genurile Pseudomonas, Acinetobacter, Stenotrophomonas, Burkholderia, Alcaligenes - caractere generale, specii cu semnificaţie clinică, patogeneză, boli asociate, diagnostic de laborator, testarea sensibilităţii la antimicrobiene
9. Bacterii anaerobe - caractere generale, patogeneza, semnificaţie clinică, recoltarea şi transportul probelor biologice, cultivarea şi identificarea bacteriilor anaerobe, testarea sensibilităţii la antibiotice
- Bacili Gram-pozitivi sporulaţi - Genul Clostridium
- Bacili Gram-pozitivi nesporulaţi - Actinomyces, Bifidobacterium, Propionibacterium
- Bacili Gram-negativi - Bacteroides, Prevotella, şi altele
- Coci - Peptostreptococcus, Anaerococcus, Veillonela
10. Spirochete: Genurile Leptospira, Borrelia, Treponema: Caractere generale, specii cu semnificaţie clinică, factori de patogenitate, diagnostic de laborator, sensibilitate la antibiotice
11. Genurile Chlamydia şi Rickettsia - caractere generale, patogenitate, diagnostic de laborator, sensibilitate la antibiotice
12. Genurile Mycoplasma şi Ureaplasma - caractere generale, patogenitate, diagnostic de laborator, sensibilitate la antibiotice
13. Mycobacterium tuberculosis şi alte micobacterii netuberculoase - caractere generale, patogenitate, diagnostic de laborator, testarea sensibilităţii la antibiotice
14. Biofilmul
15. Agenţi microbieni utilizaţi în scop bioterorist
Tematica activităţilor practice
1. Diagnosticul de laborator al bolilor infecţioase
a. Infecţiile tractului respirator superior
b. Infecţiile tractului respirator inferior
c. Infecţiile pielii, mucoaselor şi ale ţesuturilor moi
d. Infecţiile tractului gastrointestinal
e. Infecţiile sistemului nervos central
f. Bacteriemia şi sepsisul
g. Infecţiile tractului urinar
h. Infecţiile tractului genital şi bolile cu transmitere sexuală
i. Infecţiile oculare
j. Infecţiile la categorii de pacienţi la risc: neoplazici, HIV pozitivi, arşi, transplantaţi, postsplenectomie, diabetici
2. Detectarea stării de portaj bacterian (multirezistente la antibiotice, patogene etc.) - indicaţii, metode
La finalul pregătirii din cadrul modulului, medicul rezident în microbiologie medicală trebuie:
1. Mânuirea prelevatelor clinice
a) să cunoască pentru fiecare tip de prelevat clinic metodele optime pentru recoltarea, transportul (inclusiv mediile de transport), păstrarea, recepţionarea, identificarea şi documentarea fiecăruia, inclusiv cerinţele pentru prelevate clinice cu risc înalt de infectare. Rezidentul trebuie să capete un sens al continuităţii începând cu identificarea prelevatului clinic de la recoltare, trecând prin cultivare şi testări ulterioare până la elaborarea unui raport final. El trebuie să cunoască punctele critice în procesul de procesare al probei în care acesta poate să eşueze şi să fie capabil să minimizeze acest risc.
b) să aibă capacitatea de a evalua gradul de urgenţă în procesarea probelor, inclusiv punerea la punct a unui serviciu în afara programului şi comunicarea rezultatelor preliminare (dacă este cazul).
c) să poată lua o decizie referitoare la testarea sau procesarea suplimentară a unui prelevat
d) să cunoască existenţa laboratoarelor de referinţă şi cum poate să le utilizeze
2. Microscopie
a) să efectueze tehnicile de colorare standard, inclusiv utilizarea coloranţilor fluorescenţi
b) să cunoască cum trebuie să arate un frotiu şi să poată recunoaşte artefactele şi posibila lor origine
c) să interpreteze un frotiu în contextul diagnosticului microbiologic
3. Metode de cultivare
a) să deţină noţiunile de bază asupra diversităţii metabolismului bacterian
b) să cunoască un număr cât mai mare de medii de cultură selective, de îmbogăţire şi cromogene disponibile pentru uz general şi special şi să fie capabil să aleagă mediile relevante de uz curent în laboratoarele de microbiologie medicală
c) să cunoască cerinţele nutritive ale creşterii bacteriene, inclusiv atmosfera şi temperaturile optime şi să aibă cunoştinţe asupra cineticii creşterii bacteriene atât pe medii solide cât şi în medii lichide. Este important în acest context să se cunoască acele microorganisme şi situaţii clinice în care detectarea creşterii bacteriene necesită incubare prelungită
d) să capete noţiuni de bază referitoare la prepararea mediilor uzuale de cultură şi să înţeleagă controlul de calitate intern al acestor proceduri
e) să cunoască prelucrarea tuturor prelevatelor clinice uzuale, să recunoască potenţialii patogeni dintr-o cultură mixtă pe mediu solid, să separe aceste colonii în cultura pură pentru a le utiliza mai departe
4. Prelucrarea suplimentară a culturilor
a) să fie capabil să efectueze teste care să ducă la identificarea tuturor patogenilor obişnuiţi, inclusiv utilizarea truselor comerciale (ex. truse pentru analize enzimatice) şi truse de diagnostic rapid ELISA, latex-aglutinare etc.
b) să înţeleagă principiile mediilor pentru identificare (cromogene) şi să le poată utiliza în consecinţă
c) să înţeleagă principiile identificării în sistem automat
5. Testarea sensibilităţii la antibiotice

a) să cunoască existenţa laboratoarelor de referinţă pentru identificări amănunţite cum ar fi serotiparea şi toate celelalte scheme de tipare atât fenotipică cât şi genotipică
b) să poată determina sensibilitatea la antibiotice a unui izolat utilizând tehnici uzuale ca antibiograma difuzimetrică şi să cunoască principiile testării în sistemul automat
c) să poată efectua şi interpreta testele CMI şi CMB
d) să poată efectua testări ale sensibilităţii la antibiotice (tehnici manuale sau automate)
e) să cunoască relaţia dintre rezultatul antibiogramei şi efectele terapeutice şi toxice asupra unui pacient şi să aibă capacitatea de a recomanda regimul de administrare în consecinţă
6. Tehnologii emergente
a) să cunoască toate tehnologiile noi disponibile microbiologiei medicale care se bazează pe tehnici ADN (ex. PCR) şi pe anticorpi monoclonali
b) să cunoască metodele automate şi rapide disponibile microbiologiei medicale
c) să poată evalua critic necesitatea tehnicilor emergente în cadrul laboratorului, pe criterii de cost/eficienţă şi impactul introducerii acestora asupra echipei şi modului de lucru în laborator
7. Tehnologia informaţiei
a) să aibă cunoştinţe de bază în tehnologia informaţiei şi în particular în utilizarea datelor de pe calculator; trebuie să poată evalua avantajele şi dezavantajele unor astfel de sisteme şi informaţii de bază cu privire la necesitatea protecţiei datelor
b) să cunoască tehnologiile disponibile pentru diseminarea rezultatelor

I.6 MODULUL PARAZITOLOGIE - 2 luni
Lecţii conferinţă/demonstraţii - 60 ore
Tematica cursurilor
1. Diagnosticul infecţiilor parazitare cu localizare digestivă
a. Infecţii determinate de protozoare patogene: amoebioza, giardioza, cryptosporidioza, isosporoza, blastocystoza, microsporidii
b. Infecţii determinate de helminţi: cestodoze (tenioze, himenolepidoza, botriocefaloza, sparganoza, cenuroza), trematodoze (fascioloza, schistosomioza intestinală), nematodoze (ascaridioza, trichocefaloza, oxiuroza, strongiloidoza, ancylostomioza şi infecţia cu Necator americanus, anysakiaza)
Tehnici de diagnostic:
1. Examenul coproparazitologic direct între lamă şi lamelă, în ser fiziologic şi Lugol
2. Examenul coproparazitologic prin concentrarea probelor: metodele Willis, Tellemann - Langeron, Kato - Miura
3. Tehnici speciale: coprocultura pe mediu Loeffler, coprocultura pe cărbune, amprenta anală, coloraţia Ziehl - Neelsen modif. Hendricson
4. Tehnici pentru depistarea coproantigenelor: metoda imunoenzimatică, reacţia de imunofluorescenţă cu anticorpi monoclonali marcaţi
2. Examenul parazitologic al sângelui
a. Diagnosticul hematologic al malariei
b. Diagnosticul hematologic al babesiozei
c. Diagnosticul hematologic al tripanosomiozelor
d. Diagnosticul hematologic al filariozelor hemolimfatice
Tehnici de diagnostic:
1. Tehnica frotiului
2. Tehnica picăturii groase
3. Tehnica milipor/nuceopor
3. Examenul parazitologic al sputei şi al secreţiei laringo-traheale:
a. Diagnosticul paragonimiazei
b. Sindromul Loeffler
Tehnici de diagnostic:
1. Coloraţia Giemsa
2. Coloraţia cu albastru de toluidină
3. Coloraţia Grocott
4. Tehnici de depistare a antigenelor parazitare
5. Examen parazitologic al sputei
4. Diagnosticul parazitozelor cu localizare tisulară (cutanată şi viscerală):
a. Diagnosticul leishmaniozei cutanate şi viscerale
b. Diagnosticul cisticercozei/cenurozei
c. Diagnosticul hidatidozei
d. Diagnosticul trichinelozei
e. Diagnosticul filariozelor cutaneodermice şi limfatice
f. Diagnosticul sindromului de "Larva migrans viscerală"
g. Diagnosticul sindromului de "Larva migrans cutanată"
h. Miaze cutanate/cavitare
Tehnici de diagnostic:
1. Coloraţia Giemsa
2. Cultivarea formelor promastigote de Leishmania pe mediul NNN
3. Teste serologice imunoenzimatice
5. Diagnosticul parazitozelor implicate în patologia sarcinii:
a. Diagnosticul toxoplasmozei congenitale
b. Boala Chagas
Tehnici de diagnostic:
1. Izolarea parazitului din produsele patologice (sânge, LCR)
2. Teste serologice imunoenzimatice şi imunofluorescenţă indirectă, western blot
3. Teste de tip PCR
4. Teste pentru depistarea antigenelor circulante cu anticorpi monoclonali marcaţi
5. Xenodiagnostic

6. Diagnosticul parazitozelor implicate în patologia tractului urogenital:
a. Diagnosticul trichomonozei urogenitale
b. Diagnosticul schistosomiozei cu S. haematobium
Tehnici de diagnostic:
1. Examenul secreţiei vaginale
2. Examenul secreţiei uretrale
3. Examenul secreţiei prostatice
4. Examenul sedimentului urinar
5. Tehnici de cultivare
7. Diagnosticul afecţiunilor SNC:
a. Diagnosticul toxoplasmozei cerebrale
b. Afecţiuni SNC produse de amoebele libere potenţial patogene aparţinând genurilor Naegleria şi Acanthamoeba
Tehnici de diagnostic:
1. Tehnici de izolare a amoebelor.
2. Tehnici de cultivare a amoebelor.
3. PCR
4. Examinarea L.C.R.-ului.
8. Parazitoze la gazda imunodeprimată
a. Cryptosporidiaza/Isosporoza/Microsporidiaza
b. Toxoplasmoza
c. Leishmanioza viscerală
d. Acanthamoebiaza
e. Himenolepidoza
f. Strongyloidoza
9. Eozinofilia şi infecţiile parazitare
10. Ectoparaziţi
a. Clasa Arahnida, Familia Ixodidae: genul Ixodes
b. Clasa Arahnida, Familia Asarcoptidea: genul Sarcoptes
c. Clasa Insecta, Familia Pediculidae: genurile Pediculus capitis, corporis şi Ptirius
d. Ordinul Siphonaptera: Pulex iritans, Xeopsyla cheopis
e. Ordinul Hemiptera
f. Ordinul Diptera: Culicidae
La finalul pregătirii din cadrul modulului, medicul rezident în microbiologie medicală trebuie să cunoască:
1. metodologia diagnosticului de bază în parazitologie
2. interpretarea rezultatelor, atât în scop clinic cât şi de control al infecţiilor
3. problemele speciale asociate cu persoanele imunodeprimate

I.7 MODULUL MICOLOGIE - 1 lună
Lecţii conferinţă/demonstraţii - 40 ore
Tematica cursurilor
1. Fungi de importanţă medicală - caractere generale
2. Taxonomie
3. Principalii fungi implicaţi în patologia umană: Genurile Candida, Aspergillus, Criptococcus, Pneumocystis
4. Alţi agenţi ai micozelor cutanate: Genurile Tricophyton, Microsporum, Epidermophyton
5. Alţi agenţi ai micozelor sistemice: Genurile Blastomyces, Histoplasma, Coccidioides
Tematica activităţilor practice
1. Prelevarea, manipularea şi transportul probelor biologice: păr, piele, unghii, sânge, LCR, exudate şi secreţii, aspirat traheobronşic, urină
2. Coloraţii, examen microscopic
3. Metode de izolare
4. Identificarea fungilor (examenul culturii, microscopie, caractere biochimice şi metabolice)
5. Testarea sensibilităţii la antifungice
La finalul pregătirii din cadrul modulului, medicul rezident în microbiologie medicală trebuie să cunoască:
1. metodologia diagnosticului de bază în micologie
2. interpretarea rezultatelor, atât în scop clinic cât şi de control al infecţiilor
3. problemele speciale asociate cu persoanele imunodeprimate

I.8 MODULUL VIRUSOLOGIE - 3 luni
Lecţii conferinţă/demonstraţii - 120 ore
Tematica cursurilor
Virusologie generală
1. Structura virusurilor. Taxonomie virală; principalele familii de interes medical.
2. Ciclul replicativ viral. Strategia replicării virusurilor cu genom: ADNds; ARNss cu polaritate negativă şi ARNss cu polaritate pozitivă.
3. Imunitatea în viroze: Răspunsul imun nespecific şi specific. Efectorii imunităţii naturale. Interferoni: mecanisme de acţiune şi efecte biologice. Celule NK. Efectorii imunităţii dobândite. Rolul anticorpilor în apărarea împotriva virozelor. Răspunsul imun celular; Rolul complexului major de histocompatibilitate. Strategii virale de eludare a răspunsului imun.
4. Patogenia infecţiei virale. Infecţii acute. Infecţii persistente.
5. Vaccinuri antivirale. Modalităţi de obţinere. Avantaje şi dezavantaje vaccinuri inactivate vs vaccinuri vii atenuate. Alternative moderne de obţinere a vaccinurilor
6. Principalele sindroame de etiologie virală. Infecţii respiratorii. Gastroenterite virale. Neuroviroze. Infecţii virale cu transmitere sexuală. Infecţii virale cu transmitere materno-fetală. TORCH. Infecţii virale

cutanate. Infecţii oculare. Miocardite, vasculite de etiologie virală. Zoonoze. Noţiuni de epidemiologie a virozelor. Coinfecţii bacterii-virusuri şi virusuri-virusuri. Evoluţia virusurilor.

7. Terapie antivirală. Rezistenţa la antivirale.

Virusologie specială

1. Picornaviridae. Clasificare. Structură, replicare, patogenie, sindroame clinice, principii de diagnostic, elemente de epidemiologie. Poliomielita. Vaccinuri anti polio. Diferenţe tulpini sălbatice - tulpini atenuate - tulpini derivate din vaccin.

2. Gastroenterite virale. Agenţi etiologici: **Caliciviridae. Reoviridae.** Structură, replicare, patogenie, sindroame clinice, principii de diagnostic, elemente de epidemiologie, metode de prevenţie - vaccinare antirotavirusuri.

3. Arbovirusuri. Flavi; Toga şi Bunyaviridae. Clasificare agenţi etiologici. Structură, Replicarea virusurilor cu genom ARNds (reoviridae), patogenie, sindroame clinice, principii de diagnostic, elemente de epidemiologie, metode de profilaxie şi tratament. Epidemia de meningoencefalită West Nile din România.

4. Rhabdoviridae. Structură, particularităţi replicative, patogenie, sindroame clinice, principii de diagnostic, elemente de epidemiologie, vaccinarea antirabică

5. Orthomixoviridae. Structură şi particularităţi replicative. Variabilitatea virusurilor gripale. Shift şi drift antigenic - tulpini pandemice şi tulpini epidemice. Vaccinuri în profilaxia gripei. Antivirale active pe ortomixovirusuri. Gripa aviară. Vaccinuri antigripale.

6. Paramyxoviridae. Clasificare. Structură, particularităţi replicative. Principii de diagnostic, sindroame clinice. Virusul respirator sinciţial. Tratament şi profilaxie - palivizumab, tentative de vaccinare. Virusuri paragripale. Virusul urlian. Virusul rujeolos. Patogenie, elemente de epidemiologie. Panencefalita sclerozantă subacută (PESS). Metode de profilaxie - vaccinul ROR. Noi paramixovirusuri cu potenţial neurotrop: V. Nipah. V. Hendra.

7. Retroviridae. Clasificare. Structură, particularităţi replicative ale retrovirusurilor. Oncovirinae. Oncovirusuri rapid vs lent oncogene.

8. Virusul imunodeficienţei umane dobândite - HIV. Structură. Particularităţi în replicarea HIV. Celule ţintă - Receptori şi coreceptori. Factori virali şi celulari ce influenţează replicarea. Căi de transmitere şi grupe de risc. Patogenie. Evoluţia şi monitorizarea infecţiei HIV/SIDA. Tratamentul antiretroviral. Mecanismul de acţiune al antiretroviralelor. Inhibitori ai reverstranscriptazei; inhibitori ai proteazei virale; Inhibitori ai adsorbţiei (antagonişti de coreceptori CCR5) şi ai fuziunii. Inhibitori ai integrazei virale. Politerapia divergentă de înaltă eficienţă; Mecanisme ale rezistenţei la antiretrovirale. Prevenţia transmiterii materno-fetale. Modalităţi de profilaxie preexpunere. Vindecare funcţională a infecţiei HIV.

9. Virusuri hepatitice cu transmitere enterică. VHA şi VHE. Clasificare. Structură, replicare, patogenie, principii de diagnostic, Metode de profilaxie - vaccinarea anti VHA. Tentative de vaccinare anti VHE

10. Virusuri hepatitice cu transmitere parenterală. VHB, VHD, VHC. Structură, particularităţi replicative, patogenie, principii de diagnostic, elemente de epidemiologie. Metode de profilaxie şi tratament - vaccinare anti VHB. Hepatita cronică cu virusurile B şi C. Principalele mecanisme implicate în cronicizare. Tratament în hepatita B cronică. Tratament în hepatita C cronică: medicamente cu acţiune directă antivirală (inhibitori de protează NS3/NS4A; inhibitori ai polimerazei virale NS5B, inhibitori NS5a). Markeri pentru monitorizarea virusologică a evoluţiei şi tratamentului hepatitelor cronice. Carcinomul hepatic primitiv.

11. Herpesviridae. Alfaherpesvirinae: Virusurile HSV 1 şi 2, VZV,. Betaherpesvirinae: CMV; HHV6. HHV7. Gamaherpesvirinae: EBV, Virusul herpetic uman 8. Particularităţi ale ciclului replicativ viral. Mecanisme implicate în latenţă. Infecţii congenitale. Principii de diagnostic. Antivirale specifice pentru unele herpesvirusuri - mecanism de acţiune. Vaccinarea anti virus varicelo-zosterian.

12. Papovaviridae. Structură, replicare, patogenie, sindroame clinice, principii de diagnostic, Papilomavirusuri umane. Infecţia litică versus infecţia persistentă. Genotipuri cu risc oncogen înalt. Implicarea HPV în carcinomul de col uterin şi în alte cancere din sfera genitală şi orofaringiană. Posibilităţi de vaccinare în cancere de etiologie virală.

13. Adenoviridae. Clasificare. Structură, replicare, patogenie, sindroame clinice, principii de diagnostic.

14. Parvoviridae. Clasificare. Structură. Particularităţi replicative ale virusurilor cu genom ADNds. Sindroame clinice, principii de diagnostic

15. Poxviridae. Virusul variolic, Virusul vaccinia. Monkeypox. Replicare, patogenie, sindroame clinice, principii de diagnostic, elemente de epidemiologie. Eradicarea variolei prin vaccinare universală. Virusuri cu potenţial bioterorist. Diagnostic şi prevenţie.

16. Virusuri emergente. Filovirusuri; Virusurile Ebola şi Marburg, Arenaviridae. Arbovirusuri emergente: Zika, Chikungunya. Noi coronavirusuri umane: SARS CoV/MERS CoV. Bornavirusuri neurotrope.

17. Virusuri şi cancere. Oncogene şi antioncogene. Celule transformate viral. Oncogeneza cu virusuri ADN (Gamaherpesvirusuri, papovavirusuri, hepadnavirusuri). Oncogeneza cu virusuri ARN (retrovirusuri oncogene). **Vectori virali.** Aplicaţii în oncoliza virală şi terapie genică

Tematica activităţilor practice

1. Principii generale de diagnostic virusologic. Algoritmul operaţiilor implicate în diagnosticul virusologic: Prelevare, transport, prelucrarea produselor patologice. Etapele izolării şi identificării virusurilor; Izolare pe ou de găină embrionat şi pe animal de laborator. Dotarea şi întreţinerea laboratorului de culturi de celule. Siguranţa activităţii în laborator. Tehnicile de decontaminare şi sterilizare. Întreţinerea şi controlul aparaturii în laboratorul de virusologie. Controlul calităţii. Standardizare şi acreditare. Cunoştinţe necesare unui management corect al datelor.

2. Culturi de celule. Criterii de clasificare. Surse de obţinere a unor culturi de celule. Prepararea şi controlul mediilor de cultură. Metode de obţinere a culturilor celulare primare şi a liniilor celulare. Protocol de obţinere a unei culturi celulare. Variante de cultivare: roller, culturi pe suport, culturi în suspensie. Alte utilizări ale culturilor de celule (citotoxicitate, izolări de bacterii, mycoplasme, chlamydii etc.). Aplicaţii practice în diagnosticul virusologic; producţia de vaccinuri virale; producţia de anticorpi monoclonali.

3. Izolarea virusurilor pe culturi celulare. Principalele tipuri de efect citopatic. Titrarea infectivităţii virale. Identificare virală - Reacţia de virus-neutralizare. Principiu. Tehnică. Interpretare. Stocarea tulpinilor virale. Etichetare şi evidenţă (trasabilitate). Organizarea unei colecţii de tulpini virale.

4. Diagnosticul serologic în viroze (I). Tehnici clasice de serologie. Prelucrarea probelor pentru diagnosticul serologic viral. Reacţia de hemaglutinare şi reacţia de hemaglutinoinhibare. Virusuri

hemaglutinante şi hemadsorbante. Aplicaţii în diagnosticul infecţiei cu ortho şi paramixoviridae. Seroneutralizarea. Tehnici imunoenzimatice. ELISA indirectă, de competiţie, de captură. Western Blot. RIBA. Dot blot. Principiu. Tehnică. Interpretare

5. Evidenţierea genomului viral. Mod de funcţionare şi întreţinere a aparaturii. Prepararea reagenţilor. Recoltarea probelor. Izolare/purificare ARN/ADN. Reacţia de hibridizare genică. PCR şi RT-PCR. Real time PCR. Electroforeză. Evidenţierea ampliconilor. Metode de genotipare. Secvenţiere şi analiza filogenetică

6. Diagnostic virusologic în infecţii respiratorii. Agenţi etiologici posibili: v. gripale, paragripale, virusul respirator sinciţial, adenovirusuri. Algoritmul diagnosticului în caz de epidemii/pandemii. Izolarea agentului viral. Evidenţierea virusului direct din produsul patologic - Reacţii imunofluorescenţă directă/indirectă. Evidenţierea genomului viral. Serologie.

7. Diagnosticul de laborator al gastroenteritelor acute virale. Agenţi etiologici posibili: rotavirusuri, calicivirusuri. Recoltarea produselor patologice. Reacţii imunoenzimatice. Diagnostic molecular prin evidenţierea genomului viral

8. Diagnosticul de laborator al virozelor cutanate şi infecţiilor virale oculare. Agenţi etiologici posibili: virusurile herpetice (HSV 1, HSV 2, varicela zoster, CMV, Epstein Barr); adenovirusurile, v. rujeolos, v. rubeolos. Izolarea agentului viral. Evidenţierea virusului direct din produsul patologic. Imunofluorescenţa. Serologie. Evidenţierea genomului viral.

9. Diagnosticul de laborator în neuroviroze. Agenţi etiologici posibili: enterovirusuri (v. Polio; v. Coxsackie; v. ECHO); v. urlian; v. rujeolei; v. herpetice; v. rabic, arbovirusuri. Metode de izolare virală. Evidenţierea virusului direct din produsul patologic. Identificarea virală - reacţia de virus-neutralizare. Tabla de şah. Serologie. Evidenţierea acizilor nucleici virali.

10. Diagnosticul de laborator al bolilor cu transmitere sexuală de etiologie virală. Agenţi etiologici posibili: herpesvirusuri, papilomavirusuri. Izolare virală pe culturi de celule, detecţia antigenelor virale prin imunofluorescenţă/EIA. Evidenţierea acizilor nucleici virali şi genotipare pentru evidenţierea genotipurilor HPV cu risc oncogen crescut.

11. Diagnosticul de laborator în infecţiile virale congenitale şi perinatale. Agenţi etiologici posibili. (v. rubeolos, v. citomegalic, HSV2, alte virusuri cu potenţial teratogen - ZIKV). Detecţia antigenelor virale (herpes simplex, CMV) prin imunofluorescenţă. Shell vial. Diagnostic serologic. Detecţia genomului viral.

12. Diagnosticul de laborator al hepatitelor virale acute. Diagnostic serologic. Detecţia genomului viral - tehnici calitative

13. Diagnosticul de laborator al hepatitelor virale cronice. Algoritm de diagnostic virusologic în infecţia cronică VHB. Metode de evidenţiere a AgHBs, Markeri ai infectivităţii VHB; Diagnosticul Coinfecţiei - Suprainfecţiei VHB/VHD. Algoritm de diagnostic virusologic în infecţia cronică VHC. Genotipare. Markeri virusologici pentru monitorizarea răspunsului terapeutic.

14. Diagnosticul de laborator al infecţiei cu virusul imunodeficienţei umane dobândite (HIV). Algoritm de diagnostic în infecţia HIV. Tehnici de detecţie a virusului şi a produselor virale. Detecţia infecţiei în timpul ferestrei serologice; Detecţia infecţiei la nou-născuţii din mame seropozitive. Markeri predictivi ai evoluţiei infecţiei HIV. Determinarea încărcării virale şi monitorizarea tratamentului antiretroviral. Genotipare. Determinarea rezistenţei la antivirale.

15. Algoritm de diagnostic în epidemii cu etiologie virală iniţial necunoscută. Agenţi etiologici posibili. Prelevare, transport, prelucrarea produselor patologice. Etichetare şi evidenţă; Alegerea unei direcţii de diagnostic. Izolare şi identificare virală.

La finalul pregătirii din cadrul modulului, medicul rezident în microbiologie medicală trebuie să cunoască:

1. metodologia diagnosticului de bază şi screening-ul în virusologie
2. interpretarea rezultatelor, atât în scop clinic cât şi de control al infecţiilor
3. intervenţii în legătură cu sănătatea lucrătorilor din domeniu, sarcina, transplant şi imunizare
4. când să apeleze sau să solicite expertiza unui laborator specializat în virusologie

I.9 MODULUL HEMATOLOGIE - 1, 5 luni
Lecţii conferinţă/demonstraţii - 60 ore
Tematica cursurilor

1. Hematopoeza
- generalităţi
- celula stem
2. Structura măduvei osoase - (noţiuni de embriologie)
3. Seria eritrocitară (morfologie, citochimie, genetică, funcţii)
4. Seria granulocitară (morfologie, citochimie, genetică, funcţii)
5. Seria megacariocitară (morfologie, citochimie, genetică, funcţii)
6. Seria monocit - (morfologie, citochimie, genetică, funcţii)
7. Seria limfatică: organe limfatice centrale; populaţii limfocitare (funcţia imună; citochimia; genetica)
8. Algoritmul unei anemii; clasificări; anemii hipocrome.
9. Metabolismul Fe. Metabolismul acidului folic şi vitamina B12.
10. Anemii macrocitare şi megaloblastice: schema de investigaţii în laborator
11. Anemii hemolitice.
- generalităţi
- clasificare
- schema de investigaţii în laborator
12. Hemostaza (generalităţi).
13. Exploatarea unui sindrom hemoragipar
14. Coagulare intravasculară diseminată.
15. Boala tromboembolică şi fibrinoliza.

Tematica activităţilor practice

1. Recoltare
2. Colonare
3. V.S.H.; Hematocrit
4. Indici eritrocitari

5. Reticulocite
6. Citochimie - F.A.L.; P.A.S.; Sideroblaşti; peroxidaze
7. Test Coombs
8. Examinare frotiu sânge periferic
9. Examinare frotiu medular
10. Determinări F.A.N, Celule lupice
11. Determinări complement seric, proteina C reactivă.
12. Timpii de hemostază: materiale, tehnică de lucru, interpretare
13. Test sucroza, aglutinina la rece, anticorpi bifazici
14. Grupe sanguine şi RH
15. Electroforeza - imunoelectroforeza

La finalul pregătirii din cadrul modulului, medicul rezident în microbiologie medicală trebuie să cunoască teoretic şi practic aplicaţiile de bază ale noţiunilor parcurse în cadrul modulului pentru diagnosticul şi monitorizarea bolilor infecţioase:

Informaţii de bază privind morfologia şi numărarea celulelor din sânge prin microscopie şi cu echipamente automate, colorarea şi examinarea frotiurilor periferice de sânge
Determinarea şi interpretarea V.S.H., hematocritului, indicilor eritrocitari, determinări citochimice
Identificarea grupelor de sânge şi semnificaţia clinică a acestora
Informaţii şi tehnici de bază privind investigarea şi monitorizarea diferitelor forme de anemie
Informaţii şi tehnici de bază privind coagularea şi interpretarea rezultatelor testelor de coagulare
Imunohematologie - informaţii şi tehnici de bază

I.10 MODULUL BIOCHIMIE - 1, 5 luni
Lecţii conferinţă/demonstraţii - 60 de ore
Tematica cursurilor

1. Metabolismul proteic
a. Peptide biologic active.
b. Nivele de organizare a macromoloculelor proteice (structura primară, secundară, suprasecundară, terţiară, supraterţiară şi quaternară a proteinelor).
c. Biosinteza proteică
- Degradarea aminoacizilor: reacţiile de transaminare şi reacţia de dezaminare oxidativă, degradarea scheletului de atomi de carbon
- Biosinteza ureei
2. Enzime
a. Structura şi caracterele generale ale enzimelor, tipuri de situsuri specifice. Izoenzime.
b. Noţiuni de cinetică enzimatică.
3. Metabolismul glucidic
a. Glicoliza
b. Gluconeogeneza
c. Ciclul acizilor carboxilici
4. Metabolismul lipidic
a. Biosinteza acizilor graşi
b. Degradarea acizilor graşi
c. Formarea corpilor cetonici; acetoacetatul ca sursă de energie
d. Biosinteza colesterolului
e. Acizii biliari
f. Lipoproteinele serice (structură, hiperlipoproteinemiile primare şi secundare)
5. Apă şi electroliţi
6. Modificări biochimice în:
a. Patologia renală
b. Patologia hepatică
c. Patologia cardiacă şi vasculară
d. Maladii metabolice şi endocrine

Tematica activităţilor practice

1. Examenul de urină
a. Examenul calitativ al urinii: determinarea pH-ului, densităţii, glucozei, albuminei, urobilinogenului, sărurilor biliare şi pigmenţilor biliari
b. Examenul cantitativ al urinii: dozarea de glucoză, uree, acid uric, creatinină, amoniac, amilază
c. Examenul microscopic al sedimentului urinar
2. Examenul biochimic al sângelui
a. Substanţele minerale: clor, calciu, fier, sodiu, magneziu, potasiu
b. Electroforeza proteinelor - metode; variaţii fiziopatologice
c. Compuşi azotaţi non-proteici: ureea, amoniacul, acidul uric, creatinina, bilirubina; variaţii fiziopatologice
d. Glucoza. Hiperglicemia provocată, hemoglobina glicată; interpretarea rezultatelor
e. Lipidelor totale, colesterolului total şi trigliceridelor: metode de dozare; variaţii fiziopatologice
f. Lipoproteinele plasmatice, fracţiunile apo: metode de dozare; variaţii fiziopatologice
g. Enzimele serice: variaţii fiziopatologice
- transaminazele (TGP, TGO)
- creatinkinaza (CK), izoenzime
- lactat dehidrogeneza (LDH), izoenzime
- fosfataza acidă şi alcalină
- gamma glutamil transpeptidaza (GGT)
- amilaza;
- lipaza.
3. Examenul biochimic al L.C.R.: variaţii fiziopatologice

La finalul pregătirii din cadrul modulului, medicul rezident în microbiologie medicală trebuie să cunoască teoretic şi practic aplicaţiile de bază ale noţiunilor parcurse în cadrul modulului pentru

diagnosticul şi monitorizarea bolilor infecţioase

I.11 MODULUL BOLI INFECŢIOASE - 3 luni
Lecţii conferinţă/demonstraţii - 120 de ore
Tematica cursurilor
1. Noţiuni de bază privind infecţiile: infecţie şi colonizare; asociată asistenţei medicale sau comunitare; endogenă sau exogenă
2. Antibiotice, antivirale, antifungice
3. Principiile utilizării antibioticelor în profilaxie şi în terapie
4. Limitarea rezistenţei microbiene - intervenţii eficiente
5. Urgenţe în bolile infecţioase: sepsis şi şoc septic
4. Infecţii respiratorii: IACRS, bronşite acute, pneumonii, supuraţii pulmonare
5. Infecţii ale SNC (meningite, abcese cerebrale, encefalite)
6. Infecţii intraabdominale: difuze (peritonite) sau localizate
7. Infecţii urinare: cistite, pielonefrite, abcesul (peri) renal, prostatite
8. Infecţii genitale: uretrita, colpita, anexita, metrita, boala inflamatorie pelvină
9. Infecţii osteoarticulare: osteomielita, spondilodiscita, artrite
10. Infecţii ORL: angine, sinuzite, otite, laringite
11. Infecţia HIV şi infecţii oportuniste
12. Hepatite virale acute şi cronice
13. Infecţii ale părţilor moi: supurative şi nesupurative
14. Infecţii postoperatorii; infecţii pe corp străin implantat
15. Infecţii la gravide, inclusiv cele cu transmitere materno-fetală
16. Infecţii la imunodeprimaţi
17. Febre eruptive
18. Tuberculoza
Tematica activităţilor practice
1. stagiu în unitate de primiri urgenţe - patologii frecvente, atitudine iniţială diagnostică (de preferat cu subrotaţii în UPU din spitale generale şi de spital Boli Infecţioase)
2. stagiu de ambulatoriu şi medicina de familie: monitorizare infecţii cronice - HIV, HVB, HCV; infecţii cu transmitere sexuală; tuberculoză
3. stagiu de îngrijiri spitaliceşti:
- evaluare clinică a pacienţilor, demers diagnostic, conduită terapeutică şi profilaxie secundară; cooperare în interpretarea datelor de laborator; se va desfăşura în secţii de Boli Infecţioase, ATI, alte servicii chirurgicale, hematologie/oncologie
- participarea la discuţiile despre cazuri în comun cu colegii clinicieni şi epidemiologi

La finalul pregătirii din cadrul modulului, medicul rezident în microbiologie medicală trebuie să aibă competenţe în:
1. Experienţă clinică
a) să fi câştigat experienţă în relaţia cu colegii clinicieni prin participarea la vizitele din secţii şi participarea în activităţi clinice de colaborare. În particular, o legătură strânsă cu unităţile de urgenţă şi unităţi specializate (ex. hematologie, pediatrie, transplant etc.) acolo unde este cazul
b) să fi câştigat experienţă în relaţia cu medicul de familie
c) să fi participat la serviciul de gardă (inclusiv la sfârşit de săptămână) alături de un un specialist de boli infecţioase
d) să fi participat la întruniri de educaţie postuniversitară, inclusiv prezentări de caz şi vizitele clinice
2. Utilizarea antibioticelor
La finalul stagiului de pregătire, un microbiolog trebuie să aibă cunoştinţe despre:
a. utilizarea empirică, ţintită şi profilactică a antibioticelor
b. antibiotic stewardship
c. semnificaţia clinică a prevenirii emergenţei rezistenţei la antibiotice
d. supravegherea rezistenţei la antibiotice şi colaborarea cu clinicianul pentru alcătuirea protocoalelor de tratament antibiotic

I.12 MODUL EPIDEMIOLOGIE - 3 luni
Lecţii conferinţă/demonstraţii - 120 de ore
Tematica cursurilor
1. **Epidemiologia** - definiţie, scopuri, utilizare, metode şi domenii de aplicare.
2. **Procesul epidemiologic** - factorii determinanţi şi factori secundari care contribuie la apariţia şi manifestarea fenomenelor de sănătate la nivel individual şi populaţional, formele de manifestare
3. **Supravegherea epidemiologică**
4. **Investigaţia epidemiologică**
5. **Imunoprofilaxia pasivă în bolile infecţioase** - beneficiile, indicaţiile, limitele serurilor şi imunoglobulinelor
6. **Vaccinoprevenţia** - recomandări generale şi specifice privind vaccinările, indicaţii, beneficii, riscuri, administrare, reacţii adverse postvaccinale, contraindicaţii şi precauţii, înregistrare şi raportare (vaccinări, reacţii adverse)
7. **Comunicarea în boala transmisibilă** (comunicarea orală/scrisă între profesionişti, comunicarea cu presa)
8. **Dezinfecţie şi sterilizare**
9. **Prevenirea şi controlul infecţiilor în rândul personalului medical:**
a. vaccinarea personalului medical
b. atitudinea în cazul unei expuneri accidentale la sânge şi fluide biologice
c. gestionarea deşeurilor provenite din activitatea medicală
10. **Infecţiile asociate asistenţei medicale**
a. Introducere; Importanţa, date generale;
b. Criterii de definire, Definiţii de caz, Clasificare;

c. Mecanisme de transmitere a agenţilor patogeni în unităţile sanitare/procesul epidemiologic;
d. Controlul mediului de spital (autocontrol)
e. Programul de supraveghere, prevenire şi limitare a IAAM

Tematica activităţilor practice

1. Indicatori utilizaţi în programele de supraveghere şi control a bolilor (definiţii, reprezentare grafică, interpretare, utilitate)
a. rate, rapoarte, proporţii
b. alegerea metodei de reprezentare grafică
2. Elaborarea unui sistem de supraveghere pentru o boală transmisibilă. Studiu de caz sub formă de exerciţii
3. Investigarea unei epidemii. Studiu de caz sub formă de exerciţii
4. Vaccinoprevenţia - Programul Naţional de Imunizări. Calendarul de vaccinări. Aplicaţii practice (elaborarea unui calendar de vaccinări, a unei scheme de vaccinare personalizate)
5. Legislaţia în activitatea de prevenire şi control a bolilor transmisibile (naţională, UE şi internaţională, inclusiv Regulamentul Sanitar Internaţional, Activităţi specifice ale Sistemului de alertă rapidă. Studiu de caz sub formă de exerciţii:
6. Comunicarea în boala transmisibilă - elaborarea şi susţinerea unei prezentări orale, întocmirea unui raport
7. Proceduri de control a infecţiilor asociate asistenţei medicale
a. precauţiuni standard, precauţii de izolare
b. echipamentul de protecţie pentru personalul medical (tehnici de echipare şi dezechipare - exerciţii)
c. elaborarea unei proceduri/protocol de dezinfecţie
8. Investigarea unui focar de IAAM apărut în spital - Studiu de caz sub formă de exerciţii
9. Igiena mâinilor. Tehnicile de igiena mâinilor - exerciţii
10. Elaborarea unui protocol pentru gestionarea deşeurilor provenite din activitatea medicală

La finalul pregătirii din cadrul modulului, medicul rezident în microbiologie medicală trebuie:

1. Să cunoască procesul epidemiologic (factori determinanţi, factori secundari care conduc la apariţia şi manifestarea fenomenelor de sănătate la nivel individual şi populaţional)
2. Să cunoască tipurile de studii epidemiologice
3. Să înţeleagă rolul microbiologului în supravegherea epidemiologică şi să ştie să elaboreze un program de supraveghere pentru o boală transmisibilă
4. Să înţeleagă rolul microbiologului în investigaţia epidemiologică a unui caz/focar/epidemie
5. Să cunoască legislaţia în activitatea de prevenire şi control a bolilor transmisibile (naţională, UE şi internaţională, inclusiv Regulamentul Sanitar Internaţional, alerta rapidă).
6. Să cunoască mecanismele de acţiune ale serurilor, imunoglobulinelor, vaccinurilor, beneficiile, indicaţiile şi limitele acestora, să ştie să alcătuiască un calendar de vaccinare şi recomandările de vaccinare pentru diferite grupe la risc
7. Să poată oferi o opinie informată asupra vaccinării şi imunizării cu toate produsele disponibile în România
8. Să cunoască măsurile de prevenire a infecţiilor la personalul medical (precauţiile standard şi cele adresate căii de transmitere, să ştie să stabilească tipul de precauţie care trebuie aplicată într-o situaţie concretă, să ştie tehnicile de igienă a mâinilor, vaccinurile indicate personalului medical, atitudinea în cazul unei expuneri la sânge sau produse din sânge
9. Controlul infecţiilor în spital şi în comunitate
a) să fi fost implicat direct în controlul local al infecţiilor, incluzând focare epidemice şi managementul lor
b) să fie familiarizat cu întrunirile echipei de control al infecţiilor
c) să cunoască acele zone din spital sau din comunitate ce necesită politici de control al infecţiilor
d) să fi lucrat strâns cu asistenta însărcinată cu controlul infecţiilor atât în activităţile de zi cu zi cât şi în educarea acelora implicaţi în probleme de control al infecţiilor
e) să fi participat la vizitele în zone clinice şi non-clinice pentru recomandări în controlul infecţiilor. Acestea includ inspecţiile la bucătărie, în special cele conduse de către responsabilii cu mediul. Trebuie dezvoltate relaţii cu personalul cheie din staţia centrală de sterilizare, farmacie şi spălătorie
f) să cunoască principiile screeningului şi izolării pacientului şi modul lor de aplicare
g) să cunoască orice document naţional relevant pentru controlul infecţiilor. De asemenea, cunoaşterea recomandărilor de lucru (ex. MRSA, CPE, VRE, C difficile)
h) să fi obţinut experienţă în controlul infecţiilor transmisibile
i) să cunoască agenţii fizici şi chimici utilizaţi în controlul infecţiilor asociate îngrijirilor medicale

I.13 MODULUL IGIENĂ - 1,5 luni

Lecţii conferinţă/demonstraţii - 60 de ore

Tematica cursurilor

1. Norme de igienă privind amenajarea şi funcţionarea unui spital: structura funcţională, amplasare spaţii, circuite funcţionale; Riscuri asociate nerespectării circuitelor funcţionale şi neasigurării spaţiilor adecvate profilului spitalului
2. Aprovizionarea cu apă potabilă a unui spital. Metodologia de supraveghere şi controlul calităţii microbiologice a apei potabile.
3. Deşeurile rezultate din activitatea medicală: colectare, transport, neutralizare. Riscuri epidemiologice în relaţie cu deşeurile rezultate din activitatea medicală.
4. Ape reziduale-tratare-colectare-evacuare. Riscuri microbiologice asociate nerespectării condiţiilor igienice de evacuare.
5. Siguranţa alimentului. Riscuri microbiologice asociate preparării şi distribuţiei hranei.
6. Curăţenia şi dezinfecţia. Metode de curăţenie şi dezinfecţie. Substanţe biocide. Evaluarea eficienţei curăţeniei şi dezinfecţiei. Riscuri microbiologice asociate nerespectării protocoalelor de curăţenie şi dezinfecţie.
7. Igiena mâinilor - măsură cheie în prevenirea infecţiilor asociate asistenţei medicale. Programe de igiena mâinilor.
8. Combaterea vectorilor. Metode de dezinsecţie şi deratizare. Riscuri asociate prezenţei vectorilor.

Tematica activităţilor practice

1. Cadrul legislativ naţional privind:
- organizarea şi funcţionarea unui spital;
- curăţenia şi dezinfecţia
- apa potabilă
- deşeurile rezultate din activitatea medicală şi apele reziduale
- siguranţa alimentului - riscuri microbiologice
2. Elaborarea planului de măsuri privind prevenirea infecţiilor asociate asistenţei medicale în relaţie cu mediul spitalicesc: curăţenia şi dezinfecţia spaţiilor destinate serviciilor medicale
- curăţenia şi dezinfecţia blocului alimentar
- managementul siguranţei alimentului
- dezinsecţia şi deratizarea
- gestionarea deşeurilor rezultate din activitatea medicală
- igienizarea rezervorului de apă potabilă
- monitorizarea complianţei cu igiena mâinilor
- asigurarea circuitelor pentru pacienţi, alimente, deşeuri, lenjerie curată/murdară.
3. Evaluarea eficienţei măsurilor implementate pentru prevenirea infecţiilor asociate îngrijirilor medicale (planul de autocontrol):
- metode de prelevare probe microbiologice din spital: suprafeţe, aeromicroflorã, mâini
- prelevare probe microbiologice din blocul alimentar: suprafeţe, mâini, echipament de protecţie personal
- prelevare probe apă potabilă pentru evaluarea calităţii microbiologice
4. Elaborarea planului de management al siguranţei alimentului în blocul alimentar - HACCP - analiza riscurilor prin puncte critice de control

La finalul pregătirii din cadrul modulului, medicul rezident în microbiologie medicală trebuie:
1. să cunoască componentele structurale şi funcţionale ale unui spital
2. să cunoască cerinţele de igienă privind aprovizionarea cu apă potabilă, evacuarea apelor reziduale şi a deşeurilor rezultate din activitatea medicală
3. să cunoască metodele de curăţenie şi dezinfecţie şi să evalueze eficienţa curăţeniei şi dezinfecţiei
4. să înţeleagă principiile siguranţei alimentului
5. să evalueze eficienţa programului de igiena mâinilor
6. să cunoască cerinţele legale privind condiţiile pe care trebuie să le îndeplinească un spital în vederea autorizării sanitare
7. să ştie să elaboreze plan de măsuri adresate mediului spitalicesc pentru a preveni infecţiile asociate îngrijirilor medicale
8. să ştie să elaboreze un plan de autocontrol pentru a evalua eficienţa măsurilor implementate
9. să ştie să stabilească punctele critice de control în procesul de preparare a hranei.

I.14. MODULUL INFORMATICĂ ŞI BIOSTATISTICĂ MEDICALĂ - 1 lună
Lecţii conferinţă/demonstraţii - 40 de ore
Tematica cursurilor şi activităţilor practice
1. Calculatoare şi evoluţia lor. Utilizarea calculatoarelor în medicină.
2. Calculatoare personale, generalităţi despre componentele fizice: placa de bază, procesorul, memoria, unităţile de discuri, tastatura, monitorul, mouse-ul, imprimantele, scanerul, discurile compacte
3. Startarea unui calculator personal. Sisteme de operare. Volume de date, cataloage şi fişiere pe discuri. Administrarea cataloagelor şi fişierelor.
4. Noţiuni generale despre reţelele de calculatoare. Controlul reţelelor locale cu NetWare şi Windows NT.
5. Aplicaţii de word processing. Aplicaţia Word. Meniul aplicaţiei Word
6. Aplicaţia Word. Controlul paginării, coloanelor paragrafelor, chenarelor
7. Aplicaţia Word. Utilizarea macrourilor, stilurilor şi machetelor
8. Aplicaţia Word. Formatarea la nivel de document, pagină şi paragraf. Formatarea unui document complex, de mari dimensiuni (carte, teză de doctorat ...)
9. Servicii Internet (navigarea în World Wide Web, E-mail, FTP). Aplicaţia Internet Explorer
10. Documente hipertext. Crearea unei pagini de Web
11. Educaţie computerizată. Multimedia. Utilizarea aplicaţiei Bodyworks. Documentare computerizată. Accesul în MEDLINE. Crearea unei interogări şi transferul datelor selectate
12. Foi de calcul şi aplicaţii de calcul tabelar. Principalele operaţii matematice şi statistice într-o foaie de calcul
13. Aplicaţia Excel. Meniul aplicaţiei Excel
14. Aplicaţia Excel. Formatarea unei foi de calcul
15. Aplicaţia Excel. Realizarea de grafice şi diagrame
16. Realizarea de lucrări ştiinţifice medicale utilizând aplicaţia Excel
17. Prezentări de date cu aplicaţia Powerpoint
18. Meniul aplicaţiei Powerpoint
19. Aplicaţia PowerPoint. Crearea şi formatarea unei prezentări.
20. Tabele şi baze de date. Structura unui tabel, câmpuri şi înregistrări
21. Tipuri de date. Introducerea şi selectarea datelor
22. Aplicaţiile Visual FoxPro şi Microsoft Access
23. Aplicaţia Visual FoxPro. Ordonarea, indexarea şi sortarea înregistrărilor
24. Aplicaţia Visual FoxPro. Crearea unui raport
25. Aplicaţia Visual FoxPro. Crearea unei interogări
26. Fişa pacientului. Sisteme informatice de spital. Folosirea calculatoarelor în introducerea datelor referitoare la bolnav în spital şi în cabinetele particulare
27. Sistemul Hospital Manager
28. Elemente de biostatistică. Programul EpiInfo şi SPSS. Realizarea de lucrări ştiinţifice medicale utilizând aplicaţia SPSS
29. (Opţional) Semnale fiziologice/imagistice şi prelucrarea imaginilor. Analizarea semnalelor biologice cu aplicaţia AcqKnowledge

I.15 MODULUL BIOETICĂ MEDICALĂ - 0,5 luni
Lecţii conferinţă/seminarii - 40 ore
Tematica cursurilor
1. Introducere în Bioetică
a. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
b. Contextul apariţiei bioeticii
c. Definirea bioeticii
d. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
e. Teorii şi metode în bioetică
2. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii
a. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
b. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
c. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţa religioasă, etnie etc.)
3. Relaţia medic-pacient (I)
a. Valori ale relaţiei medic-pacient
b. Paternalism versus autonomie
c. Modele ale relaţiei medic-pacient
d. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
4. Relaţia medic-pacient (II)
a. Consimţământul informat
b. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
c. Relaţia medic-pacient minor
d. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient
5. Greşeli şi erori în practica medicală
a. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
b. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
c. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
6. Probleme etice la începutul vieţii
a. Libertatea procreaţiei
b. Dileme etice în avort
c. Etica reproducerii umane asistate medical
d. Probleme etice în clonarea reproductivă
7. Probleme etice la finalul vieţii
a. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
b. Probleme etice în stările terminale
c. Tratamente inutile în practica medicală
d. Eutanasia şi suicidul asistat
e. Îngrijirile paliative
8. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane
a. Donarea de organe de la cadavru
b. Donarea de organe de la persoana vie
c. Etica alocării de resurse în transplant
9. Probleme etice în genetică şi genomică
a. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
b. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
c. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
d. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
e. Terapia genică
f. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
10. Etica cercetării pe subiecţi umani
a. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
b. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
c. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
d. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
e. Comitetele de etică a cercetării
f. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică
Tematica seminariilor
1. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică
2. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică
a. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
b. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
c. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
3. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice
a. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
b. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
c. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
4. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice
a. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
b. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
c. Rolul comitetelor de etică din spitale
5. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete
a. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
b. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
c. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale

6. Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete
7. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete
8. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete
9. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete
10. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete

I.16 Aprofundare aplicativă într-un domeniu curricular opţional (bacteriologie/virusologie/parazitologie 6 luni şi boli infecţioase/epidemiologie 3 luni) cu acordul coordonatorului de program

MICROBIOLOGIE MEDICALĂ
4 ANI

Modulul	Durata
Organizarea şi managementul laboratorului de microbiologie medicală	I.1 - 2 luni
Bacteriologie generală	I.2 - 4 luni
Biologie moleculară şi genetică	I.3 - 3 luni
Imunologie	I.4 - 3 luni
Bacteriologie specială	I.5 - 9 luni
Parazitologie	I.6 - 2 luni
Micologie	I.7 - 1 lună
Virusologie	I.8 - 3 luni
Hematologie	I.9 - 1,5 luni
Biochimie	I.10 - 1,5 luni
Boli infecţioase	I.11 - 3 luni
Epidemiologie	I.12 - 3 luni
Igienă	I.13 - 1,5 luni
Informatică şi Biostatistică medicală	I.14 - 1 lună
Bioetică medicală	I.15 - 0,5 luni
Perfecţionare aplicativă într-un domeniu curricular opţional (bacteriologie/virusologie/parazitologie 6 luni şi boli infecţioase/epidemiologie 3 luni) cu acordul coordonatorului de program	I.16 - 9 luni

	ANUL I	ANUL II	ANUL III	ANUL IV
MODULUL	I.1, I.2, I.3, I.4	I.5, I.6, I.7	I.8, I.9, I.10, I.11, I.12	I.13, I.14, I.15, I.16

Acest document care cuprinde CURRICULUM pentru specialitatea de Microbiologie Medicală a fost elaborat, dezbătut şi aprobat de către:
- Comisia de Microbiologie Medicală a Ministerului Sănătăţii
- Comisia de Microbiologie Medicală a Colegiului Medicilor din România

Preşedinte,
Prof. dr. Alexandru Rafila 10.05.2017

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
DIRECŢIA GENERALĂ RESURSE UMANE, STRUCTURI ŞI POLITICI SALARIALE

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA NEFROLOGIE*)

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

*) Curriculumul de pregătire în specialitatea nefrologie, astfel cum a fost modificat prin O. nr. 684/3.880/2021, este valabil începând cu seria de rezidenţi noiembrie 2021 (a se vedea art. I din O. nr. 684/3.880/2021).

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2020

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA NEFROLOGIE

DEFINIŢIA ŞI IMPORTANŢA SPECIALITĂŢII:

Nefrologia este ramura medicinei interne care se ocupă cu diagnosticul şi tratamentul non-chirurgical al afecţiunilor aparatului reno-urinar (dieta, terapia medicamentoasă, terapia de supleere a funcţiei renale) şi al complicaţiilor acestora. Terapia de supleere a funcţiei renale (TSFR) cuprinde: hemodializa, hemofiltrarea, hemodiafiltrarea, hemoperfuzia, ultrafiltrarea izolată, dializa peritoneală, plasmafereza şi transplantul renal. Medicul nefrolog tratează bolile primare şi secundare ale rinichiului; pune diagnosticul şi participă la tratamentul pacienţilor cu Insuficienţă renală acută; monitorizează evoluţia şi asigură tratamentul conservator al Bolii cronice de rinichi avansate înainte de necesitatea TSFR, precizează utilitatea şi momentul iniţierii TSFR, precum şi tipul adecvat fiecărui pacient; monitorizează evoluţia pacienţilor aflaţi sub TSFR şi tratează complicaţiile acestora. Dată fiind implicarea rinichiului în numeroase afecţiuni (cardio-vasculare, metabolice, sistemice etc.), **Nefrologia** este o specialitate care necesită cunoştinţe solide din toate domeniile medicinei.

Medicii nefrologi trebuie să asigure sănătatea pacienţilor printr-o abordare multidisciplinară, particularizată fiecărui caz.

INTRODUCERE:

Curriculumul de pregătire în specialitatea Nefrologie prevede un număr total de 1.000 ore de **pregătire teoretică** pentru tematica prezentată (cursuri, seminarii, prezentări de cazuri, referate, pregătire comunicări manifestări ştiinţifice, articole, capitole de carte/tratate etc.). **Restul numărului de ore din cadrul pregătirii**, conform contractului individual de muncă, va fi alocat **activităţilor practice**. Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării se face prin credite (CFU). 1 credit = 25 ore de instruire.

Pe toată durata pregătirii în specialitatea Nefrologie, medicii rezidenţii vor fi **obligatoriu** incluşi în linia a II-a şi/sau a III-a de gardă, activitatea lor pe durata gărzii fiind sub directa supraveghere şi îndrumare a medicului de gardă de linia I. începând cu anul V de pregătire în specialitate, medicii rezidenţi pot fi incluşi în linia I de gardă, în afara programului normal de lucru, cu respectarea limitelor de competenţă, cu acordul Coordonatorului de Rezidenţiat şi a conducerii unităţii medicale.

Privind stagiile din pregătirea medicală conexă de pregătire în rezidenţiat, medicul rezident va decide împreună cu Coordonatorul de Rezidenţiat clinica în care se vor desfăşura acestea.

Este recomandat ca fiecare medic rezident să participe, în cursul pregătirii în specialitatea Nefrologie, la realizarea a minimum unui articol de specialitate publicat în reviste naţionale/internaţionale indexate BDI/ISI Web of Knowledge sau a minimum două lucrări ştiinţifice prezentate la congrese/simpozioane de specialitate din ţară şi/sau străinătate.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute, de asemenea, evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie medicală continuă.

Concediul de odihnă se va acorda conform prevederilor legale în vigoare, cu acordul Coordonatorului de Rezidenţiat şi al Coordonatorului stagiului respectiv.

Fiecare modul/stagiu din pregătirea în rezidenţiat va fi absolvit numai după susţinerea unui examen în Clinica respectivă, nota minimă de promovare fiind 7,00 (şapte). În stagiile cu o durată de peste 3 luni, este recomandată organizarea unui colocviu pe parcursul fiecăruia dintre acestea.

La sfârşitul pregătirii în rezidenţiat, medicii rezidenţi vor susţine examenul de obţinere a titlului de medic specialist în Nefrologie. Accesul la acest examen este condiţionat de promovarea tuturor examenelor de sfârşit de stagiu.

Examenul constă în patru probe:

• probă scrisă (3 subiecte din tematica de pregătire medicală conexă şi 7 subiecte de Nefrologie);
• două probe clinice (1 caz din tematica de pregătire medicală conexă/Nefrologie şi 1 caz de Nefrologie);
• probă practică de interpretare a unor investigaţii/de efectuare a unor manevre cuprinse în tematică.

Tematica de examen este cea din **ANEXA 1.**

La examenul pentru obţinerea titlului de medic specialist, organizat bianual:

• toate probele sunt eliminatorii; nota minimă este 7,00 pentru fiecare probă;
• pentru fiecare probă se va acorda o notă de la 1 la 10, iar în final se va face media aritmetică a acestora care va fi nota de absolvire;
• media minimă de promovare este 7,00 (şapte).

Examenul pentru obţinerea titlului de medic specialist poate fi repetat doar de 2 ori.

N.B.: Tematica de examen pentru obţinerea gradului profesional de medic primar în specialitatea Nefrologie este cea din **ANEXA 2**.

DURATA ŞI STRUCTURA REZIDENŢIATULUI ÎN NEFROLOGIE:

Rezidenţiatul în specialitatea Nefrologie are o durată de 5 ani, având următoarea structură:

PREGĂTIREA MEDICALĂ CONEXĂ - 18 luni, din care:
• Medicină internă - 4 luni
• Cardiologie - 3 luni
• Reumatologie - 2 luni
• Diabet zaharat, nutriţie şi boli metabolice - 2 luni
• Anestezie şi terapie intensivă - 2 luni
• Urologie - 1,5 luni
• Pneumologie - 1,5 luni
• Opţional (Endocrinologie/Neurologie/Oncologie/Ultrasonografie generală) - 1,5 luni
• Bioetică - 0,5 luni

NEFROLOGIE - 42 luni, din care:
• Nefrologie - 20 luni
• Dializă - 9 luni
• Terapie acută nefrologică - 6 luni
• Transplant renal - 2 luni
• Nefrologie pediatrică - 1,5 luni
• Patologia abordului vascular - 1,5 luni
• Ultrasonografie a aparatului urinar la adult - 2 luni

Referitor la stagiul de Ultrasonografie a Aparatului Urinar la Adult, acesta va fi efectuat numai în cadrul Clinicilor de Nefrologie în care Coordonatorul de Rezidenţiat şi/sau Îndrumătorii de Rezidenţiat deţin atestat în Ultrasonografie a Aparatului Urinar la Adult sau Ultrasonografie Generală. Predarea cunoştinţelor teoretice şi practice în cadrul acestor stagii se va realiza de către cadre didactice/medici primari care deţin atestat în Ultrasonografie a Aparatului Urinar la Adult sau Ultrasonografie Generală.

PARCURS REZIDENŢI

Parcursul rezidenţilor în specialitatea Nefrologie este organizat conform tabelului de mai jos:

PARCURS REZIDENŢI - 5 ani

LUNA / AN	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
ANUL I	N	N	N	N	N	N	MI	MI	MI	MI	R	R
ANUL II	P	P+U	U	C	C	C	DZ	DZ	ATI	ATI	O	O+B
ANUL III	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NP	NP+PAV
ANUL IV	PAV	D	D	D	D	D	D	D	D	D	TR	TR
ANUL V	UAU	UAU	TAN	TAN	TAN	TAN	TAN	TAN	N	N	N	N

Legendă: Nefrologie = N; Medicină internă = MI; R = Reumatologie; P = Pneumologie; U = Urologie; Cardiologie = C; Diabet zaharat, nutriţie şi boli metabolice = DZ; Anestezie şi terapie intensivă = ATI; Nefrologie pediatrică = NP; O = opţional; Bioetică = B; PAV = patologia abordului vascular; Dializă = D; Transplant renal = TR; Ultrasonografie a aparatului urinar la adult = UAU; Terapie acută nefrologică = TAN.

N.B.: De comun acord cu Coordonatorul de rezidenţiat, medicul rezident poate opta pentru altă ordine a stagiilor clinice, cu condiţia ca toate stagiile din pregătirea medicală conexă să fie efectuate în primii 2 ani, care vor începe obligatoriu cu stagiul de Nefrologie.

ORGANIZAREA PROGRAMULUI:

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**5 ani**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	**16**
MODULUL 1	**Nefrologie**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	**20 luni**
ORE DE PREGĂTIRE TEORETICĂ/MODUL	330 ore
ORE DE PREGĂTIRE PRACTICĂ/MODUL	conform contractului individual de muncă
MODULUL 2	**Medicină internă**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	**4 luni**
ORE DE PREGĂTIRE	67 ore
TEORETICĂ/MODUL	
ORE DE PREGĂTIRE PRACTICĂ/MODUL	conform contractului individual de muncă
MODULUL 3	**Reumatologie**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	**2 luni**
ORE DE PREGĂTIRE TEORETICĂ/MODUL	33 ore
ORE DE PREGĂTIRE PRACTICĂ/MODUL	conform contractului individual de muncă
MODULUL 4	**Pneumologie**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	**1,5 luni**
ORE DE PREGĂTIRE TEORETICĂ/MODUL	25 ore
ORE DE PREGĂTIRE PRACTICĂ/MODUL	conform contractului individual de muncă
MODULUL 5	**Urologie**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	**1,5 luni**
ORE DE PREGĂTIRE TEORETICĂ/MODUL	25 ore
ORE DE PREGĂTIRE PRACTICĂ/MODUL	conform contractului individual de muncă
MODULUL 6	**Cardiologie**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	**3 luni**
ORE DE PREGĂTIRE TEORETICĂ/MODUL	50 ore
ORE DE PREGĂTIRE PRACTICĂ/MODUL	conform contractului individual de muncă
MODULUL 7	**Diabet, nutriţie şi boli metabolice**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	**2 luni**
ORE DE PREGĂTIRE TEORETICĂ/MODUL	33 ore
ORE DE PREGĂTIRE PRACTICĂ/MODUL	conform contractului individual de muncă
MODULUL 8	**ATI**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	**2 luni**
ORE DE PREGĂTIRE TEORETICĂ/MODUL	33 ore
ORE DE PREGĂTIRE PRACTICĂ/MODUL	conform contractului individual de muncă
MODULUL 9	**Opţional*)**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	**1,5 luni**
ORE DE PREGĂTIRE TEORETICĂ/MODUL	25 ore
ORE DE PREGĂTIRE PRACTICĂ/MODUL	conform contractului individual de muncă
MODULUL 10	**Nefrologie pediatrică**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	**1,5 luni**
ORE DE PREGĂTIRE TEORETICĂ/MODUL	25 ore
ORE DE PREGĂTIRE PRACTICĂ/MODUL	conform contractului individual de muncă
MODULUL 11	**Bioetică**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	**0,5 luni**
ORE DE PREGĂTIRE TEORETICĂ/MODUL	20 ore
ORE DE PREGĂTIRE PRACTICĂ/MODUL	conform contractului individual de muncă
MODULUL 12	**Patologia abordului vascular**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	**1,5 luni**
ORE DE PREGĂTIRE TEORETICĂ/MODUL	25 ore
ORE DE PREGĂTIRE PRACTICĂ/MODUL	conform contractului individual de muncă
MODULUL 13	**Dializa**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	**9 luni**

ORE DE PREGĂTIRE TEORETICĂ/MODUL	146 ore
ORE DE PREGĂTIRE PRACTICĂ/MODUL	conform contractului individual de muncă
MODULUL 14	**Transplant renal**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	**2 luni**
ORE DE PREGĂTIRE TEORETICĂ/MODUL	33 ore
ORE DE PREGĂTIRE PRACTICĂ/MODUL	conform contractului individual de muncă
MODULUL 15	**Ultrasonografie a aparatului urinar la adult**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	**2 luni**
ORE DE PREGĂTIRE TEORETICĂ/MODUL	30 ore
ORE DE PREGĂTIRE PRACTICĂ/MODUL	conform contractului individual de muncă
MODULUL 16	**Terapie acută nefrologică**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	**6 luni**
ORE DE PREGĂTIRE TEORETICĂ/MODUL	100 ore
ORE DE PREGĂTIRE PRACTICĂ/MODUL	conform contractului individual de muncă
Total ore pregătire teoretică (cursuri, seminarii, prezentări de cazuri, referate, pregătire comunicări manifestări ştiinţifice, articole, capitole carte/tratat etc.)	**1.000 ore**
Total ore pregătire practică	conform contractului individual de muncă

*) Stagiul Opţional poate fi: Endocrinologie, Neurologie, Oncologie, Ultrasonografie.

OBIECTIVELE PREGĂTIRII ÎN SPECIALITATEA NEFROLOGIE:

1. Obiectivele generale constau în dobândirea următoarelor aptitudini şi abilităţi:

- Capacitatea de comunicare cu pacienţii şi aparţinătorii în funcţie de nivelul socioeconomic şi cultural al acestora; folosirea de mijloace adecvate în informarea pacientului şi familiei acestuia despre beneficiile şi potenţialele efecte adverse ale actului medical; cunoaşterea şi respectarea legislaţiei referitoare la drepturile pacientului, inclusiv respectarea confidenţialităţii şi adoptarea unei atitudini nediscriminatorii indiferent de vârstă, sex, religie, orientare sexuală, origine etnică şi dizabilităţi.
- Capacitatea de a comunica şi colabora cu alte persoane din cadrul echipei medicale în care îşi desfăşoară activitatea sau din alte specialităţi medicale sau chirurgicale atunci când sunt necesare consulturi interdisciplinare; capacitatea de colaborare cu personalul didactic; recunoaşterea şi respectarea rolului, responsabilităţilor şi competenţei altor membri ai echipei medicale.
- Capacitatea de a prezenta succint informaţiile medicale în discuţiile cu personalul medical în cadrul raportului de gardă, a prezentărilor de caz etc.; utilizarea raţională a timpului; prioritizarea activităţilor şi sarcinilor.
- Redactarea documentelor medicale (raport medical, bilet de externare, raportări, documente legale etc.) într-un mod inteligibil, lizibil, atât pe hârtie, cât şi electronic, şi în timp util.
- Oferirea unei asistenţe medicale de înalt nivel profesional prin educaţie medicală continuă; participarea la manifestări ştiinţifice, studierea datelor noi din literatura medicală pe internet, din reviste de specialitate etc.
- Învăţarea modului de efectuare a unei cercetări clinice.
- Cunoaşterea şi respectarea Regulamentelor şi Normelor interne ale spitalului unde îşi desfăşoară activitatea; cunoaşterea structurii administrative a spitalului şi a raporturilor de muncă dintre angajaţi.
- Cunoaşterea şi aplicarea principiilor de etică medicală în activitatea clinică şi de cercetare.

2. Obiectivele specifice specialităţii Nefrologie constau în dobândirea de cunoştinţe şi abilităţi specifice domeniului de activitate:

- Evaluarea clinică a pacienţilor cu afecţiuni ale aparatului reno-urinar, formularea unui diagnostic pozitiv şi diferenţial, întocmirea planului de investigaţii şi a celui terapeutic; monitorizarea evoluţiei clinice şi paraclinice; modificarea planurilor în funcţie de acestea.
- Cunoaşterea şi aplicarea măsurilor de prevenire a afecţiunilor aparatului reno-urinar şi/sau a progresiei acestora.
- Recunoaşterea, profilaxia şi tratarea complicaţiilor afecţiunilor aparatului reno-urinar prin acţiuni prompte şi eficiente şi, la nevoie, prin colaborare cu medici din alte specialităţi medicale şi chirurgicale.
- Cunoaşterea, recomandarea şi aplicarea metodelor de supleere a funcţiei renale în mod adecvat şi individualizat în funcţie de tipul de afecţiune renală, dar şi de complicaţiile şi comorbiditităţile pacientului.
- Monitorizarea pacienţilor cu afecţiuni renale cronice, precum şi a celor aflaţi în TSFR.
- Cunoaşterea şi aplicarea normelor de bună practică în vigoare în specialitatea Nefrologie.

STRUCTURA DETALIATĂ A PROGRAMULUI:
(tematica teoretică, tematica activităţii practice, abilităţi dobândite)

MODULUL 1 - NEFROLOGIE - 20 luni
MODULUL 13 - DIALIZĂ - 9 luni
MODULUL 14 - TRANSPLANT RENAL - 2 luni
MODULUL 16 - TERAPIE ACUTĂ NEFROLOGICĂ - 6 luni

a. TEMATICA TEORETICĂ (comună pentru modulele de nefrologie, dializă, transplant renal, terapie acută nefrologică)

1. Anatomia, embriologia şi fiziologia rinichiului
2. Semiologia aparatului urinar
3. Sindroame nefrologice majore (sindrom nefritic acut/cronic, sindrom nefrotic, sindromul de insuficienţă renală)
4. Hipertensiunea arterială secundară de cauză renală
5. Explorările paraclinice în Nefrologie
6. Tulburările hidrice şi electrolitice
7. Tulburările echilibrului acido-bazic
8. Mecanismele imunologice ale bolilor de rinichi
9. Bolile glomerulare non-inflamatorii (nefropatii glomerulare) şi inflamatorii (glomerulonefrite)

10. Afectarea rinichiului în boli sistemice imunologice (lupus eritematos sistemic, poliartrită reumatoidă, sclerodermie, vasculite sistemice)
11. Afectarea rinichiului în disproteinemii (mielom multiplu, amiloidoză, gamapatii monoclonale cu semnificaţie renală)
12. Microangiopatiile trombotice
13. Nefropatia diabetică
14. Infecţiile de tract urinar
15. Bolile rinichiului în sarcină
16. Bolile chistice ale rinichiului
17. Nefropatiile ereditare
18. Nefrolitiaza şi nefrocalcinoza
19. Nefropatiile tubulo-interstiţiale acute şi cronice
20. Nefropatiile vasculare
21. Rinichiul senil
22. Injuria acută a rinichiului (inclusiv sindromul hepato-renal)
23. Boala cronică de rinichi
24. Principiile de administrare a medicamentelor la pacientul cu boală cronică de rinichi
25. Metodele de epurare extrarenală (hemodializa, hemofiltrarea, hemodiafiltrarea, hemoperfuzia, ultrafiltrarea izolată, dializa peritoneală, plasmafereza)
26. Transplantul renal:
- Imunologia transplantului renal. Metode de evaluare a compatibilităţii
- Alegerea donatorului. Noţiuni de tehnică a prelevării rinichiului. Conservarea rinichiului prelevat
- Alegerea primitorului. Pregătirea pentru transplant a primitorului. Noţiuni de tehnică chirurgicală a transplantării
- Evoluţia rinichiului transplantat. Mijloace şi metode de evaluare a grefei renale
- Terapia imunosupresivă: mijloace, metode, scheme, monitorizare
- Complicaţiile transplantului renal, diagnostic şi tratament
- Indicaţiile, contraindicaţiile; avantaje, dezavantaje ale transplantării renale
27. Nutriţia la bolnavul renal
28. Abordul vascular pentru dializă: tipuri, complicaţii şi tratament

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE - manevre, interpretare investigaţii (comună pentru modulele de nefrologie, dializă, transplant renal, terapie acută nefrologică)

Manevre:
- Inserţia, extragerea unui cateter de hemodializă. Îngrijirea, evaluarea şi monitorizarea accesului vascular
- Electrocardiograma (ECG)
- Evaluarea stării de nutriţie (antropometrie, SGA - Subjective Global Assessment - evaluarea subiectivă globală)
- Utilizarea sistemelor automate de administrare a medicamentelor (injectomate, infuzomate)
- Puncţia biopsie renală
- Stabilirea parametrilor de efectuare a şedinţei de hemodializă în funcţie de statusul clinic şi bioumoral al pacientului (acut sau cronic); conectarea/restituirea pacientului la aparatul de hemodializă
- Puncţia fistulei arterio-venoase
- Stabilirea parametrilor de efectuare a şedinţei de hemofiltrare/hemodiafiltrare în funcţie de statusul clinic şi bioumoral al pacientului (acut sau cronic)
- Stabilirea parametrilor de efectuare a şedinţei de plasmafereză în funcţie de statusul clinic şi bioumoral al pacientului
- Stabilirea parametrilor pentru dializă peritoneală
- Desfăşurarea schimburilor la pacienţii dializaţi peritoneal
- Efectuarea practică a unui test de echilibrare peritoneală; interpretarea rezultatelor testului
- Montarea sondei uretro-vezicale

Interpretare analize:
- Gazometria sanguină
- Electrocardiograma
- Hemocultura
- Fundul de ochi
- Markeri ai infecţiilor cu virusuri hepatice şi HIV
- Hemoleucograma
- Ionograma sanguină şi urinară
- Parametrii echilibrului acido-bazic
- Electroforeza şi imunoelectroforeza proteinelor serice şi urinare
- Lipidograma
- Ureea, creatinina, acidul uric, cistatina C, NGAL (neutrophil gelatinase-associated lipocalin) - serice şi urinare
- Investigaţiile imunologice: imunoglobuline, complement seric, complexe imune circulante, proteină C reactivă, anticorpi anti-membrană bazală glomerulară, factor antinuclear, anticorpi anti-ADN dublu catenar, anticorpi anti-Sm, factor reumatoid, crioglobuline celule lupice, ASLO (antistreptolizina O), test Coombs, ANCA (anticorpi anti-citoplasmă neutrofile), anticorpi anti-receptor fosfolipaza A2
- Probele de coagulare
- Dozările hormonale: tiroidiene, parathormon, calcidiol, renină, ARP (activitatea reninei plasmatice), angiotensină, aldosteron
- Investigaţiile imagistice (radiografie cord-pulmon, abdominală pe gol, a scheletului osos). Explorările imagistice renale (radiografia renală simplă, radiourografia cu/fără compresie, cu/fără cistografie, pielografia ascendentă, arteriografia renală, nefrograma izotopică, nefroscintigrama, ultrasonografia aparatului urinar, tomografia computerizată, uro-CT, RMN)
- Testele genetice specifice afecţiunilor nefrologice
- Examenul sumar de urină, examenul urinei pe 24 ore
- Examenul bacteriologic al urinei

- Probele funcţionale glomerulare
- Probele funcţionale tubulare
- Puncţia biopsie renală - interpretarea rezultatelor anatomo-patologice
- Lichidul de dializă peritoneală
- Kt/V în hemodializă şi dializă peritoneală, precum şi modificarea parametrilor de dializă în funcţie de aceste valori

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE (comune pentru modulele de nefrologie, dializă, transplant renal, terapie acută nefrologică)

La sfârşitul pregătirii în rezidenţiat, rezidentul va fi capabil:

- să examineze un pacient cu patologie reno-urinară.

- să întocmească foaia de observaţie.

- să stabilească un diagnostic pozitiv şi diferenţial, planul de investigaţii şi de tratament al afecţiunilor din tematică; să modifice planurile în funcţie de evoluţia clinică şi de rezultatele paraclinice; să întocmească epicriza.

- să interpreteze examenele paraclinice din patologia din tematică.

- să identifice complicaţiile asociate scăderii filtratului glomerular în Boala cronică de rinichi (anemia de cauză renală, anomaliile metabolismului mineral şi osos, acidoza metabolică, diselectrolitemiile, hiperhidratare, malnutriţie) şi să stabilească tratamentul adecvat al acestora.

- să ştie singur să stabilească indicaţiile şi contraindicaţiile TSFR, momentul iniţierii acesteia în boala cronică de rinichi (BCR), injuria acută a rinichiului (IAR) sau alte afecţiuni care necesită epurare extrarenală (intoxicaţii, insuficienţă cardiacă etc.) şi să stabilească tipul de TSFR adecvat fiecărui pacient, precum şi parametrii specifici în funcţie de datele clinice şi paraclinice ale pacientului.

- să cunoască criteriile de adecvanţă ale dializei.

- să ştie să monteze/să îngrijească/să extragă un cateter venos central (CVC) de dializă; să ştie să supravegheze/să îngrijească pacientul cu cateter de dializă peritoneală (cateter Tenckhoff).

- să ştie modalitatea practică de efectuare a unei şedinţe de hemodializă, hemoperfuzie, hemodiafiltrare, ultrafiltrare izolată, dializă peritoneală, plasmafereză; să cunoască şi să recomande tratament pentru complicaţiile acute ale şedinţei respective.

- să cunoască patologia, modul de urmărire şi tratamentul cronic ale unui bolnav dializat cronic şi ale unui pacient transplantat renal.

- să ştie să efectueze o puncţie biopsie renală, să supravegheze pacientul după efectuarea puncţiei şi să aplice sau să recomande un tratament în caz de complicaţii după puncţie.

- să cunoască investigaţiile necesare înaintea unui transplant renal; să poată aprecia compatibilitatea între donator şi primitor.

- să cunoască indicaţiile şi contraindicaţiile unui transplant renal de la donator viu sau de la donator în moarte cerebrală.

- să cunoască complicaţiile postoperatorii ale transplantului renal.

- să ştie să examineze un pacient care urmează a fi transplantat, să stabilească un diagnostic pozitiv şi diferenţial, planul de investigaţii şi de tratament al afecţiunilor din tematică.

- să ştie să monitorizeze evoluţia clinică şi paraclinică a pacientului transplantat renal.

- să ştie să stabilească schema de tratament imunosupresiv la pacientul transplantat renal; să cunoască efectele adverse ale medicaţiei imunosupresive.

- să cunoască indicaţiile puncţiei biopsie a grefei renale şi să poată să o efectueze.

- să stabilească diagnosticul pozitiv şi indicaţia de supraveghere tip terapie acută nefrologică; să obţină o anamneză minimală coerentă de la pacientul în urgenţă sau de la aparţinători, să poată efectua un examen fizic corect al pacientului critic; să recomande investigaţiile adecvate fiecărei situaţii de urgenţă.

- să stabilească indicaţia şi să monteze aparatul de monitorizare a parametrilor cardio-respiratori, injectomatul şi oxigenoterapia.

- să ştie indicaţiile intubării oro-traheale (IOT).

- să ştie să instaleze o linie venoasă periferică sau centrală.

- să stabilească schemă de tratament la pacientul critic cu afecţiunile din tematică.

MODULUL 2 - MEDICINĂ INTERNĂ - 4 luni

a. TEMATICA TEORETICĂ

1. Bronhopneumopatia obstructivă cronică - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, tratament
2. Pneumoniile - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, tratament
3. Ulcerul gastro-duodenal - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, tratament
4. Colita ulceroasă şi boala Crohn - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
5. Hepatitele cronice - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, profilaxie
6. Cirozele hepatice - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, principii de tratament
7. Litiaza biliară - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
8. Pancreatitele acute şi cronice - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, tratament
9. Cancere digestive (gastric, colo-rectal, de pancreas): diagnostic pozitiv (inclusiv stadializare), diagnostic diferenţial, complicaţii
10. Reumatismul articular acut - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, principii de tratament
11. Guta - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, principii de tratament
12. Anemiile feriprive, megaloblastice, hemolitice - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
13. Sindroamele mieloproliferative cronice (leucemia mieloidă cronică, policitemia vera, trombocitemia esenţială, metaplazia mieloidă cu mielofibroză) - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
14. Sindroamele limfoproliferative cronice (limfoamele maligne, leucemia limfatică cronică)
- diagnostic pozitiv, complicaţii
15. Mielomul multiplu - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Interpretarea testelor bioumorale ale afecţiunilor din tematică
- Indicaţiile şi interpretarea investigaţiilor imagistice: ultrasonografie abdominală, endoscopie digestivă superioară, rectocolonoscopie, radiografie abdominală pe gol, radiografie cord-pulmon, CT şi RMN toracice, abdominale şi pelvine, scintigrafie osoasă
- Indicaţiile şi modul de efectuare a biopsiei medulare/osoase, interpretarea buletinului
- Paracenteza: indicaţii, mod de efectuare, complicaţii posibile; interpretarea rezultatelor analizei biochimice şi bacteriologice a lichidului de ascită
- Interpretarea rezultatelor analizelor recoltate din sânge periferic pentru principalele afecţiuni hematologice prevăzute în tematică
- Indicaţiile şi interpretarea examenului coprologic, a coproculturii şi a examenului coproparazitologic
- Indicaţiile şi modul de montare a unei sonde nazogastrice

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
La sfârşitul modulului, rezidentul va fi capabil:
- să examineze un pacient.
- să stabilească un diagnostic prezumtiv/de etapă, planul de investigaţii şi principiile de tratament ale afecţiunilor din tematică.
- să interpreteze examenele paraclinice din patologia din tematică.
- să efectueze fără supraveghere electrocardiogramă şi paracenteză.

MODULUL 3 - REUMATOLOGIE - 2 luni
a. TEMATICA TEORETICĂ
1. Poliartrita reumatoidă - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
2. Colagenozele (lupusul eritematos sistemic, sclerodermia, dermatomiozita) - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
3. Vasculitele sistemice - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Interpretarea testelor bioumorale ale afecţiunilor din tematică
- Interpretarea investigaţiilor imunologice pentru afecţiunile din tematică
- Indicaţiile şi interpretarea investigaţiilor imagistice: radiografii ale scheletului osos, DEXA
- Prescrierea şi monitorizarea tratamentului imunosupresor şi cu agenţi biologici pentru afecţiunile din tematică

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
La sfârşitul modulului, rezidentul va fi capabil:
- să examineze un pacient reumatologic.
- să stabilească un diagnostic prezumtiv/de etapă, planul de investigaţii şi principiile de tratament ale afecţiunilor din tematică.
- să interpreteze examenele paraclinice din patologia din tematică.

MODULUL 4 - PNEUMOLOGIE - 1,5 luni
a. TEMATICA TEORETICĂ
1. Astmul bronşic - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, tratamentul crizei de astm
2. TBC pulmonar - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, principii de tratament
3. Cancerul bronhopulmonar - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
4. Pleureziile - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Indicaţiile şi interpretarea spirometriei
- Indicaţiile şi interpretarea gazelor sanguine
- Indicaţiile şi interpretarea investigaţiilor imagistice: radiografia cord-pulmon, tomografia computerizată toracică, RMN de torace
- Indicaţiile şi interpretarea bronhoscopiei
- Toracocenteza: indicaţii, mod de efectuare, complicaţii posibile; interpretarea rezultatelor analizei biochimice şi bacteriologice a lichidului pleural

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
La sfârşitul modulului, rezidentul va fi capabil:
- să examineze un pacient cu afecţiuni respiratorii.
- să stabilească un diagnostic prezumtiv/de etapă, planul de investigaţii şi principiile de tratament ale afecţiunilor din tematică.
- să interpreteze examenele paraclinice din patologia din tematică
- să efectueze o toracocenteză.

MODULUL 5 - UROLOGIE - 1,5 luni
a. TEMATICA TEORETICĂ
1. Adenomul de prostată
2. Cancerul de prostată
3. Tumorile renale şi uroteliale
4. Uretro-prostatita acută şi cronică
5. Nefropatii obstructive. Litiaza reno-urinară - diagnostic şi tratament

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Indicaţiile şi interpretarea ultrasonografiei trans-rectale a aparatului urinar inferior

- Indicaţiile şi interpretarea puncţiei biopsie de prostată
- Indicaţiile şi interpretarea examenului de secreţie prostatică
- Interpretarea rezultatelor determinării antigenului specific prostatic

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
La sfârşitul modulului, rezidentul va fi capabil:
- să examineze un pacient urologic.
- să stabilească un diagnostic prezumtiv/de etapă, planul de investigaţii şi principiile de tratament ale afecţiunilor din tematică.
- să interpreteze examenele paraclinice din patologia din tematică
- să efectueze un tuşeu rectal
- să monteze un cateter vezical.

MODULUL 6 - CARDIOLOGIE - 3 luni
a. TEMATICA TEORETICĂ
1. Endocardita bacteriană subacută - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
2. Pericarditele - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, principii de tratament
3. Tulburările de ritm şi de conducere - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, principii de tratament
4. Boala cardiacă ischemică - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
5. Hipertensiunea arterială esenţială şi secundară. Urgenţele hipertensive - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, profilaxie, tratament
6. Insuficienţa cardiacă - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, profilaxie, tratament
7. Embolia pulmonară. Tromboflebita - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
8. Boala arterială ocluzivă - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Electrocardiograma de repaus şi efort - mod de efectuare, interpretare
- Monitorizarea ambulatorie a presiunii arteriale (PA) şi ECG - mod de efectuare, interpretare
- Ecocardiografia - mod de efectuare, interpretare rezultate
- Coronarografia, angiografia - indicaţii, contraindicaţii, mod de efectuare, interpretare rezultate
- Oxigenoterapia - mod de efectuare, monitorizarea pacientului
- Monitorizarea semnelor vitale - saturaţie oxigen, ritm cardiac, TA
- Resuscitarea cardio-respiratorie
- Cardio-conversia - indicaţii
- Stimulatorul cardiac - indicaţii, monitorizarea pacientului
- Puncţia pericardică - indicaţii, contraindicaţii, monitorizarea pacientului
- Tratamentul anticoagulant - indicaţii, preparate şi mod de administrare, contraindicaţii, reacţii adverse

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
La sfârşitul modulului, rezidentul va fi capabil:
- să examineze un pacient, să stabilească un diagnostic prezumtiv/de etapă, planul de investigaţii şi să enunţe principiile de tratament a afecţiunilor din tematică.
- să poată interpreta examenele paraclinice din patologia din tematică.
- să cunoască potenţialele efecte adverse renale ale administrării substanţei de contrast în timpul coronarografiei sau angiografiei şi să cunoască şi să recomande măsuri de prevenţie a acestei complicaţii.
- să ştie indicaţiile şi modul de efectuare a unei ECG.
- să măsoare presiunea arterială.
- să efectueze resuscitarea cardio-respiratorie.
- să recomande tratamentul adecvat în urgenţele hipertensive.
- să utilizeze sistemele de monitorizare a semnelor vitale.
- să prescrie şi monitorizeze tratamentul anticoagulant oral

MODULUL 7 - DIABET, NUTRIŢIE ŞI BOLI METABOLICE - 2 luni
a. TEMATICA TEORETICĂ
1. Diabetul zaharat - factori de risc, diagnostic pozitiv, complicaţii cronice, principii de tratament
2. Malnutriţia protein-calorică - factori de risc, diagnostic pozitiv, complicaţii, principii de tratament
3. Obezitatea - factori de risc, diagnostic pozitiv, complicaţii, profilaxie
4. Principii de dieto-terapie

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Stabilirea schemei de monitorizare a glicemiilor
- Stabilirea schemei de antidiabetice orale
- Stabilirea schemei de terapie insulinică
- Tratamentul urgenţelor hipo- şi hiperglicemice
- Prescrierea unui regim alimentar adecvat

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
La sfârşitul modulului, rezidentul va fi capabil:
- să examineze un pacient diabetic, să stabilească diagnosticul prezumtiv/de etapă şi elemente de diagnostic diferenţial, planul de investigaţie şi să enunţe principiile de tratament pentru pacientul cu diabet zaharat tip 2.
- să poată interpreta examenele paraclinice privind afecţiunile din tematică.
- să enunţe principiile de dietă pentru afecţiunile din tematică.
- să stabilească diagnostic pozitiv şi tratament în urgenţă pentru hipo- şi hiperglicemii.

MODULUL 8 - ATI - 2 luni
a. TEMATICA TEORETICĂ
1. Intoxicaţiile acute
2. Îngrijirea pacientului cu MODS (sindromul de disfuncţie multiplă de organe)
3. Îngrijirea pacientului cu şoc septic
4. Îngrijirea pacientului instabil hemodinamic
5. Anestezia şi tratamentul peri-operator la pacientul renal
6. Abordul vascular pentru dializa în urgenţă

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Monitorizarea pacientului critic
- Manevre de resuscitare cardio-respiratorie
- Tehnici de asistare respiratorie
- Tehnica montării unui abord venos central
- Tehnica puncţionării arteriale
- Tehnica de hemofiltrare/hemodiafiltrare veno-venoasă continuă/hemodiafiltrare arterio-venoasă continuă/plasmafereză

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
La sfârşitul modulului, rezidentul va fi capabil:
- să obţină o anamneză minimală coerentă de la pacientul în urgenţă sau de la aparţinători, să poată efectua un examen fizic corect al pacientului critic.
- să recomande investigaţiile adecvate fiecărei situaţii de urgenţă.
- să ştie indicaţiile IOT.
- să instaleze o linie venoasă periferică sau centrală.
- să enunţe principiile de tratament la pacientul cu afecţiunile din tematică.
- să recomande şi să efectueze practic o şedinţă de hemofiltrare/hemodiafiltrare continuă/plasmafereză; să recunoască complicaţiile acute ale şedinţei de hemofiltrare/hemodiafiltrare continuă/plasmafereză şi să recomande un tratament în urgenţă.

MODULUL 10 - NEFROLOGIE PEDIATRICĂ - 1,5 luni
a. TEMATICA TEORETICĂ
1. Particularităţile anatomo-funcţionale ale aparatului reno-urinar al copilului
2. Particularităţile epidemiologice, clinice şi terapeutice ale bolilor renale la populaţia pediatrică
3. Particularităţile terapiei de supleere renală la populaţia pediatrică

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Indicaţiile explorărilor imagistice ale aparatului reno-urinar la copii: cateterismul vezical, uretro-cistografia micţională, urografia intravenoasă, cistomanometria, puncţia biopsie renală, ultrasonografia aparatului urinar, scintigrafia renală
- Indicaţiile şi contraindicaţiile TSFR la copil; abordul vascular şi peritoneal la copil

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
La sfârşitul modulului, rezidentul va fi capabil:
- să examineze un pacient, să stabilească un diagnostic prezumtiv/de etapă, planul de investigaţii şi să enunţe principiile de tratament al afecţiunilor din tematică.
- să cunoască particularităţile transferului de la nefrologie pediatrică la nefrologie adulţi a persoanelor cu afecţiuni renale cronice debutate în copilărie.

MODULUL 11- BIOETICĂ - 0,5 luni
a. TEMATICA TEORETICĂ
I. Introducere în Bioetică - 2 ore
Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
Contextul apariţiei bioeticii
Definirea bioeticii
Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
Teorii şi metode în bioetică
II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare în funcţie de credinţă religioasă, etnie etc.)
III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore
Valori ale relaţiei medic-pacient
Paternalism versus autonomie
Modele ale relaţiei medic-pacient
Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore
Consimţământul informat
Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
Relaţia medic-pacient minor
Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient
V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore
Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore

Libertatea procreaţiei
Dileme etice în avort
Etica reproducerii umane asistate medical
Probleme etice în clonarea reproductivă
VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
Probleme etice în stările terminale
Tratamente inutile în practica medicală
Eutanasia şi suicidul asistat
Îngrijirile paliative
VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
Donarea de organe de la cadavru
Donarea de organe de la persoana vie
Etica alocării de resurse în transplant
IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
Etica şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
Terapia genică
Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore
Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
Comitetele de etică a cercetării
Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE
I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore
II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
Alternative ale jurământului lui Hipocrate
Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
Rolul comitetelor de etică din spitale
V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
VI. Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
La sfârşitul modulului, rezidentul va fi capabil să cunoască şi să aplice principiile de etică medicală în activitatea clinică şi de cercetare.

MODULUL 12 - PATOLOGIA ABORDULUI VASCULAR - 1,5 luni
La alegerea medicului rezident şi cu acordul Coordonatorului de Rezidenţiat, stagiul poate fi efectuat în secţii de terapie acută nefrologică, ATI sau chirurgie cardio-vasculară

a. TEMATICA TEORETICĂ
1. Anatomia sistemului venos central şi periferic
2. Fistula arterio-venoasă dobândită: localizări, avantaje şi dezavantaje, patologia fistulei arterio-venoase
3. Catetere venoase centrale pentru abord temporar şi permanent: indicaţii, localizări, avantaje şi dezavantaje, complicaţii (hemoragii, infecţii, dezinserţie)

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Examinarea fistulei arterio-venoase
- Îngrijirea cateterului venos central
- Montarea în urgenţă a unui cateter venos central temporar
- Examinarea ultrasonografică a fistulei arterio-venoase

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
La sfârşitul modulului, rezidentul va fi capabil:
- să evalueze funcţionalitatea unei fistule arterio-venoase şi să identifice patologia asociată acesteia
- să recomande tipul de abord vascular adecvat unui pacient cu boală cronică de rinichi
- să recunoască semnele infecţiei cateterului venos central
- să monteze/extragă un cateter venos central în urgenţă

MODULUL 15 - ULTRASONOGRAFIA APARATULUI URINAR LA ADULT - 2 luni
a. TEMATICA TEORETICĂ
1. Noţiuni introductive de Ultrasonografie Generală şi particularităţi ale ultrasonografiei aparatului reno-urinar
2. Anatomia ultrasonografică normală a aparatului reno-urinar
3. Ultrasonografia în nefropatiile glomerulare
4. Ultrasonografia în nefropatiile tubulo-interstiţiale
5. Ultrasonografia în nefropatiile vasculare
6. Ultrasonografia în bolile ereditare, anomaliile congenitale ale aparatului urinar
7. Ultrasonografia în leziunea acută de rinichi
8. Ultrasonografia în boala cronică de rinichi
9. Ultrasonografia la pacientul dializat şi transplantat
10. Ultrasonografia în bolile chistice ale aparatului urinar
11. Ultrasonografia litiazei reno-ureterale
12. Ultrasonografia tumorilor renale
13. Ultrasonografia patologiei vezicii urinare şi ureterelor
14. Ultrasonografia patologiei prostatei
15. Ultrasonografia renală în abordul percutanat al rinichiului
16. Ultrasonografia cu contrast în explorarea aparatului urinar (CEUS)
17. Elastografia aparatului urinar
18. Biopsia renală ghidată ultrasonografic

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Pregătirea pacientului pentru examenul ultrasonografic
- Metodologia de examinare a aparatului urinar (modalităţi specifice de examinare, planuri de secţiune, anatomia ultrasonografică normală)
- Evaluarea ecografică a nefropatiilor glomerulare
- Evaluarea ecografică a nefropatiilor tubulo-interstiţiale
- Evaluarea ecografică a bolilor chistice renale
- Evaluarea ecografică a malformaţiilor reno-uretero-vezicale
- Evaluarea ecografică a bolii cronice de rinichi
- Evaluarea ecografică a rinichiului în circumstanţe speciale (sarcină, vârstnici, rinichi operat)
- Evaluarea ecografică a afecţiunilor vasculare (importanţa examenului Doppler)
  • Arteriale
  • Venoase
  • Altele (nefroangioscleroza, necroza corticală, nefropatia ischemică)
- Aspecte ecografice ale rinichiului la pacientului dializat şi transplantat
- Evaluarea ecografică în urgenţele nefrologice
  • Colica renală
  • Colecţii intra şi perirenale
  • Leziunea acută de rinichi
  • Traumatismele renale
- Evaluarea ecografică a litiazei reno-ureterale
- Evaluarea ecografică a tumorilor renale
- Evaluarea ecografică a vezicii urinare
  • Malformaţii
  • Retenţia acută de urină
  • Retenţia cronică de urină
  • Inflamaţia
  • Formaţiuni intravezicale (cheaguri, calculi, polipi, tumori)
  • Afectarea secundară în cadrul unor procese patologice de vecinătate
- Evaluarea ecografică a prostatei
  • Prostatita acută şi cronică
  • Adenomul de prostată
  • Adenocarcinomul de prostată

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
La sfârşitul modulului, rezidentul va fi capabil:
- să identifice ultrasonografic elementele anatomice ale aparatului reno-urinar şi să le diferenţieze faţă de structurile de vecinătate.
- să diferenţieze între aspectul ultrasonografic normal şi patologic al elementelor aparatului reno-urinar.
- să recunoască ultrasonografic elementele de patologie, anomaliile de structură de la nivelul aparatului reno-urinar.
- să efectueze singur examinarea ultrasonografică a aparatului reno-urinar.

MODULUL 9 - OPŢIONAL - 1,5 luni
9A. ENDOCRINOLOGIE
a. TEMATICA TEORETICĂ
1. Patologia glandei tiroide (hipertiroidie, hipotiroidie) - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial,

complicaţii
2. Hiperparatiroidismul primar şi secundar
3. Diabetul insipid - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial
4. Noţiuni de ultrasonografie a glandelor tiroidă şi paratiroide

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Indicaţiile şi interpretarea evaluării hormonale specifice afecţiunilor glandei tiroide
- Indicaţiile şi interpretarea dozării parathormonului seric
- Indicaţiile şi interpretarea investigaţiilor imagistice: ultrasonografie a glandei tiroide şi glandelor paratiroide, scintigrafie paratiroidiană

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
La sfârşitul modulului, rezidentul va fi capabil:
- să examineze regiunea anterioară a gâtului; să palpeze glanda tiroidă
- să stabilească un diagnostic prezumtiv/de etapă, planul de investigaţii şi să enunţe principiile de tratament al afecţiunilor din tematică
- să interpreteze rezultatele testelor hormonale pentru afecţiunile din tematică
- să recunoască şi să interpreteze elementele patologice ultrasonografice de la nivelul glandelor tiroidă şi paratiroide

9B. NEUROLOGIE
a. TEMATICA TEORETICĂ
1. Alterările stării de conştienţă: stările comatoase, stuporul, starea vegetativă
2. Accidente vasculare cerebrale: diagnostic pozitiv şi diferenţial, forme clinice
3. Polineuropatii: clasificare, diagnostic

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Examenul clinic neurologic
- Indicaţiile şi interpretarea explorărilor electrofiziologice neuromusculară: studiul de conducere nervoasă
- Indicaţiile şi interpretarea investigaţiilor imagistice: tomografie computerizată, RMN; precauţii înainte de administrarea substanţelor de contrast

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
La sfârşitul modulului, rezidentul va fi capabil:
- să efectueze un examen clinic neurologic sumar
- să recunoască şi să interpreteze semiologia neurologică; să identifice o urgenţă neurologică
- să interpreteze rezultatele electroneurografiei (studiul vitezei de conducere nervoasă periferică)
- să interpreteze buletinul de analiză al unei tomografii computerizate cerebrale
- să evalueze starea de conştienţă a unui bolnav şi să calculeze scorul Glasgow

9C. ONCOLOGIE
a. TEMATICA TEORETICĂ
1. Cancere digestive (gastric, colo-rectal, de pancreas): diagnostic pozitiv (inclusiv stadializare), diagnostic diferenţial, complicaţii
2. Sindroamele mieloproliferative cronice (leucemia mieloidă cronică, policitemia vera, trombocitemia esenţială, metaplazia mieloidă cu mielofibroză) - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
3. Sindroamele limfoproliferative cronice (limfoamele maligne, leucemia limfatică cronică) - diagnostic pozitiv, complicaţii
4. Mielomul multiplu - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
5. Cancerul bronho-pulmonar - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
6. Cancerul renal - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE
- Interpretarea testelor bioumorale ale afecţiunilor din tematică
- Interpretarea investigaţiilor imunologice pentru afecţiunile din tematică
- Indicaţiile şi interpretarea investigaţiilor imagistice: radiografii, CT, RMN
- Diagnosticul şi monitorizarea efectelor adverse renale secundare tratamentului oncologic pentru afecţiunile din tematică

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
La sfârşitul modulului, rezidentul va fi capabil:
- să examineze un pacient oncologic.
- să stabilească un diagnostic prezumtiv/de etapă, planul de investigaţii şi principiile de tratament ale afecţiunilor din tematică.
- să interpreteze examenele paraclinice din patologia din tematică.

9D. ULTRASONOGRAFIE GENERALĂ
a. TEMATICA TEORETICĂ
1. Noţiuni de fizica ultrasunetelor
2. Semiologia ultrasonografică a organelor abdominale: ficat, căi biliare, pancreas, splină, uter, ovare
3. Aspecte de patologie ultrasonografică a organelor abdominale: ficat, căi biliare, pancreas, splină, uter, ovare
4. Criterii ultrasonografice de evaluare a statusului hidric (diametrul venei cave inferioare, venele suprahepatice)

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE

- Tehnica pregătirii pacientului pentru examinarea ultrasonografică a organelor abdominale
- Tehnica examinării ultrasonografice a organelor abdominale (tipul de transductor adecvat, manipularea aparatului, planuri de examinare)

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
La sfârşitul modulului, rezidentul va fi capabil:
- să recunoască şi interpreteze anomaliile ultrasonografice ale organelor abdominale
- să evalueze starea de hidratare a unui pacient pe baza rezultatelor examinării ultrasonografice
- să integreze rezultatul examinării ultrasonografice în contextul clinic al pacientului.

COMISIA DE NEFROLOGIE,
PREŞEDINTE,
Prof. Univ. Dr. Tuţă Liliana Ana

Anexa Nr. 1

TEMATICA EXAMENULUI PENTRU OBŢINEREA TITLULUI DE MEDIC SPECIALIST SPECIALITATEA NEFROLOGIE

I. PROBA SCRISĂ (3 subiecte din tematica de pregătire medicală conexă şi 7 subiecte din tematica de Nefrologie)

II - III. DOUĂ PROBE CLINICE (1 caz din tematica de pregătire medicală conexă/Nefrologie şi 1 caz din tematica de Nefrologie)

IV. PROBA PRACTICĂ (din întreaga tematică)

I. PROBA SCRISĂ

A) PREGĂTIREA MEDICALĂ CONEXĂ
1. Bronhopneumopatia obstructivă cronică - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, tratament
2. Astmul bronşic - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, tratamentul crizei de astm
3. Pneumoniile - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, tratament
4. TBC pulmonar - diagnostic pozitiv, diferenţial, complicaţii
5. Cancerul bronhopulmonar - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
6. Pleureziile - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
7. Ulcerul gastro-duodenal - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, tratament
8. Colita ulceroasă şi boala Crohn - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
9. Hepatitele cronice şi cirozele hepatice - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, principii de prevenire şi tratament
10. Pancreatitele acute şi cronice - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, tratament
11. Reumatismul articular acut - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, principii de tratament
12. Poliartrita reumatoidă - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
13. Colagenozele (lupusul eritematos sistemic, sclerodermia, dermatomiozita) - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
14. Vasculitele sistemice - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
15. Anemiile feriprive, megaloblastice, hemolitice - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
16. Sindroamele mieloproliferative şi limfoproliferative cronice (leucemia mieloidă cronică, policitemia vera, trombocitemia esenţială, metaplazia mieloidă cu mielofibroză, limfoamele maligne, leucemia limfatică cronică) - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
17. Mielomul multiplu - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
18. Endocardita bacteriană subacută - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
19. Pericarditele - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, principii de tratament
20. Tulburările de ritm şi de conducere - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, principii de tratament
21. Boala cardiacă ischemică - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
22. Hipertensiunea arterială esenţială. Urgenţele hipertensive - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, profilaxie, tratament
23. Insuficienţa cardiacă - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii, profilaxie, tratament
24. Embolia pulmonară. Tromboflebita - diagnostic pozitiv, diagnostic diferenţial, complicaţii
25. Diabetul zaharat - factori de risc, diagnostic pozitiv, complicaţii cronice, principii de tratament
26. Sindromul de disfuncţie multiplă de organe (MODS) - etiopatogenie, diagnostic şi abordare terapeutică

B) NEFROLOGIE
1. Anatomia şi fiziologia rinichiului
2. Semiologia şi explorarea aparatului urinar
3. Sindrom nefritic acut şi cronic: patogenie, diagnostic
4. Sindrom nefrotic: patogenie, diagnostic
5. Hipertensiunea arterială nefrogenă (reno-vasculară şi reno-parenchimatoasă)
6. Tulburările hidrice şi electrolitice
7. Tulburările echilibrului acido-bazic
8. Nefropatii glomerulare primitive: nefropatie glomerulară cu leziuni minime, nefropatie membranoasă, glomerulosclerozăfocală şi segmentară
9. Glomerulonefrite (GN) acute şi subacute: GN proliferativă endocapilară, GN proliferativă extracapilară
10. Glomerulonefrite cronice: GN cu depozite mezangiale de IgA, GN membrano-proliferativă
11. Nefropatia diabetică
12. Nefrita lupică

13. Afectarea rinichiului în disproteinemii
14. Microangiopatiile trombotice
15. Infecţiile de tract urinar
16. Bolile rinichiului în sarcină
17. Bolile chistice ale rinichiului
18. Nefropatii ereditare: sindrom Alport, boala Fabry
19. Nefrolitiaza şi nefrocalcinoza
20. Nefropatiile tubulo-interstiţiale acute şi cronice
21. Nefropatiile vasculare
22. Injuria acută a rinichiului
23. Boala cronică de rinichi: epidemiologie, diagnostic pozitiv, diagnostic etiologic, stratificare prognostică, patogenia progresiei şi tratamentul de prevenire a progresiei
24. Complicaţii ale bolii cronice de rinichi (anemie, tulburări ale metabolismului mineral-osos): patogenie şi tratament
25. Pregătirea pacientului cu Boală cronică de rinichi pentru terapia de substituţie a funcţiilor rinichilor: indicaţii de iniţiere, alegerea metodei TSFR, alegerea tipului de abord vascular
26. Metodele de epurare extrarenală: hemodializă, hemofiltrare, hemodiafiltrare, plasmafereză, dializă peritoneală - indicaţii, contraindicaţii, principii tehnice
27. Transplantul renal: indicaţii, evaluarea primitorului şi donatorului, imunologia transplantului renal, principii ale tratamentului imunosupresor, complicaţii ale transplantului renal, monitorizarea pacientului cu transplant renal

II - III. DOUĂ PROBE CLINICE

1. Un caz din tematica de pregătire medicală conexă/nefrologie.
2. Un caz din tematica de nefrologie.

IV. PROBA PRACTICĂ

Interpretarea uneia din următoarele investigaţii:
1. Hemoleucograma
2. Ionograma sanguină şi urinară
3. Electroforeza şi imunoelectroforeza proteinelor serice şi urinare
4. Lipidograma
5. Ureea, acidul uric, creatinina, cistatina C, NGAL (neutrophil gelatinase-associated lipocalin) - serice şi urinar
6. Investigaţiile imunologice: imunoglobuline, complement seric, complexe imune circulante, proteină C reactivă, anticorpi anti-membrană bazală glomerulară, factor antinuclear, anticorpi anti-ADN dublu catenar, anticorpi anti-Sm, factor reumatoid, celule lupice, ASLO (antistreptolizina O), test Coombs, ANCA (anticorpi anti-citoplasmă neutrofile), anticorpi anti-receptor fosfolipaza A-2.
7. Testele de citoliză hepatică
8. Testele de colestază hepatică
9. Markeri imunologici ai infecţiilor cu virusuri hepatice
10. Testele pentru HIV
11. Echilibrul acido-bazic
12. Dozările hormonale: tiroidiene, parathormon, calcidiol activitatea reninei plasmatice, renină, aldosteron
13. Examenul sumar de urină, examenul urinei pe 24 ore
14. Examenul bacteriologic al urinei
15. Probele funcţionale glomerulare
16. Probele funcţionale tabulare
17. Explorările imagistice renale:
    - radiografia renală simplă
    - radiourografia cu/fără compresie, cu/fără cistografie
    - pielografia ascendentă
    - arteriografia renală
    - nefrograma izotopică
    - nefroscintigrama
    - ultrasonografia aparatului urinar
    - tomografia computerizată, uro-CT
    - RMN
18. Radiografia toracică.
19. Radiografia tubului digestiv
20. Radiografia scheletului osos
21. Electrocardiograma
22. Fundul de ochi
23. Exsudatul faringian
24. Hemocultura, coprocultura
25. Puncţia biopsie renală
26. Testele genetice specifice afecţiunilor nefrologice
27. Lichidul de dializă peritoneală

Manevre/prescripţii/indicaţii:
1. Puncţia biopsie renală
2. Tehnica inserţiei unui cateter de hemodializă
3. Stabilirea parametrilor de efectuare a unei şedinţe de hemodializă în funcţie de statusul clinic şi bioumoral al pacientului (acut sau cronic); conectarea/restituirea unui pacient la aparatul de hemodializă
4. Stabilirea parametrilor de efectuare a unei şedinţe de hemofiltrare/hemodiafiltrare în funcţie de statusul clinic şi bioumoral al pacientului (acut sau cronic)
5. Stabilirea parametrilor de efectuare a unei şedinţe de plasmafereză în funcţie de statusul clinic şi bioumoral al pacientului

6. Desfăşurarea unui schimb la pacienţii dializaţi peritoneal - metodă
7. Iniţierea dializei peritoneale - parametrii
8. Conduita terapeutică în funcţie de analizele lichidului peritoneal
9. Efectuarea practică a unui test de echilibrare peritoneală; interpretarea rezultatelor testului
10. Interpretarea Kt/V în hemodializă şi dializă peritoneală şi modificarea parametrilor de dializă în funcţie de aceste valori
11. Efectuarea şi interpretarea unei ultrasonografii a aparatului urinar

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

• Beers MH, Porter RS. Manualul Merck de diagnostic şi tratament. Ed. a 18-a. Bucureşti: Editura ALL, 2009.
• Checheriţă IA. Explorarea aparatului urinar. Bucureşti: Editura Academiei Române, 2018.
• Covic A (sub redacţia). Nefrologie. Principii teoretice şi practice. Iaşi: Demiurg, 2011.
• Daugirdas JT, Blake PG, Ing TS. Handbook of Dialysis. Ed. a 5-a. Philadelphia, SUA: Wolters Kluwer, 2015.
• Gilbert SJ, Weiner DE, Gipson DS, Perazella MA, Tonelli M. National Kidney Foundation's Primer on Kidney Diseases. Ed. a 6-a. Philadelphia, SUA: Saunders Elsevier, 2014.
• Johnson RJ, Feehally J, Floege J. Comprehensive Clinical Nephrology. Ed. a 5-a. Philadelphia, SUA: Saunders Elsevier, 2015.
• KDIGO Clinical Practice Guideline; http://kdigo.org/home/guidelines/
• Loscalzo J, Longo DL, Fauci AS. Harrison. Manual de Medicină. Ed. a 18-a. Bucureşti: Editura ALL, 2014.
• Mircescu G, Mandache E, Stancu S, Ismail G, Checheriţă IA, et al. Glomerulopatiile. Bucureşti: Editura Medicală, 2016
• NKF KDOQI Guidelines; https://www.kidney.org/professionals/guidelines.
• Schrier RW. Manual of Nephrology. Ed. a 8-a. Philadelphia, SUA: Saunders Elsevier, 2014.
• Taal MW, Chertow GM, Marsden PA, Skorecki K, Yu ASL; Brenner BM. Brenner & Rector's The Kidney. Ed. a 9-a. Philadelphia, SUA: Saunders Elsevier, 2012.
• Ungureanu G., Covic A. - Terapeutica medicală, Editura Polirom, 2014
• www.uptodate.com.

Anexa Nr. 2

TEMATICA EXAMENULUI PENTRU OBŢINEREA GRADULUI DE MEDIC PRIMAR SPECIALITATEA NEFROLOGIE

I - II. DOUĂ PROBE CLINICE
III. PROBA PRACTICĂ

I - II. DOUĂ PROBE CLINICE

1. Anatomia şi fiziologia rinichiului
2. Semiologia şi explorarea aparatului urinar
3. Sindrom nefritic acut şi cronic: patogenie, diagnostic
4. Sindrom nefrotic: patogenie, diagnostic
5. Hipertensiunea arterială nefrogenă (reno-vasculară şi reno-parenchimatoasă)
6. Tulburările hidrice şi electrolitice
7. Tulburările echilibrului acido-bazic
8. Nefropatii glomerulare primitive: nefropatie glomerulară cu leziuni minime, nefropatie membranoasă, glomeruloscleroză focală şi segmentară
9. Glomerulonefrite (GN) acute şi subacute: GN proliferative endocapilare, GN proliferative extracapilare, primitive şi secundare
10. Glomerulonefrite cronice: GN cu depozite mezangiale de IgA, GN membrano-proliferative, primitive şi secundare
11. Nefropatia diabetică
12. Nefrita lupică
13. Afectarea rinichiului în disproteinemii
14. Microangiopatiile trombotice
15. Infecţiile de tract urinar
16. Bolile rinichiului în sarcină
17. Bolile chistice ale rinichiului
18. Nefropatiile ereditare
19. Nefrolitiaza şi nefrocalcinoza
20. Nefropatiile tubulointerstiţiale acute şi cronice
21. Nefropatiile vasculare
22. Injuria acută a rinichiului
23. Boala cronică de rinichi
24. Metodele de epurare extrarenală
25. Afectarea rinichiului în sindromul de disfuncţie multiplă de organe
26. Transplantul renal

III. PROBA PRACTICĂ

Interpretarea uneia din următoarele investigaţii:
1. Hemoleucograma
2. Ionograma sanguină şi urinară
3. Electroforeza şi imunoelectroforeza proteinelor serice şi urinare
4. Lipidograma

5. Ureea, acidul uric, creatinina, cistatina C, NGAL (neutrophil gelatinase-associated lipocalin) - serice şi urinare
6. Investigaţiile imunologice: imunoglobuline, complement seric, complexe imune circulante, proteină C reactivă, anticorpi anti-membrană bazală glomerulară, anticorpi anti-ADN dublu catenar, anticorpi anti-Sm, crioglobuline, factor antinuclear, factor reumatoid, celule lupice, ASLO (antistreptolizina O), test Coombs, ANCA (anticorpi anti-citoplasmă neutrofile), anticorpi anti-receptor fosfolipaza A-2
7. Testele de citoliză hepatică
8. Testele de colestază hepatică
9. Markeri imunologici ai infecţiilor cu virusuri hepatice
10. Testele pentru HIV
11. Echilibrul acido-bazic
12. Dozările hormonale: tiroidiene, parathormon, activitatea reninei plasmatice, renină, aldosteron
13. Examenul sumar de urină, examenul urinei pe 24 ore
14. Examenul bacteriologic al urinei
15. Probele funcţionale glomerulare
16. Probele funcţionale tubulare
17. Explorările imagistice renale:
    - radiografia renală simplă
    - radiourografia cu/fără compresie, cu/fără cistografie
    - pielografia ascendentă
    - arteriografia renală
    - nefrograma izotopică
    - nefroscintigrama
    - ultrasonografia aparatului urinar
    - tomografia computerizată, uro-CT
    - RMN
18. Radiografia toracică
19. Radiografia tubului digestiv
20. Radiografia scheletului osos
21. Electrocardiograma
22. Fundul de ochi
23. Exsudatul faringian
24. Hemocultura, coprocultura
25. Puncţia biopsie renală
26. Testele genetice specifice afecţiunilor nefrologice
27. Lichidul de dializă peritoneală

Manevre/prescripţii/indicaţii:

1. Puncţia biopsie renală
2. Tehnica inserţiei unui cateter de hemodializă
3. Stabilirea parametrilor de efectuare a unei şedinţe de hemodializă în funcţie de statusul clinic şi bioumoral al pacientului (acut sau cronic); conectarea/restituirea unui pacient la aparatul de hemodializă
4. Stabilirea parametrilor de efectuare a unei şedinţe de hemofiltrare/hemodiafiltrare în funcţie de statusul clinic şi bioumoral al pacientului (acut sau cronic)
5. Stabilirea parametrilor de efectuare a unei şedinţe de plasmafereză în funcţie de statusul clinic şi bioumoral al pacientului
6. Desfăşurarea unui schimb la pacienţii dializaţi peritoneal - metodă
7. Iniţierea dializei peritoneale - parametrii
8. Conduita terapeutică în funcţie de analizele lichidului peritoneal
9. Efectuarea practică a unui test de echilibrare peritoneală; interpretarea rezultatelor testului
10. Interpretarea Kt/V în hemodializă şi dializă peritoneală, şi modificarea parametrilor de dializă în funcţie de aceste valori
11. Efectuarea şi interpretarea unei ultrasonografii a aparatului urinar

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

• Checheriţă IA. Explorarea aparatului urinar. Bucureşti: Editura Academiei Române, 2018.
• Covic A (sub redacţia). Nefrologie. Principii teoretice şi practice. Iaşi: Demiurg, 2011.
• Daugirdas JT, Blake PG, Ing TS. Handbook of Dialysis. Ed. a 5-a. Philadelphia, SUA: Wolters Kluwer, 2015.
• Gilbert SJ, Weiner DE, Gipson DS, Perazella MA, Tonelli M. National Kidney Foundation's Primer on Kidney Diseases. Ed. a 6-a. Philadelphia, SUA: Saunders Elsevier, 2014.
• Johnson RJ, Feehally J, Floege J. Comprehensive Clinical Nephrology. Ed. a 5-a. Philadelphia, SUA: Saunders Elsevier, 2015.
• KDIGO Clinical Practice Guideline; http://kdigo.org/home/guidelines.
• Mircescu G, Mandache E, Stancu S, Ismail G, Checheriţă IA, et al. Glomerulopatiile. Bucureşti: Editura Medicală, 2016
• NKF KDOQI Guidelines; https://www.kidney.org/professionals/guidelines/guidelines_commentaries.
• Schrier RW. Manual of Nephrology. Ed. a 8-a. Philadelphia, SUA: Saunders Elsevier, 2014.
• Taal MW, Chertow GM, Marsden PA, Skorecki K, Yu ASL; Brenner BM. Brenner & Rector's The Kidney. Ed. a 9-a. Philadelphia, SUA: Saunders Elsevier, 2012.
• www.uptodate.com.

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

NEFROLOGIE PEDIATRICĂ[*)]

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

*) Curriculumul de pregătire în specialitatea nefrologie pediatrică a fost introdus prin O. nr. 251/3.333/2018 de la data de 3 aprilie 2018.

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA NEFROLOGIE PEDIATRICĂ

Definiţia specialităţii:

Nefrologia pediatrică este specialitatea medicală care se ocupă cu patologia reno-urinară la copil, abordează diagnostic şi terapeutic cauzele şi sechelele afecţiunilor renale şi ale căilor urinare. Se ocupă cu luarea în evidenţă a pacienţilor copii suferind de boli renale, de la naştere şi până la sfârşitul pubertăţii/adolescenţă. Specialiştii în nefrologie pediatrică trebuie să privească sănătatea şi boala pacienţilor interdisciplinar.

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual. Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU).

1 credit = 25 ore de instruire

Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual. La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.

Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapa în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

1. Durata programului 24 Luni = 400 ore didactice

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**2 ani (an IV - V)**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	**2**
MODULUL 1 (AN IV)	**NEFROLOGIE PEDIATRICĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	12
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4 ore
MODULUL 2 (AN V)	**NEFROLOGIE ADULŢI ŞI NEFROLOGIE PEDIATRICĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	12
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4 ore
Total ore pregătire teoretică	**384**
Total ore pregătire practică	**2880**

Modulul 1 - Nefrologie Pediatrică (an IV):

Nr. ore curs. 192

Nr. ore practică. 1440

I. Tematică curs.

1. Embriologia rinichiului şi a tractului urinar. Funcţia renală în procesul creşterii şi dezvoltării.
2. Valoarea şi interpretarea ecografiei fetale în anomaliile congenitale reno-urinare
3. Fiziologia rinichiului: funcţia glomerulară, tubulară, echilibrul hidroelectrolitic şi acidobazic în bolile renale.
4. Explorarea imagistică a tractului urinar (ecografia, cistografia micţională, urografia intravenoasă, cistomanometria, scintigrafie, CT, RMN)
5. Evaluarea simptomatologică unei boli renale, monitorizarea pacientului renal
6. Displazia, hipoplazia renală
7. ITU febrilă la sugar şi copilul mic. ITU joase (cistitele), vulvovaginitele şi uretritele
8. Disfuncţiile vezicale simple. Sindromul Hinman. Incontinenţa urinară
9. Tubulopatiile. Boala Dent.
10. Boala litiazică renourinară. Nefrocalcinoza
11. Diabetul insipid
12. Malformaţiile obstructive ale tractului urinar (joncţionale, ureterocel, diverticuloze, duplexul, valvele de uretră posterioară etc)
13. Refluxul vezico-ureteral
14. Nefropatia de reflux şi boală de stază urinară intrarenală
15. Sindromul nefritic, nefrotic, proteinuria, hematuria
16. Nefropatiile glomerulare/glomerulonefrite (entităţi)
17. Sindromul nefrotic congenital
18. Boala polichistică renală (ADPKW ARPKD)
19. Tumora Wilms
20. Injuria renală acută la copil
21. Sindromul hemolitic uremic
22. Tulburări metabolice în injuria renală acută (IRA) şi boala renală cronică (BRC)

23. Hipertensiunea de cauză renală
24. BRC la copil: etiologie, diagnostic, abordare clinică, terapeutică
II. BAREMUL DE MANEVRE, TEHNICI, ŞI ACTIVITĂŢI PRACTICE
1. Însuşirea algoritmului diagnostic în bolile renale acute şi cronice la copil
2. Indicaţii tehnica cateterismului vezical
3. Indicaţii tehnica uretro-cistografiei micţionale
4. Indicaţii tehnica urografia intravenoase
5. Indicaţii tehnica cistomanometriei
6. Indicaţii tehnica puncţie biopsie renală
7. Indicaţii şi interpretarea unui examen ecografic (inclusiv ecografie fetală)
8. Indicaţii şi interpretarea diferitelor tipuri de scintigrafii renale
9. Tehnica abordului temporar al venei femurale, jugulara internă, subclavie, jugulara externă împreună cu specialişti ATI
10. Tehnica monitorizării parametrilor vitali în cursul şedinţei de hemodializă
11. Tehnica exploatării abordului vascular definitiv (fistula arterio-venoasă)
12. Stabilirea indicaţiilor şi parametrilor de hemodializă
13. Indicaţii şi tehnica dializei peritoneale acute şi cronice la nou-născut, sugar şi copilului mic.
14. Indicaţii şi tehnici în alte tipuri de dializă: hemofiltrare, hemodiafiltrare, plasmafereza, etc
15. Indicaţii şi tehnica epurării renale în intoxicaţii
16. Diagnosticul şi tratamentul edemului pulmonar acut în IRA
17. Interpretarea corectă a unui examen sumar de urină/urocultură
18. Recunoaşterea urgenţei şi planul terapeutic în IRA
19. Monitorizarea pacientului cu IRA în sindromul hemolitic uremic
20. Noţiuni de consiliere familială în IRA şi BRC
21. Însuşirea schemei terapeutice în peritonita din sindromul nefrotic şi la pacientul dializat peritoneal.
22. Stabilirea protocolului terapeutic într-o pielonefrită acută la sugar.
23. Cunoaşterea protocolului terapeutic de bază în sindromul nefrotic al copilului de vârstă mică la debut

Modulul 2 - Nefrologie Adulţi (6 luni) şi Nefrologie Pediatrică (6 luni) - an V:
Nr. ore curs. 192
Nr. ore practică. 1440
I.A. Tematică curs Nefrologie Adulţi.
1. Semiologia aparatului urinar.
2. Explorări paraclinice în nefrologie.
3. Bolile glomerulare (patogeneza şi clasificare, prezentare clinică generală, boala cu leziuni minime, glomeruloscleroza focală şi segmentală, nefropatia membranoasă, glomerulonefrita membranoproliferativă, crioglobulinemia, nefropatia cu imunoglobulina A, nefrita Henoch-Schönlein, boala Goodpasture, vasculite renale şi sistemice, nefrita lupică, boli glomerulare asociate cu infecţii, amiloidoza renală).
4. Boala renală datorată disproteinemiilor.
5. Microangiopatiile trombotice.
6. Nefropatia diabetică.
7. Hipertensiunea esenţială şi secundară.
8. Infecţiile tractului urinar (infecţiile tractului urinar la adult, tuberculoza renală, infecţiile fungice ale tractului urinar).
9. Bolile renale în sarcină.
10. Bolile chistice renale.
11. Nefrolitiaza şi nefrocalcinoza.
12. Nefropatii tubulointerstiţiale acute şi cronice.
13. Nefropatii vasculare.
14. Sindromul renocardiac şi cardiorenal.
15. Insuficienţa renală acută (inclusiv sindromul hepatorenal).
16. Boala renală cronică.
17. Tumorile renale.
18. Urgenţe nefrologice.
19. Metode de epurare extrarenală (hemodializa, hemofiltrarea, hemodiafiltrare, plasmafereza, dializa peritoneală).
20. Transplantul renal.
21. Principii de administrare a medicamentelor la pacientul cu boală cronică de rinichi.
22. Nutriţia la bolnavul renal.
II.A. BAREMUL DE MANEVRE, TEHNICI ŞI ACTIVITĂŢI PRACTICE
Interpretarea unei investigaţii:
1. Hemograma.
2. Ionograma sanguină şi urinară.
3. Electroforeza şi imunoelectroforeza proteinelor serice şi urinare.
4. Uree, acid uric, creatinina, cistatina C, NGAL (neutrophil gelatinase-associated lipocalin) - serice şi urinare
5. Imunograma: imunoglobuline, complement seric, complexe imune circulante, produşii de degradare ai fibrinei, proteina C reactivă, anticorpii anti-membrană bazală glomerulară, factorul antinuclear, factorul reumatoid, celule lupice, ASLO (antistreptolizina O), test Coombs, ANCA (anticorpi anti-citoplasmă neutrofile), anticorpi anti-receptor fosfolipaza A-2.
6. Echilibrul acidobazic.
7. Examen sumar de urină, examenul urinii pe 24 ore.
8. Examen bacteriologic al urinii.
9. Probe funcţionale glomerulare.
10. Probe funcţionale tubulare.
11. Explorări imagistice renale:
- radiografia renală simplă
- radiourografia cu/fără compresie, cu/fără cistografie

- pielografia ascendentă
- arteriografia renală
- nefrograma izotopică
- nefroscintigrama
- ultrasonografia aparatului urinar
- tomografia computerizată, uro-CT
- RMN

12. Puncţia biopsie renală.
13. Lichidul de dializă peritoneală.

Manevre/prescripţii/indicaţii:

1. Puncţia biopsie renală.
2. Tehnica inserţiei unui cateter de hemodializă.
3. Stabilirea parametrilor de efectuare a unei şedinţe de hemodializă în funcţie de statusul clinic şi bioumoral al pacientului (acut sau cronic); conectarea/restituirea unui pacient la aparatul de hemodializă.
4. Stabilirea parametrilor de efectuare a unei şedinţe de hemofiltrare/hemodiafiltrare în funcţie de statusul clinic şi bioumoral al pacientului (acut sau cronic).
5. Stabilirea parametrilor de efectuare a unei şedinţe de plasmafereză în funcţie de statusul clinic şi bioumoral al pacientului.
6. Desfăşurarea unui schimb la pacienţii dializaţi peritoneal - metodă.
7. Iniţierea dializei peritoneale - parametrii.
8. Conduita terapeutică în funcţie de analizele lichidului peritoneal.
9. Efectuarea practică a unui test de echilibrare peritoneală; interpretarea rezultatelor testului.
10. Interpretarea Kt/V în hemodializă şi dializă peritoneală şi modificarea parametrilor de dializă în funcţie de aceste valori.
11. Efectuarea şi interpretarea unei ultrasonografii a aparatului urinar.

I.B. Tematica curs Nefrologie Pediatrică

1. Creşterea şi dezvoltarea la copilul cu BRC. Tratament
2. Anemia de cauză renală: terapie. Osteopatia uremică
3. Terapia imunosupresoare, indicaţii şi actualităţi, complicaţii
4. Nutriţia copilului cu BRC
5. Indicaţii de dializă cronică şi transplant renal, relaţia nefrolog-pediatru-familie-chirurg/urolog
6. Dializa peritoneală: indicaţii, contraindicaţii, complicaţii, soluţii utilizate
7. Hemofiltrarea şi alte tipuri de dializă (plasmafereza etc.)
8. Hemodializa, abordul vascular temporar/definitiv, medicaţia anticoagulantă, patologia pacientului pediatric hemodializat
9. Nutriţia în bolile renale la pacientul pediatric
10. Relaţia psiholog-pacient cronic. Aspecte psihosociale copii/familie, şcoală
11. Relaţia nefrolog-pediatru - nefrolog-adult
12. Biopsia renală - indicaţii şi tehnici
13. Etica în patologia nefrologică şi cercetare la copil

II.B. Barem

(se va folosi baremul din anul IV)

TEMATICA DE EXAMEN PENTRU OBŢINEREA ATESTATULUI DE STUDII COMPLEMENTARE

1. Proba scrisă: 120 subiecte din tematica cursului, 2 ore, nota minimă 7
2. Proba clinică: examen fizic, examinare diagnostică şi terapeutică, precum şi prezentarea unui caz din tematica cursului, 60 minute.
3. Proba practică: interpretarea unui examen de urină, urocultură, buletin ASTRUP. Interpretarea unei radiografii pulmonare după montarea unui cateter pentru abord temporar dializă. Interpretarea unei radiografii renale simple, uretrocistografie micţională, urografie intravenoasă, ecografie abdominală, CT abdominal, diferite tipuri de scintigrafii. Recunoaşterea diferitelor tipuri de catetere utilizate în procedurile de dializă. Cunoaşterea unor date generale despre diferitele tipuri de soluţii utilizate în dializă. Indicaţiile tratamentului anticoagulant şi al anemiei.

Bibliografie

1. Infecţii severe în patologia pediatrică coordonator şi autor Mihaela Balgradean Ed. Universitară "Carol Davila", Bucureşti, 2013
2. Nelson Textbook of Pediatrics, 19th edition, Robert Kliegman, Waldo E. Nelson, Elsevier - Saunders, 2011*)
3. Patologie Actuală în Nefrologia Pediatrică, ediţia a 2-a, Mihaela Balgradean, Ed. MedBook, Bucureşti 2016.
4. Protocoale de diagnostic şi tratament în Pediatrie - coordonator Prof. Dr. Mircea Nanulescu, Ed. rev. Editura Medicală Amaltea - Bucureşti, 2017

*) Ediţia on-line, cu referire la tematica cuprinsă în curriculă.

Obiective şi rezultate aşteptate. Specialitatea Nefrologie Pediatrică

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează corect anamneza completă şi examenul obiectiv complet pe aparate şi sisteme.	1. Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet. 2. Este capabil să recunoască copilul grav bolnav şi să anunţe medicul îndrumător despre un astfel de caz.
2.	Participă la elaborarea planului de investigaţii în pielonefrite cu substrat malformativ (malformaţii obstructive, reflux vezico-ureteral)	1. Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. b. Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul

	împreună cu medicul îndrumător.	medical (cistografie, CT abdominal/renal, scintigrafie renală, puncţie biopsie renală). c. Programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice.
3.	Participă la stabilirea diagnosticului şi a stadialităţii IRA şi BCR împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	1. Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor (managementul diagnostic şi terapeutic în IRA şi BCR) medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor şi în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG (investigaţii paraclinice şi imagistice: ecografie, cistografie micţională, urografie intravenoasă, CT renal şi diferite tipuri de scintigrafii). d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic. e. Supraveghează evoluţia şi investigaţiile necesare pe termen lung la pacientul cu IRA şi BCR. f. Comunică aparţinătorilor necesitatea unei proceduri/protocol de dializă acută sau cronică (dializă peritoneală sau hemodializă) şi/sau a transplantului renal în IRA şi BCR.
4.	Participă împreună cu medicul îndrumător la elaborarea planului diagnostic şi terapeutic în cazul nou-născutului şi sugarului diagnosticat cu anomalii reno- urinare şi alte modificări renale (displazii/hipoplazii renale, rinichi polichistic) prin ecografie fetală trimestrul II şi III de sarcină.	1. Cunoaşte modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament şi explică motivaţia diferitelor investigaţii şi terapii din schema diagnostică şi terapeutică. 2. În cadrul discuţiei cu medicul îndrumător este capabil să propună un plan terapeutic. 3. Este capabil să explice motivaţia introducerii diverselor medicamente în schema terapeutică.
5.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
6.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. 2. Este capabil să decidă momentul în care anunţă modificările clinice şi paraclinice medicului îndrumător. 3. Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător.
7.	Asistă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei în toată patologia reno-urinară la copil.	1. Este capabil să argumenteze necesitatea consultului interdisciplinar absolut necesar în patologia reno-urinară la copil.
8.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	1. Poate enumera capitolele scrisorii medicale/biletului de ieşire din spital. 2. Este capabil să redacteze o formă preliminară a biletului de ieşire (inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul îndrumător. 3. Este capabil să scoată în evidenţă punctele cheie în argumentarea diagnosticului pozitiv.
9.	În discuţia cu medicul îndrumător poate simula un model de comunicare cu pacientul sau aparţinătorii.	1. Obţine abilităţi de comunicare cu pacienţii şi aparţinătorii în ceea ce priveşte momentul delicat al trecerii pacienţilor cu BCR din spre (Notă G&G: lipsă text) 2. Compartimentele de Nefrologie Pediatrică spre cele de Nefrologie Adulţi. Asistă la comunicarea diagnosticului, a managementului ulterior al cazului, obţinerea consimţământului şi comunicarea veştilor proaste de către medicul îndrumător.

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE (valabil şi pentru specialitatea Nefrologie Pediatrică):

Obiectivele generale ale trunchiului comun de pregătire în pediatrie include dobândirea de noţiuni, aptitudini şi abilităţi în următoarele domenii:

I. Comunicare;
II. Etică şi profesionalism;
III. Asigurarea calităţii actului medical;
IV. Expertiză pediatrică (abilităţi clinice, procedurale şi interpretarea investigaţiilor);
V. Organizare şi conducere.

I. Comunicare

Rezidentul trebuie să dobândească următoarele abilităţi:

A. Comunicarea cu pacientul şi aparţinătorii:

- Abilitatea de a comunica adecvat cu pacienţii şi aparţinătorii în funcţie de nivelul socio-economic şi cultural al acestora, inclusiv comunicarea veştilor proaste;
- Capacitatea de a prelua informaţiile transmise prin limbaj verbal şi non-verbal de pacient şi/sau aparţinători (relaţia dintre copil şi aparţinători, semne de alarmă pentru elemente conflictuale în mediul socio-familial al pacientului etc.)
- Abilitatea de a adapta îngrijirea medicală la particularităţile socio-culturale şi educaţionale ale

pacientului şi familiei acestuia, în beneficiul copilului bolnav.
- Capacitatea de a rezolva conflictele între pacienţi/aparţinători şi membrii echipei medicale.
- utilizarea metodelor adecvate de a informa pacientul şi familia acestuia despre evenimentele adverse ale actului medical (inclusiv iatrogenie)

B. Comunicare cu alţi profesionişti din sănătate
- Capacitatea de a comunica sintetic şi clar în cadrul echipei medicale sau multidisciplinare; recunoaşterea şi respectarea rolului, responsabilităţilor şi competenţei altor membri ai echipei medicale;
- Abilitatea de a rezolva conflictele în cadrul echipei medicale;
- Abilitatea de a comunica eficient şi succint cu alte persoane şi instituţii din sistemul sanitar.
- Capacitatea de a prezenta succint informaţiile medicale în discuţiile cu personalul medical în cadrul raportului de gardă, a prezentărilor de caz etc.;
- Capacitatea de a colabora cu colegii din alte specialităţi medicale cu scopul de a facilita tranziţia adolescentului cu boală cronică în reţeaua medicală pentru bolnavi adulţi.

C. Comunicare cu instituţii din afara sistemului medical
- Capacitatea de colaborare cu personalul didactic, asistenţii sociali şi cei din instituţiile de ocrotire pentru acţiuni profilactice şi terapeutice cu scopul de a asigura starea de sănătate a copilului;
- Abilitatea de a redacta în mod sintetic documente destinate instituţiilor medico-legale care asigură intervenţiile conexe actului medical propriu-zis.

II. Etică şi profesionalism

Rezidentul trebuie să deprindă următoarele abilităţi:
- Cunoaşterea şi respectarea prevederilor legale referitoare la desfăşurarea profesiei de medic în România, inclusiv Codul deontologic al medicului;
- Cunoaşterea şi respectarea legislaţiei referitoare la drepturile pacientului, inclusiv respectarea confidenţialităţii şi adoptarea unei atitudini nediscriminatorii indiferent de vârstă, sex, religie, origine etnică şi dizabilităţi;
- Cunoaşterea şi respectarea Regulamentelor şi Normelor interne ale spitalului unde îşi desfăşoară activitatea; cunoaşterea structurii administrative a spitalului şi a raporturilor de muncă dintre angajaţi.
- Capacitatea de a oferi o asistenţă medicală de cea mai înaltă calitate şi de a menţine un înalt nivel profesional prin educaţie medicală continuă;
- Cunoaşterea şi aplicarea protocoalelor de diagnostic şi tratament, locale şi naţionale; utilizarea cu discernământ în actul medical a rezultatelor cercetării ştiinţifice;
- Respectarea obligaţiilor legale şi morale în privinţa raportării bolilor sau situaţiilor de abuz potenţial sau real.
- capacitate de a prezenta cazuri clinice sau conferinţe;
- evaluare şi reflexie asupra conţinutului întâlnirilor ştiinţifice;
- abilitatea de a accesa informaţii medicale, înţelegerea diferenţei dintre cercetare şi audit clinic.
- utilizează şi înţelege interpretarea testelor statistice simple
- capacitatea de a studia literatura medicală pentru căutarea dovezilor

III. Asigurarea calităţii actului medical.

Rezidentul trebuie să dobândească capacitatea de:
- Cunoaştere sintetică a organizării structurilor de calitate din spitalul unde îşi desfăşoară activitatea;
- Cunoaştere a instrumentelor de îmbunătăţire a calităţii actului medical
- Identificare a principalelor categorii de erori medicale;
- Identificare a situaţiilor cu risc crescut pentru evenimente adverse în activitatea medicală de îngrijire a copilului.
- Identificare şi raportare a evenimentelor/efectelor adverse ale activităţii medicale;
- Cunoaşterea elementelor de bază în derularea unui audit clinic
- Însuşirea metodelor adecvate aplicabile pentru reducerea evenimentelor adverse;
- Înţelegerea principiilor, metodelor şi instrumentelor utilizate pentru creşterea siguranţei pacientului.

IV. Expertiză pediatrică

Rezidentul trebuie să:
- Deţină cunoştinţe şi abilităţi specifice domeniului de activitate: evaluare clinică, recunoaşterea pacientului grav-bolnav şi iniţierea măsurilor de urgenţă, formularea unui diagnostic pozitiv şi diferenţial, întocmirea planului de investigaţii şi a celui terapeutic, modificarea planurilor în funcţie de evoluţia clinică şi de rezultatele paraclinice.
- Îşi însuşească modul de completare a documentelor medicale
- Dobândească noţiuni referitoare la vulnerabilitatea socială a copilului şi măsuri de protecţie

V. Organizare şi conducere

Rezidentul trebuie să dobândească următoarele aptitudini:
- utilizarea raţională a timpului
- prioritizarea activităţilor şi sarcinilor;
- delegarea atribuţiilor;
- identificarea şi controlul situaţiilor generatoare de stres şi acţiunile pentru minimalizarea efectelor acestora;
- controlul situaţiilor de criză generate de lipsa unor resurse;
- cultivarea capacităţii de a identifica greşelile proprii şi de a învăţa din acestea;
- recunoaşterea limitelor personale şi profesionale.
- redactarea documentelor medicale (raport medical, bilet de ieşire, raportări, documente legale) într-un mod inteligibil, lizibil şi la timp.

Examenul de medic specialist, specialitate nefrologie pediatrică:

Probe de evaluare, specifice programului:

- probă scrisă	Da
- examen clinic	Da
- probă de abilităţi/manualităţi	Da

2. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**5 ani**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	**12**
TRUNCHIUL COMUN (modulele 1 - 10)	**3 ani**
MODULUL 1	**Pediatrie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 2	**Urgenţe Pediatrice**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 3	**Neurologie pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 4	**Psihiatrie pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 5	**Chirurgie şi Ortopedie Pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 6	**Neonatologie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 7	**Boli infecţioase**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 8	**Genetică medicală**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 9	**Imagistică medicală**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 10	**Pediatrie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
DIN ANUL IV SE CONTINUĂ FIE CU STRUCTURA DE PEDIATRIE GENERALĂ (modulele 11 - 19) FIE CU SUBSPECIALITĂŢILE PEDIATRICE	**2 ani**

Trunchi comun (an I - III) = 600 ore curs, 5250 ore pregătire practică

Structura programului
Modulul 1 - Pediatrie:
Nr. ore curs. 150
Nr. ore practică. 1300
III. Tematică ore curs.
1. Creşterea şi dezvoltarea somatică. Etapele dezvoltării neuropsihice. Aprecierea dezvoltării la nivelul asistenţei primare. Îngrijirea copilului cu anomalii ale dezvoltării somatice şi neuropsihice la nivelul asistenţei primare şi în instituţiile specializate. Abordarea interdisciplinară a tulburărilor de creştere şi dezvoltare. Indicatori ai stării de sănătate a copilului.
2. Alimentaţia sugarului şi a copilului sănătos (necesităţi nutriţionale, raţia dietetică recomandată, alimentaţia naturală şi mixtă, diversificarea alimentaţiei sugarului, alimentaţia copilului şi adolescentului sănătos). Criteriile de apreciere a stării de nutriţie. Formule de lapte adaptate. Transferul medicamentelor prin laptele matern.
3. Rahitismul carenţial şi anemiile carenţiale.
4. Febra la copil.
5. Rinoadenoidita acută. Faringita acută. Stomatitele şi cheilitele. Crupul. Laringotraheobronşita acută. Otita medie acută. Mastoidita.
6. Bronşiolita acută.
7. Bronhopneumonia. Pneumonia acută comunitară. Supuraţia pulmonară. Pleurezia. Pneumotoracele. Puncţia pleurală - indicaţii.
8. Diareea acută bacteriană şi virală.
9. Constipaţia cronică şi encoprezisul.
10. Malformaţiile congenitale de cord necianogene.
11. Malformaţiile congenitale de cord cianogene.
12. Anemiile hemolitice genetice.
13. Anemiile hemolitice dobândite.
14. Sindroame hemoragice: purpura vasculară, trombocitopenii, trombocitopatii, coagulopatii ereditare şi dobândite (inclusiv coagularea intravasculară diseminată).
15. Tratamentul substitutiv cu produse de sânge.
16. Infecţia de tract urinar.
17. Anomaliile congenitale ale tractului urinar la copil: refluxul vezico-ureteral, anomaliile obstructive ale tractului urinar.
18. Glomerulonefritele acute şi cronice.
19. Sindromul nefrotic.
20. Hipertensiunea arterială la copil.

IV. Barem de activităţi practice

1. Spălarea mâinilor şi tehnici de asepsie. Măsuri epidemiologice pentru prevenirea infecţiilor asociate actului medical (triaj, izolare, urmărirea contacţilor etc).
2. Puncţia venoasă şi montarea unui cateter venos periferic - sub supraveghere.
3. Recoltarea de sânge capilar.
4. Recoltarea de urină prin micţiune spontană (inclusiv sac colector) sau cateterizare vezicală. Efectuarea examenului sumar de urină prin metoda rapidă şi interpretarea buletinului de analiză.
5. Efectuarea electrocardiogramei (ECG). Recunoaşterea traseului normal şi patologic (sesizarea anomaliilor către medicul îndrumător).
6. Abordul intraosos: asistă la procedură şi, în funcţie de resurse, efectuează manopera pe manechin sau pe pacient sub supraveghere.
7. Puncţia lombară, puncţia pleurală şi paracenteză: asistă la procedură; în funcţie de resursele logistice efectuează manoperele pe manechin.
8. Efectuează intubaţia nazogastrică sau orogastrică pe manechin (în funcţie de resursele logistice) sau pe pacient - sub supraveghere.
9. Efectuează administrarea prin diverse metode a oxigenului.
10. Suportul vital de bază - participă la manoperele de resuscitare în cadrul echipei - sub supravegherea coordonatorului.
11. Administrarea de substanţe medicamentoase:
a. oral.
b. cutanat.
c. intrarectal.
d. în aerosoli.
e. intraconjunctival.
f. intramuscular, subcutanat, intradermic.
g. intravenos: pe manechin (în funcţie de resursele logistice) sau pe pacient - sub supraveghere.
h. în perfuzie endovenoasă periferică (inclusiv prepararea soluţiilor şi montarea perfuziei endovenoase) - sub supraveghere.
12. Efectuarea otoscopiei - sub supraveghere.

V. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează corect anamneza completă şi examenul obiectiv complet pe aparate şi sisteme.	1. Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet. 2. Este capabil să recunoască copilul grav bolnav şi să anunţe medicul îndrumător despre un astfel de caz.
10.	Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător.	1. Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. b. Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul medical. c. Programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice.
11.	Participă la stabilirea diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	1. Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
12.	Participă la elaborarea planului de tratament împreună cu medicul îndrumător.	1. Poate descrie modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament ale spitalului. 2. În cadrul discuţiei cu medicul îndrumător este capabil să propună un plan terapeutic. 3. Este capabil să explice motivaţia introducerii diverselor medicamente în schema terapeutică.
13.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului-îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
14.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. 2. Este capabil să decidă momentul în care anunţă modificările clinice şi paraclinice medicului îndrumător. 3. Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător.
15.	Asistă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei.	1. Este capabil să argumenteze necesitatea consultului interdisciplinar. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător modificările managementului de caz (investigaţii, tratament) rezultate în urma consultului interdisciplinar.
16.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	1. Poate enumera capitolele scrisorii medicale/biletului de ieşire din spital. 2. Este capabil să redacteze o formă preliminară a biletului de ieşire

		(inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul îndrumător. 3. Este capabil să scoată în evidenţă punctele cheie în argumentarea diagnosticului pozitiv.
17.	Obţine abilităţi de comunicare cu pacienţii şi aparţinătorii. Asistă la comunicarea diagnosticului, a managementului ulterior al cazului, obţinerea consimţământului şi comunicarea veştilor proaste de către medicul îndrumător.	1. În discuţia cu îndrumătorul poate simula un model de comunicare cu pacientul sau aparţinătorii. 2. Comunică pacientului şi aparţinătorilor informaţii medicale discutate anterior cu medicul îndrumător.

Modulul 2 - Urgenţe:
Nr. ore curs: 50
Nr. ore practică: 450
I. Tematică ore curs.
1. Evaluarea şi tratamentul imediat al copilului grav bolnav.
2. Insuficienţa respiratorie acută.
3. Aspiraţia şi ingestia corpilor străini. Pneumonia de inhalaţie.
4. Şocul. Sindromul de deshidratare.
5. Anafilaxia.
6. Intoxicaţiile acute.
7. Hemoragia acută.
8. Insuficienţa cardiacă.
9. Insuficienţa hepatică.
10. Hipertensiunea craniană şi edemul cerebral acut.
11. Coma şi convulsiile.
12. Traumatismul cranio-cerebral şi vertebro-medular.
13. Abordarea pacientului politraumatizat.
14. Resuscitarea cardio-pulmonară. Manopere de resuscitare.
II. Barem de activităţi practice:
1. Oxigenoterapia. Tehnica utilizării dispozitivelor de oxigenoterapie.
2. Administrarea medicaţiei folosind dispozitivele de nebulizare.
3. Montarea liniei venoase periferice şi intraosoase.
4. Calcularea bolusului lichidian, a necesarului şi deficitului de lichide.
5. Calcularea medicaţiei inotrop-vasoactive.
6. Protocolul suportului vital de bază. Tehnica dezobstrucţiei manuale a căilor aeriene, aspirarea căii aeriene superioare, folosirea adjuvanţilor căilor aeriene, tehnica ventilaţiei pe mască şi balon, compresiunile toracice, utilizarea defibrilatorului automat extern. Solicitarea echipei de resuscitare. Evaluarea şi suportul vital de bază în cazul aspiraţiei de corp străin în calea aeriană.
7. Protocolul suportului vital avansat. Tehnici avansate de protezare a căii aeriene (dispozitive supraglotice, intubaţia traheei). Ventilaţia pe balon şi sonda de IOT/dispozitiv supraglotic. Utilizarea defibrilatorului manual. Decompresia pneumotoracelui.
8. Evaluarea primară a pacientului politraumatizat.
9. Montarea sondei nazo/orogastrice. Spălătura gastrică.
III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Recunoaşterea copilului în stop respirator şi cardio-respirator şi cunoaşterea manoperelor de resuscitare.	1. Recunoaşte pacientul cu stop respirator sau stop cardio-respirator. 2. Asigură suportul vital de bază. Preia rolul de conducător al echipei până la sosirea medicului specialist/primar. 3. Face parte, ca şi membru al echipei, din echipa de suport vital de bază şi avansat. 4. Este capabil să ţină evidenţa scrisă a manoperelor şi medicaţiei administrate în timpul resuscitării. 5. Este capabil să comunice părinţilor evenimentele desfăşurate în timpul resuscitării.
2.	Recunoaşterea copilului critic şi iniţierea măsurilor imediate.	1. Este capabil să recunoască pacientul critic. 2. Cunoaşte situaţiile şi momentul în care trebuie să anunţe medicul specialist/primar. 3. Iniţiază măsurile de resuscitare până la sosirea medicului specialist/primar.
3.	Evaluarea semnelor de boală gravă sau cu potenţial de agravare.	1. Cunoaşte semnele şi simptomele sugestive pentru boala severă. 2. Cunoaşte situaţiile clinice cu potenţial de evoluţie spre boală severă.
4.	Cunoaşterea criteriilor de internare în spital. Alegerea secţiei unde va fi internat copilul.	1. Cunoaşte criteriile de internare în cazul principalelor boli respiratorii, cardiace, digestive, renale, neurologice, sistemice. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător secţia unde va fi internat copilul. 3. Cunoaşte şi pregăteşte documentele necesare internării pacientului.
5.	Recomandări de tratament şi urmărire la domiciliu.	1. Este capabil să recunoască pacientul ce poate fi tratat în siguranţă la domiciliu. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător un plan de tratament la domiciliu, semnele de alarmă la apariţia cărora copilul trebuie reevaluat de către medic, necesitatea reevaluării şi momentul acesteia.

Modulul 3 - Neurologie pediatrică:
Nr. ore curs: 30

Nr. ore practică: 300
I. Tematică:
1. Examenul clinic neurologic al nou-născutului, sugarului şi copilului.
2. Noţiuni de dezvoltare neuro-cognitivă la copil (motorie, cognitivă, prehensiune, vorbire).
3. Afecţiuni neurologice în perioada de nou-născut.
4. Cefaleea şi migrena.
5. Sindromul hipoton la sugar şi copil.
6. Convulsiile provocate (inclusiv convulsiile febrile).
7. Fenomene paroxistice neepileptice.
8. Epilepsia.
9. Malformaţiile SNC.
10. Sindroamele ataxice.
11. Sindroame neurocutanate (neurofibromatozele, complexul scleroza tuberoasă, boala Sturge - Weber).
12. Paraliziile cerebrale.
13. Boli neuro-musculare.
14. Boli degenerative ale SNC.
15. Afecţiuni cerebro-vasculare.
II. Barem de activităţi practice.
1. Efectuarea anamnezei şi a examenului clinic neurologic la nou-născut, sugar, copil mic/mare - cu îndrumarea medicului coordonator.
2. Identificarea întârzierilor neuro-cognitive şi stabilirea coeficientului de dezvoltare (QD).
3. Identificarea factorilor de alarmă în cefalee la copil; plan de management.
4. Alcătuirea planului de investigaţii şi management în sindroamele neurocutanate la copil.
5. Identificarea factorilor de risc pre/perinatali pentru dezvoltarea paraliziilor cerebrale.
6. Alcătuirea planului de investigaţii şi management individualizat în convulsiile febrile simple.
7. Alcătuirea planului de investigaţii şi management personalizat în sincope.
8. Alcătuirea planului de investigaţii în ataxii.
9. Alcătuirea planului de investigaţii în pareza facială periferică.
10. Elemente cheie de recunoaştere şi alcătuirea planului de investigaţii în distrofia musculară Duchenne, amiotrofia spinală, miozitele acute, sindrom Guillaine-Barre, miastenii.
11. Puncţia lombară - noţiuni teoretice şi practica pe manechin sau pacient sub supraveghere.
III. Obiective specifice
• Familiarizarea cu noţiunile generale de anamneză şi examen neurologic la copil.
• Screeningul şi identificarea precoce a principalelor probleme de dezvoltare motorie şi cognitivă la copil.
• Diferenţierea între afecţiuni neurologice care pot/trebuie să fie manageriate de pediatru şi afecţiuni neurologice obligatoriu de trimis la neurologul pediatru.
• Identificarea semnelor de urgenţă în neurologia pediatrică.
IV. Rezultate aşteptate
• Efectuează singur anamneza completă şi examenul neurologic screening.
• Recunoaşte semnele principale ale unei afecţiuni neurologice la copil.
• Recunoaşte urgenţele neurologice şi ştie să le îndrume spre serviciile specializate.
• Recunoaşte afecţiunile neurologice care pot fi manageriate de medicul pediatru şi le investighează/tratează corect.
• Identifică şi accesează corect serviciile medicale unde pot trimite pacienţii pentru confirmarea diagnosticului neurologic şi intervenţie de specialitate.

Modulul 4 - Psihiatrie pediatrică:
Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 300
I. Tematică ore curs.
1. Examenul principalelor funcţii psihice în funcţie de vârstă la copil şi adolescent.
2. Etapele dezvoltării normale cognitive şi emoţionale. Perturbări de dezvoltare la diferite vârste: copil mic (crize de afect, spasmul hohotului de plâns), şcolar (efectul utilizării excesive a tehnologiei TV, calculator, telefon; agresivitatea; fenomenul de bullying), adolescent (comportamente inadecvate, consum de droguri şi alcool).
3. Dizabilitatea intelectuală.
4. Tulburările de somn la copil şi adolescent.
5. Tulburările de alimentaţie.
6. Tulburările de anxietate la copil şi adolescent.
7. Depresia şi riscul suicidar.
8. Tulburările de spectru autist.
9. Abuzul la copil şi adolescent.
10. Tulburările psihotice.
11. Tulburări psihice în bolile somatice.
12. Tehnici de consiliere şi parenting utilizate în psihiatria copilului şi adolescentului.
II. Barem de activităţi practice
1. Aplicarea instrumentelor de screening pentru depistarea principalelor tulburări psihice la copil şi adolescent.
2. Efectuarea anamnezei şi a examenului psihic pentru identificarea problemelor de dezvoltare cognitivă şi emoţională.
3. Identificarea factorilor de risc asociaţi cu apariţia sau agravarea principalelor tulburări psihice la copil şi adolescent.
4. Identificarea riscului suicidar şi adoptarea primelor măsuri din planul de intervenţie în criza suicidară.
5. Întocmirea şi comunicarea copilului/adolescentului şi familiei a planului de psihoigienă în funcţie de vârstă, patologie şi factorii de risc identificaţi.
6. Întocmirea şi comunicarea părinţilor a planului de tehnici de parenting pe care trebuie să le folosească în funcţie de vârsta copilului şi/sau patologia acestuia.

III. Obiective specifice
• Familiarizarea cu noţiunile generale de anamneză şi examen psihic la copil şi adolescent.
• Screeningul şi identificarea principalelor probleme de dezvoltare cognitivă şi/sau emoţională la copil şi adolescent.
• Screeningul şi identificarea principalelor tulburări psihice la copil şi adolescent.
• Familiarizarea cu noţiunile de psihoigienă şi parenting.
IV. Rezultate aşteptate
• Să poată identifica problemele de dezvoltare cognitivă şi/sau emoţională la copii şi adolescenţi.
• Să poată recunoaşte semnele principale ale unei tulburări psihice la copil şi adolescent.
• Să identifice şi să acceseze corect serviciile medicale unde pot trimite pacienţii pentru confirmarea diagnosticului psihiatric şi intervenţie de specialitate.
• Să identifice pacientul cu risc suicidar şi să aplice primele măsuri de intervenţie în criza suicidară.
• Să comunice corect copilului/adolescentului/familiei măsurile de psihoigienă necesare şi tehnicile de parenting.

Modulul 5 - Chirurgie şi Ortopedie pediatrică:
Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 300
I. Tematică ore curs.
1. Traumatismele majore şi politraumatismul.
2. Arsurile.
3. Hemoragiile digestive superioare şi inferioare la nou-născut, sugar şi copil.
4. Obstrucţiile tractului digestiv la sugar şi copil.
5. Stenoza hipertrofică de pilor.
6. Hernia ombilicală.
7. Apendicita acută şi patologia diverticulului Meckel.
8. Megacolonul congenital aganglionar şi secundar.
9. Malformaţiile anorectale.
10. Hernia inghinală şi hidrocelul.
11. Invaginaţia intestinală.
12. Enterocolita ulcero-necrotică.
13. Herniile diafragmatice.
14. Peritonitele primitive şi secundare.
15. Tratamentul chirurgical al tumorii Wilms, neuroblastomului, osteosarcomului şi tumorilor părţilor moi.
16. Malformaţiile tractului urinar (uretero-hidronefroza şi boala de reflux).
17. Litiaza urinară la copil.
18. Varicocelul.
19. Fimoza şi hipospadiasul.
20. Criptorhidia. Scrotul acut (torsiunea, traumatismul, orhiepididimita). Hidrocelul.
21. Coalescenţa labială şi imperforaţia himenală.
22. Torsiunea anexială la copil.
23. Tumori ovariene.
24. Tratamentul chirurgical al pleuropneumoniilor complicate.
25. Probleme comune de ortopedie pediatrică:
a. Piciorul strâmb congenital.
b. Deformările membrelor inferioare.
c. Patologia genunchiului.
d. Osteocondritele.
e. Displazia luxantă de şold.
f. Pronaţia dureroasă a cotului.
g. Anomalii congenitale ale coloanei vertebrale.
h. Scoliozele şi cifozele idiopatice ale adolescentului.
i. Torticolisul congenital.
j. Traumatismele musculo-scheletale.
k. Luxaţii, entorse, fracturi.
l. Osteomielita şi osteocondrita septică.
II. Barem de activităţi practice
1. Efectuarea tehnicilor de asepsie.
2. Hemostaza plăgilor.
3. Tehnici de îngrijire primară în arsurile de diferite grade ale copilului.
4. Însuşirea tehnicii corecte de examinare a bolnavului cu abdomen acut chirurgical.
5. Însuşirea tehnicilor de imobilizare provizorie a fracturilor, luxaţiilor, entorselor.
6. Tehnica tuşeului rectal.
7. Toracocenteza şi instalarea unui drenaj pleural în sistem închis.
8. Cateterismul venos prin denudare la sugar şi copil.
9. Tratamentul local şi sutura plăgilor.
10. Puncţionarea şi drenajul infecţiilor superficiale.
III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Recunoaşterea marilor sindroame asociate **politraumei** (hemoragic, sindromul de iritaţie peritoneală).	1. Să efectueze singur anamneza şi examenul obiectiv. 2. Să participe la planul de investigaţii. 3. Să asiste la munca în echipă (urgentist, imagist, chirurg).
2.	Cunoaşterea tipurilor de **arsuri** şi a tratamentului de bază al acestora.	1. Să poată evalua gradul unei arsuri şi să prezinte modalităţile evolutive (inclusiv potenţialele complicaţii). 2. Să fie capabil să efectueze tratamentul în urgenţă al unei arsuri de grad I/II.

3.	Cunoaşterea cauzelor **hemoragiei digestive** pe grupe de vârstă.	1. Să participe la efectuarea unui plan de investigaţii. 2. Să propună un plan terapeutic.
4.	Cunoaşterea cauzelor **obstrucţiilor digestive** pe grupe de vârstă.	1. Să poată enumera principalele mecanisme de producere a obstrucţiilor digestive. 2. Să recunoască tulburările hidroelectrolitice şi acido-bazice asociate. 3. Să enunţe principii de tratament.
5.	Cunoaşterea simptomatologiei clinice şi a metodelor diagnostice utilizate în **stenoza hipertrofică de pilor**.	1. Să poată prezenta principalele elemente de pregătire preoperatorie a pacientului (inclusiv reechilibrarea hidro-electrolitică şi acido-bazică). 2. Să fie capabil să efectueze diagnosticul diferenţial al vărsăturilor la vârsta de sugar (diagnostic diferenţial al stenozei hipertrofice de pilor).
6.	Cunoaşterea elementelor de diagnostic clinic al **herniei ombilicale** şi metodele terapeutice utilizate.	Să fie capabil să enumere indicaţiile operatorii ale herniei ombilicale şi să argumenteze necesitatea intervenţiei.
7.	Recunoaşterea **abdomenului acut** (sindromul de iritaţie peritoneală).	1. Să poată enumera complicaţiile diverticulului Meckel şi posibilităţile evolutive. 2. Să argumenteze necesitatea consultului interdisciplinar în abdomenul dureros acut. 3. Să fie capabil să evalueze clinic şi să interpreteze rezultatele imagistice în cazul unui abdomen acut 4. Să poată enumera alte cauze de abdomen nechirurgical la copil.
8.	Recunoaşterea tipului de **malformaţie anorectală** (joasă sau înaltă) şi descrierea principiilor de tratament.	1. Participă la elaborarea unui plan de investigaţii paraclinice pentru evaluarea patologiei malformative. 2. Este capabil să poată prezenta aparţinătorilor rezultatele pe termen lung şi scurt ale tratamentului.
9.	Cunoaşte tabloul clinic şi modalităţile diagnostice ale **megacolonului congenital aganglionar**, precum şi principiile de tratament chirurgical în boala Hirschprung.	1. Este capabil să diferenţieze megacolonul congenital de cel secundar la copil. 2. Poate elabora un plan de nutriţie pentru aceşti pacienţi. 3. Cunoaşte patologia asociată unei stome digestive şi îngrijirea acesteia
10.	Cunoaşte simptomatologia clinică a tipurilor de persistenţă a canalului peritoneo-vaginal (**hernie, hidrocel, chist de cordon**).	1. Recunoaşte hernia strangulată şi complicaţiile acesteia. 2. Este capabil să prezinte teoretic şi să efectueze practic manevra de taxis pentru reducerea herniei. 3. Poate explica părinţilor necesitatea tratamentului chirurgical şi momentul acestuia.
11.	Recunoaşterea sindromului ocluziv la sugar sau copil şi a cauzelor **invaginaţiei intestinale** la această vârstă.	1. Este capabil să enumere cauzele mai frecvente de invaginaţie pe grupe de vârstă. 2. Poate prezenta algoritmul de diagnostic paraclinic în invaginaţia intestinală. 3. Este capabil să descrie tehnica efectuării unei clisme cu efect terapeutic.
12.	Recunoaşterea simptomatologiei clinice şi a diagnosticului imagistic al **enterocolitei ulcero-necrotice**.	1. Este capabil să redea clasificarea evolutivă a enterocolitei ulcero-necrotice (Bell). 2. Poate prezenta principalele elemente ale unui plan terapeutic al pacientului cu enterocolita ulcero-necrotică. 3. Este capabil să urmărească evoluţia clinică şi paraclinică a pacientului cu enterocolită ulcero-necrotică.
13.	Înţelegerea modificărilor anatomo-patologice din **herniile diafragmatice congenitale** şi a consecinţelor acestora.	1. Este capabil să interpreteze radiografia toraco-abdominală într-un caz de hernie diafragmatică. 2. Poate prezenta succint patologia asociată herniilor diafragmatice congenitale, precum şi prognosticul acestei afecţiuni (evoluţie, morbiditate, complicaţii).
14.	Recunoaşte **abdomenul acut** (sindromul de iritaţie peritoneală) şi cauzele acestuia.	1. Este capabil să enumere cauzele cele mai frecvente de peritonită secundară la copil. 2. Este capabil să prezinte semnificaţia investigaţiilor paraclinice (imagistice şi de laborator). 3. Este capabil să efectueze un pansament simplu la pacientul operat, sub îndrumare.
15.	Cunoaşte principiile de tratament chirurgical al celor mai frecvente tumoriale copilăriei.	1. Poate interpreta corect rezultatele investigaţiilor de bază efectuate într-un caz de patologie tumorală. 2. Poate prezenta principalele elemente ale unui plan de îngrijiri postoperatorii. 3. Participă la şedinţe interdisciplinare cu privire la evoluţia pacientului.
16.	Cunoaşterea fiziopatologiei **ureterohidronefrozei** şi a **refluxului vezico-ureteral** şi a consecinţelor acestora asupra aparatului reno-urinar.	1. Poate descrie modificările investigaţiilor de laborator şi imagistice în diagnosticul ureterohidronefrozei şi a refluxului vezico-ureteral. 2. Poate elabora un plan terapeutic postoperator pentru îngrijirea pacienţilor cu ureterohidronefroză şi reflux vezico-ureteral.
17.	Cunoaşterea simptomatologiei şi a complicaţiilor **litiazei urinare** la copil.	1. Este capabil să interpreteze investigaţiile de laborator şi imagistice în diagnosticul litiazei urinare. 2. Poate elabora un plan terapeutic postoperator pentru îngrijirea pacienţilor cu litiază urinară.
18.	Recunoaşterea simptomatologiei clinice a **varicocelului**.	1. Poate prezenta evaluarea clinică a gradului varicocelului (clasificare).

		2. Este capabil să enumere principalele metode terapeutice chirurgicale în varicocel.
19.	Recunoaşterea **fimozei**. Diagnosticul clinic al **hipospadiasului**.	1. Este capabil să diferenţieze fimoza congenitală de fimoza dobândită/ aderenţele balano-prepuţiale. 2. Poate descrie clasificarea anatomică a hipospadiasului şi asocierea cu alte malformaţii. 3. Este capabil să descrie etapele tratamentului chirurgical al hipospadiasului.
20.	Recunoaşterea **criptorhidiei** (testiculul necoborât) şi semnificaţia acesteia.	1. Este capabil să diferenţieze testiculul ectopic de testiculul necoborât şi de testiculul retractil. 2. Este capabil să propună investigaţii suplimentare pentru evaluarea copilului cu testicul nepalpabil (ecografie, imagistică prin rezonanţă magnetică, laparoscopie). 3. Înţelege şi poate descrie metodele terapeutice utilizate în tratament(hormonal, chirurgical).
21.	Recunoaşterea simptomatologiei acute în sindromul de **scrot acut** şi a gravităţii acesteia.	1. Poate enumera cauzele de scrot acut (torsiune de testicul, hidatida, trauma). 2. Este capabil să argumenteze importanţa investigaţiilor imagistice şi valoarea acestora (ecografia în diagnosticul torsiunii testiculare). 3. Poate prezenta principiile de tratament chirurgical în scrotul acut.
22.	Recunoaşterea **coalescenţei labiale** şi a simptomatologiei **imperforaţiei himenale**.	1. Este capabil să stabilească diagnosticul şi să prezinte îngrijirea fetiţei cu coalescenţa labiilor. 2. Participă la interpretarea rezultatelor ecografice abdominale şi importanţa în diagnosticul hematocolposului şi hematometriei în imperforaţia himenală.
23.	Recunoaşterea **abdomenului acut** - (**torsiunea anexială**) la copil.	1. Este capabil să indice investigaţiile imagistice utile în evaluarea pacientei cu torsiune anexială. 2. Este capabil să enumere principalele complicaţii ale torsiunii anexiale.
24.	Cunoaşterea principalelor **formaţiuni ovariene** prezente la vârsta copilăriei (benigne sau maligne).	1. Este capabil să indice investigaţiile paraclinice (laborator şi imagistice) utile în evaluarea unei paciente cu formaţiune ovariană. 2. Este capabil să prezinte modalităţile evolutive în funcţie de tipul formaţiunii tumorale.
25.	Cunoaşterea **patologiei pleuro-pulmonare infecţioase** la copil (inclusiv modalităţile evolutive şi indicaţiile tratamentului chirurgical: drenaj pleural pasiv/activ, decorticare, pleurectomie).	1. Poate descrie principalele manevre minim invazive în patologia supuraţiilor pleuro-pulmonare la copil (toracocenteza, toracotomie minimă cu instituirea unui drenaj pleural, tehnica Seldinger). 2. Este capabil să interpreteze investigaţiile paraclinice (laborator + imagistice) la un caz cu patologie pleuro-pulmonară ce necesită manopere chirurgicale.

Modulul 6 - Neonatologie:
Nr. ore curs: 60
Nr. ore practică: 425
I. Tematică ore curs.
1. Adaptarea nou-născutului la viaţa extrauterină (funcţia respiratorie, cardio-vasculară, gastrointestinală, renală; adaptarea hematologică, imunologică, endocrină, termică).
2. Asfixia la naştere. Reanimarea nou-născutului.
3. Traumatismul obstetrical mecanic (leziuni de părţi moi, leziuni craniene şi cranio-cerebrale, leziuni cervicale traumatice şi ale centurii scapulare, traumatismele coloanei vertebrale, leziunile organelor abdominale, leziunile membrelor).
4. Examenul clinic al nou-născutului. Îngrijirea nou-născutului normal în maternitate şi la domiciliu.
5. Alimentaţia nou-născutului. Nevoile nutritive. Alimentaţia naturală. Alimentaţia artificială. Tehnici de alimentaţie. Preparate de lapte folosite în alimentaţia artificială.
6. Alimentaţia parenterală parţială şi noţiuni de alimentaţie parenterală totală.
7. Prematuritatea. Definiţie. Categorii de prematuri. Complicaţiile prematurităţii. Criterii de externare din maternitate. Prognosticul şi cauzele de deces la prematur. Prevenirea prematurităţii. Monitorizarea multidisciplinară a nou-născutului cu risc.
8. Copilul mic pentru vârsta gestaţională (dismaturitatea). Definiţie, etiologie, particularităţi morfofuncţionale. Complicaţiile dismaturităţii, profilaxia şi tratamentul acestora. Prognosticul şi cauzele de deces la dismaturi.
9. Copilul mare pentru vârsta gestaţională şi postmatur. Etiologie, particularităţi morfofuncţionale. Complicaţiile şi profilaxia acestora.
10. Patologie respiratorie. Detresa respiratorie la nou-născut. Pneumoniile în perioada neonatală. Pneumonia congenitală. Edemul pulmonar hemoragic al nou-născutului. Crizele de apnee ale prematurului. Boala pulmonară cronică a prematurului. Pneumotoraxul şi pneumomediastinul în perioada neonatală.
11. Bolile cardiace congenitale care se manifestă în perioada neonatală. Diagnosticul cardiopatiilor specifice perioadei neonatale, care necesită diagnostic de urgenţă.
12. Cianoza neonatală. Etiologie, abordare diagnostică, tratament etiologic.
13. Urgenţele cardiologice neonatale: insuficienţa cardiacă, tulburările de ritm cardiac, şocul cardiogen, pneumopericardul.
14. Vărsăturile în perioada neonatală: etiologie, diagnostic şi tratament.
15. Obstrucţiile congenitale ale tractului digestiv: Atrezia de esofag şi fistula eso-traheală atrezia şi stenoza intestinală, malrotaţia intestinului, ileusul meconial, boala Hirschprung, malformaţii ano-rectale.
16. Enterocolita ulcero-necrotică.
17. Hiperbilirubinemiile neonatale: etiologie, diagnostic etiologic, tratament.
18. Boala hemolitică neonatală (prin incompatibilitate Rh şi ABO). Profilaxia, diagnosticul şi tratamentul. Complicaţiile, evoluţia şi prognosticul.

19. Insuficienţa renală acută la nou-născut.
20. Ambiguitatea genitală la nou-născut.
21. Infecţiile neonatale. Etiologie, particularităţile apărării antiinfecţioase în perioada neonatală, factori favorizanţi, diagnosticul clinic şi paraclinic. Infecţia intrauterină. Septicemiile neonatale. Meningitele bacteriene la nou-născut.
22. Mijloace de profilaxie a infecţiilor secundare în secţiile de nou-născuţi. Tratamentul infecţiilor neonatale.
23. Hipotiroidismul şi hipertiroidismul în perioada neonatală.
24. Tulburări metabolice şi electrolitice în perioada neonatală: hipoglicemia, hiperglicemia, hipocalcemia; hiponatremia şi hipernatremia, hipo- şi hiperkaliemia, hipomagneziemia.
25. Diagnosticul bolilor metabolice congenitale în perioada neonatală şi îngrijirea nou-născutului suspect de boală metabolică congenitală.
26. Hipotermia neonatală: diagnostic şi tratament.
27. Diagnosticul şi tratamentul malformaţiilor congenitale majore în perioada pre- şi neonatală: atrezia choanală, hernia diafragmatică, omfalocelul, gastroschizis-ul, meningocelul şi mielomeningocelul.
28. Encefalopatia hipoxic-ischemică perinatală. Hemoragiile intracraniene în perioada neonatală (hemoragia peri şi intraventriculară, hemoragia subdurală, hemoragia subarahnoidiană) - etiologie, diagnostic şi tratament.
29. Convulsiile neonatale: etiologie, particularităţi clinice, diagnostic etiologic şi tratament.
30. Elemente de farmacologie neonatală: efectele medicaţiei administrate gravidei asupra fătului şi nou-născutului; eliminarea medicamentelor prin laptele matern; folosirea medicamentelor la nou-născut.

II. Barem de activităţi practice.

1. Reanimarea neonatală.
2. Stabilizarea şi pregătirea nou-născutului în vederea transportului neonatal.
3. Cateterismul arterei şi venei ombilicale.
4. Tehnici de alimentaţie.
5. Instalarea unei perfuzii în venele periferice; montarea unui cateter periferic la nou-născutul la termen.
6. Cunoaşterea organizării, a regulilor de asepsie şi antisepsie într-un serviciu de neonatologie.
7. Cunoaşterea aparaturii din secţia de neonatologie.
8. Puncţia lombară - asistarea la efectuarea acestora, cunoaşterea tehnicii pe manechin.
9. Puncţia pleurală. Drenajul pleural în sistem închis - asistare şi efectuare pe manechin.
10. Îngrijirea prematurului în incubator: cunoaşterea reglării temperaturii şi a umidităţii, fixarea parametrilor de funcţionare.
11. Fototerapia.
12. Indicaţiile exsanguinotransfuziei.
13. Interpretarea unei radiografii toracice la nou-născut.
14. Interpretarea examenului radiologic al tubului digestiv în perioada neonatală.
15. Interpretarea unei electrocardiograme din patologia curentă neonatală (maladii congenitale de cord, tulburări de ritm şi conducere, hipocalcemia neonatală).
16. Interpretarea examenului gazelor sanguine şi a echilibrului acido-bazic prin micrometoda Astrup.
17. Interpretarea hemogramei normale şi patologice în perioada neonatală. Interpretarea probelor de coagulare în perioada neonatală.
18. Interpretarea probelor de explorare a funcţiei renale în perioada neonatală.
19. Interpretarea probelor de explorare a metabolismului bilirubinei în perioada neonatală.
20. Explorarea bacteriologică şi serologică în infecţiile neonatale.

III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează corect anamneza completă şi examenul obiectiv complet pe aparate şi sisteme.	1. Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet la nou-născutul la termen şi la prematurul cu vârstă gestaţională de 32 săptămâni sau peste. 2. Este capabil să recunoască nou-născutul grav bolnav şi să anunţe medicul îndrumător despre un astfel de caz.
2.	Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător.	1. Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. b. Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul medical. c. Programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice.
3.	Participă la stabilirea diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	1. Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
4.	Participă la elaborarea planului de tratament împreună cu medicul îndrumător.	1. Poate descrie modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament ale spitalului. 2. În cadrul discuţiei cu medicul îndrumător este capabil să propună un plan terapeutic. 3. Este capabil să explice motivaţia introducerii diverselor medicamente în schema terapeutică.
5.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului

		îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
6.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. 2. Este capabil să decidă momentul în care anunţă modificările clinice şi paraclinice medicului îndrumător. 3. Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător.
7.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	1. Poate enumera capitolele scrisorii medicale/biletului de ieşire din spital. 2. Este capabil să redacteze o formă preliminară a biletului de ieşire (inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul îndrumător. 3. Este capabil să scoată în evidenţă punctele cheie în argumentarea diagnosticului pozitiv.
8.	Obţine abilităţi de comunicare cu pacienţii şi aparţinătorii. Asistă la comunicarea diagnosticului, a managementului ulterior al cazului, obţinerea consimţământului şi comunicarea veştilor proaste de către medicul îndrumător.	1. În discuţia cu îndrumătorul poate simula un model de comunicare cu pacientul sau aparţinătorii. 2. Comunică pacientului şi aparţinătorilor informaţii medicale discutate anterior cu medicul îndrumător.

Modulul 7 - Boli Infecţioase:
Nr. ore curs: 50
Nr. ore practică: 425
I. Tematică ore curs.
1. Imunizări active şi pasive.
2. Antibioticele în infecţiile la copii: noţiuni de farmacocinetică şi farmacodinamică, rezistenţa, principalele clase de substanţe antibacteriene, antivirale, antifungice.
3. Infecţii respiratorii transmisibile (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): tuse convulsivă, gripa.
4. Infecţii cu exantem (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): rujeola, rubeola, boala mână-picior-gură, varicela, herpes zoster, scarlatina, erizipel, celulita, fasciita necrozantă, şocul toxicoseptic streptococic/stafilococic, eritem migrator.
5. Infecţii digestive (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): infecţia urliană, diareea de cauză virală.
6. Diareea de cauză bacteriană (Campylobacter, Salmonella, Shigella, Yersinia, sindromul hemolitic-uremic, Clostridium difficile).
7. Hepatite acute virale (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): virus hepatitic A, B.
8. Infecţii ale sistemului nervos central (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): meningite virale, meningite bacteriene, encefalite, tetanos, rabia (tratament profilactic).
9. Infecţii cu sindrom ganglionar (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): HIV, mononucleoza infecţioasă, difteria.
II. Barem de activităţi practice.
1. Tehnici de asepsie. Măsuri epidemiologice pentru prevenirea infecţiilor asociate actului medical (triaj, izolare, urmărirea contacţilor etc).
2. Puncţie venoasă şi montarea unui cateter venos periferic - sub supraveghere.
3. Recoltarea de sânge venos (inclusiv pentru hemocultură). Interpretarea buletinului de analiză.
4. Recoltarea de urină prin micţiune spontană (inclusiv sac colector) sau cateterizare vezicală.
5. Efectuarea examenului sumar de urină prin metoda rapidă şi interpretarea buletinului de analiză.
6. Recoltarea exsudatului faringian. Interpretarea buletinului de analiză.
7. Recoltarea examenului de scaun (coprocitogramă, coprocultură, Gregersen, coproparazitologic). Interpretarea buletinului de analiză.
8. Recoltarea secreţiei conjunctivale.
9. Recoltarea secreţiei nazale.
10. Recoltarea frotiului sanguin. Interpretarea rezultatului (MGG, Ziehl Neelsen, Gram).
11. Recoltarea puroiului din plagă. Interpretarea buletinului de analiză.
12. Recoltarea LCR (puncţie lombară). Interpretarea buletinului de analiză.
13. Recoltarea lichidului pleural (puncţia pleurală). Interpretarea buletinului de analiză.
14. Administrarea de substanţe medicamentoase: oral, intrarectal, intramuscular, intravenos (pe manechin în funcţie de resursele logistice sau pe pacient - sub supraveghere), în perfuzie endovenoasă periferică (inclusiv prepararea soluţiilor şi montarea perfuziei endovenoase) - sub supraveghere.
III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează corect anamneza şi examenul obiectiv ţinând cont de specificul epidemiologic al bolilor infecto-contagioase.	Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet.
2.	Cunoaşte noţiunile specifice de triaj şi izolare în principalele boli infecţioase ale copilului.	Este capabil să indice corect cazurile care necesită izolare şi criteriile după care se efectuează aceasta.
3.	Cunoaşte măsurile de profilaxie a transmiterii bolilor infecţioase.	Este capabil să enumere măsurile specifice de profilaxie a transmiterii principalelor boli infecţioase în funcţie de mecanismul de transmitere (respiratorii, digestive).
4.	Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător.	Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. b. Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul

		medical. c. Programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice.
5.	Participă la stabilirea diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
6.	Participă la elaborarea planului de tratament împreună cu medicul îndrumător.	1. Poate descrie modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament ale spitalului. 2. În cadrul discuţiei cu medicul îndrumător este capabil să propună un plan terapeutic. 3. Poate preciza oportunitatea şi tratamentul antibiotic/antiviral de primă intenţie în principalele boli infecţioase ale copilului.
7.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
8.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. 2. Poate preciza criteriile de continuare/modificare a antibioticoterapiei în funcţie de evoluţia clinică şi rezultatele investigaţiilor. 3. Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător.
9.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	Este capabil să redacteze biletul de ieşire (inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul îndrumător.

Modulul 8 - Genetică medicală:
Nr. ore curs: 15
Nr. ore practică: 150
I. Tematică ore curs.
1. Introducere în genetica medicală: definiţie, terminologie, aspecte epidemiologice.
2. Genomul uman. Transmiterea mendeliană şi non-mendeliană a bolilor genetice. Testele genetice.
3. Principalele categorii de boli genetice:
- Anomaliile cromozomiale numerice şi structurale. Mecanisme de producere. Corelaţii genotip-fenotip.
- Boli monogenice autozomale şi gonozomale. Ereditatea dominantă şi recesivă. Corelaţii genotip-fenotip.
- Ereditatea poligenică-multifactorială.
- Bolile mitocondriale.
4. Anomaliile congenitale. Clasificare. Mecanisme de producere. Teratogeneza.
II. Barem de activităţi practice.
1. Abordarea clinică a unui copil cu boală genetică.
2. Indicaţiile, interpretarea şi valoarea diagnostică a testelor genetice.
3. Sfatul genetic. Obiective şi etape. Indicaţii. Probleme etice.
4. Screeningul genetic prenatal, neonatal şi populaţional (familial) al heterozigoţilor.
5. Abilitatea de accesare a bazelor de date genetice.
III. Obiective specifice:
• cunoaşterea principalelor clase de boli genetice.
• cunoaşterea principalelor tipuri de transmitere a unei boli genetice.
• recunoaşterea trăsăturilor dismorfice.
• recunoaşterea sindroamelor genetice şi dismorfice comune.
• capacitatea de selectare şi îndrumare a pacienţilor către genetician.
IV. Rezultate aşteptate. La sfârşitul stagiului rezidentul este capabil:
• să încadreze corect o boală genetică în una dintre principalele categorii.
• să precizeze modul de transmitere ereditară a principalelor boli genetice (prezentate la curs).
• să descrie corect anomaliile clinice la un pacient cu dismorfism.
• să indice corect explorările genetice necesare pentru stabilirea diagnosticului la un pacient cu suspiciunea clinică de boală genetică.
• să prezinte principalii paşi în acordarea unui sfat genetic.
• să cunoască situaţiile în care îndrumă pacientul spre un specialist în Genetică Medicală.

Modulul 9 - Imagistică medicală:
Nr. ore curs: 40
Nr. ore practică: 300
I. Tematică ore curs.
1. Noţiuni radioimagistice de bază - principii de funcţionare ale radiologiei convenţionale, ultrasonografiei (US), rezonanţei magnetice (RM), computer tomografiei (CT), PET-CT.
2. Noţiuni de radioprotecţie - Principiul ALARA (As Low As Reasonably Achivable) în pediatrie.
3. Semiologie radioimagistică.
4. Imagistica în urgenţele pediatrice.

5. Imagistica toracelui în pediatrie (indicaţii, contraindicaţii, limite).
6. Imagistica afecţiunilor digestive (indicaţii, contraindicaţii, limite).
7. Imagistica afecţiunilor reno-urinare.
8. Imagistica afecţiunilor musculoscheletale (traumatisme, boli reumatologice, boli metabolice, boli genetice, tumori).
9. Imagistica afecţiunilor neurologice.
10. Imagistica în afecţiunile endocrine şi genetice pediatrice.

II. Baremul activităţilor practice.

1. Indicaţiile imagistice în urgenţele pediatrice medicale şi chirurgicale.
2. Integrarea unui buletin radiologic în diagnosticul final.
3. Recunoaşterea aspectului radiologic în următoarele afecţiuni: pneumotorace, pneumonie acută bacteriană, pneumonie interstiţială, colecţie pleurală masivă, atelectazie, bronşiolită, pneumoperitoneu, ocluzie intestinală.
4. Diagnosticul refluxului vezico-ureteral şi gradele acestuia pe uretrocistografia micţională clasică.
5. Algoritmul de examinare imagistică în dilatările reno-urinare diagnosticate antenatal.
6. Algoritmul de examinare imagistică în infecţiile urinare joase şi înalte.
7. Indicaţiile imagistice în tumorile abdominale pediatrice.
8. Indicaţiile imagistice în tumorile cerebrale pediatrice.
9. Indicaţiile imagistice în sindromul convulsiv.
10. Indicaţiile imagistice în sindromul de vărsături la nou-născut şi sugar.
11. Indicaţiile imagistice în boala Crohn, alte boli inflamatorii intestinale şi boala Hirschprung.
12. Indicaţiile imagistice în fibroza chistică.
13. Indicaţiile imagistice în artrita juvenilă idiopatică şi alte afecţiuni reumatologice pediatrice.
14. Indicaţiile imagistice în afecţiunile endocrine/metabolice/genetice cele mai frecvente.

III. Obiective educaţionale şi rezultate aşteptate.

Obiective generale.

1. Obţinerea de noţiuni de bază de interpretare a imaginilor radiologice, ecografice, CT şi RM.
2. Cunoaşterea şi justificarea principalelor investigaţii imagistice utile în patologia pediatrică (radiologie convenţională, ultrasonografie, computer tomografie, rezonanţă magnetică).
3. Capacitatea de a înţelege şi integra rezultatul radioimagistic în diagnosticul final.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	**IMAGISTICA URGENŢELOR PEDIATRICE** Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în diferitele tipuri de urgenţe: I. Urgenţe cranio-cerebrale II. Urgenţe vertebromedulare III. Urgenţe toracice IV. Urgenţe abdominale V. Inghino-scrotal VI. Părţi moi/musculoscheletale VII. Vascular	Să poată preciza indicaţiile investigaţiilor imagistice în urgenţă şi principalele modificări detectate: 1. Traumatism craniocerebral. 2. Encefalită/meningoencefalită. 3. AVC ischemic/hemoragic. 4. Sindrom convulsiv. 5. Sdr PEIC (proces expansiv intracranian). 6. Traumatism vertebral cu risc. 7. Deficit neurologic brusc instalat. 8. Traumatism toracic. 9. Pneumotorace/Pneumomediastin. 10. Trombembolism pulmonar. 11. Hernia diafragmatică. 12. Afecţiuni evoluând cu detresă respiratorie. 13. Corp străin. 14. Traumatism abdominal. 15. Pneumoperitoneu. 16. Apendicita. 17. Diverticulita Meckel. 18. Invaginaţia interstinală. 19. Peritonita. 20. Ocluzia intestinală/Volvulus. 21. Hemoragia digestivă 22. Enterocolita ulceronecrotică. 23. Torsiunea de ovar. 24. Piosalpinx. 25. Torsiunea testiculară. 26. Traumatismul testicular (contuzie/fractură/ruptură). 27. Hernia inghinală încarcerată. 28. Flegmon/Abces ganglionar/parotidian. 29. Ruptura musculară. 30. Tromboza venoasă profundă. 31. Anevrism/Disecţie arterială.
2.	**IMAGISTICA TORACELUI** I. Cunoaşterea indicaţiilor radiografiei toracice la copil şi a elementelor normale ale acesteia. Cunoaşterea principalelor entităţi patologice specifice vârstei pediatrice detectabile pe radiografia toracică.	1. Să aibă capacitatea de a identifica penumotoracele, pneumomediastinul şi pneumoperitoneul. 2. Să recunoască aspectul radiologic din cele mai frecvente afecţiuni care produc detresă respiratorie. 3. Să recunoască aspectul radiologic al celor mai comune afecţiuni pulmonare inflamatorii/infecţioase: - bronşiolita - pneumonia interstiţială - pneumonia bacteriană (particularităţi în funcţie de vârstă şi etiologie)

		- colecţii pleurale - TBC - fibroză chistică
	II. Cunoaşterea indicaţiilor ecografiei toracice, a rolului pe care aceasta îl poate avea în diagnosticul şi monitorizarea proceselor de condensare şi a colecţiilor pleurale.	4. Să recunoască modificările radiologice cardio-pulmonare asociate afecţiunilor cardiace. 5. Să recunoască aspectul ecografic al colecţiilor pleurale şi al proceselor de condensare.
	III. Cunoaşterea indicaţiilor computer tomografiei în patologia toracică.	6. Să fie capabil să precizeze indicaţiile computer tomografiei în afecţiunile toracice.
	IV. Cunoaşterea indicaţiilor şi limitelor RM toracice.	7. Să fie capabil să precizeze indicaţiile rezonanţei magnetice în afecţiunile toracice.
3.	**IMAGISTICA ABDOMENULUI**	
	I. Dobândirea de noţiuni de semiologie radioimagistică abdominală.	1. Să cunoască semiologia radioimagistică abdominală de bază.
	II. Cunoaşterea indicaţiilor radiografiei abdominale pe gol la copil şi identificarea principalelor entităţi patologice.	2. Să recunoască aspectul radiologic şi semnificaţia patologică a nivelelor hidroaerice/pneumoperitoneului/pneumatozei intestinale etc.
	III. Cunoaşterea indicaţiilor şi contraindicaţiilor administrării de substanţă de contrast orală la pacienţii pediatrici.	3. Să fie capabil să precizeze indicaţiile şi contraindicaţiile administrării de substanţă de contrast orală la copil.
	IV. Cunoaşterea indicaţiilor ecografiei abdominale şi a aspectelor ecografice normale şi patologice.	4. Să recunoască principalele modificări radioimagistice detectate în patologia malformativă, inflamatorie, infecţioasă şi tumorală: - a tubului digestiv (cu referire la entităţile patologice mai frecvent întâlnite); - ficatului, căilor biliare, pancreasului şi splinei (cu referire la entităţile patologice mai frecvent întâlnite).
	V. Cunoaşterea indicaţiilor RM şi CT în patologia digestivă pediatrică (cele mai frecvente afecţiuni).	5. Să fie capabil să precizeze indicaţiile RM şi CT în afecţiunile aparatului digestiv.
4.	**IMAGISTICA RENOURINARĂ**	
	I. Cunoaşterea indicaţiilor cistografiei micţionale, ale ecografiei renale (inclusiv urosonografia), scintigrafiei renale şi a URO-RM.	1. Să recunoască cele mai frecvente anomalii congenitale reno-urinare şi indicaţiile imagistice ale acestora. 2. Să descrie algoritmul explorărilor imagistice în dilatările căilor urinare diagnosticate antenatal (inclusiv prezentarea clasificării dilatărilor căilor urinare). 3. Să descrie algoritmul explorărilor imagistice în infecţiile urinare înalte şi joase. 4. Să descrie metodologia efectuării cistografiei micţionale şi să cunoască gradele de reflux vezico-ureteral. Să cunoască rolul urosonografiei ca şi alternativă în diagnosticul refluxului vezico-ureteral. 5. Să descrie indicaţiile examinării Doppler a vaselor renale, aspectele normale şi patologice posibile şi să recunoască situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare (angio RM/angio CT). 6. Să explice tipurile de scintigrafie renală şi rolul lor în managementul afecţiunilor pediatrice. 7. Să precizeze indicaţiile URO-RM şi rolul acesteia în managementul pacientului pediatric cu afecţiuni renale.
	II. Cunoaşterea indicaţiilor ecografiei, ale RM şi CT în tumorile renale.	8. Să precizeze principalele tumori renale specifice pediatriei şi aspectele imagistice ale acestora.
5.	**IMAGISTICA MUSCULOSCHELETALĂ**	
	I. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în displazia de dezvoltare a şoldului.	1. Să enumere factorii de risc ai displaziei de dezvoltare a şoldului şi să explice rolul ecografiei şi al radiografiei în diagnostic şi monitorizare (clasificarea Graf a DDS).
	II. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în cele mai frecvente afecţiuni osteoarticulare.	2. Să precizeze rolul ecografiei în diagnosticul sinovitei tranzitorii şi indicaţiile imagistice în necroza aseptică a capului femural, apofizita tibială anterioară, apofizita calcaneană, osteomielita, artrita/osteoartrita septică.
	III. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în artrita juvenilă idiopatică.	3. Să explice rolul fiecărui tip de examinare în diagnosticul AIJ, stabilirea activităţii bolii şi monitorizare (ecografie, IRM).
	IV. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în leziunile osoase benigne şi maligne.	4. Să precizeze metodele de investigaţie imagistică utile pentru diagnosticul afecţiunilor osoase benigne şi maligne.
	V. Cunoaşterea afecţiunilor metabolice ce determină afectare osoasă.	5. Să descrie principalele afecţiuni metabolice ce determină afectare osoasă.
6.	**NEURORADIOLOGIE**	
	I. Cunoaşterea rolului ecografiei transfontanelare la nou-născut şi sugar.	1. Să precizeze rolul ecografiei transfontanelare în hemoragia matricei germinale, a asfixiei neonatale şi a celor mai frecvente malformaţii cerebrale. 2. Să descrie indicaţiile imagistice în sdr. TORCH.
	II. Cunoaşterea rolului investigaţiilor	3. Să precizeze indicaţiile imagistice în suspiciunea de

	imagistice (ecografie, RM, CT) în cele mai frecvente afecţiuni neurologice.	meningită/ encefalită/meningoencefalită. 4. Să precizeze indicaţiile imagistice în tumorile cerebrale. 5. Să descrie indicaţiile imagistice în sindromul convulsiv.
7.	**ENDOCRINOLOGIE/GENETICĂ/ BOLI DE METABOLISM** I. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice din patologia endocrină pediatrică. II. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice ale celor mai frecvente boli genetice şi de metabolism.	1. Să descrie entităţile patologice hipofizare ce prezintă indicaţie pentru RM hipofizar. 2. Să precizeze indicaţiile ecografiei tiroidiene. Să identifice situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare (scintigrafie). 3. Să recunoască aspectul radiologic normal al timusului şi să identifice situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare (ecografie/RM). 4. Să precizeze indicaţiile ecografiei suprarenaliene şi să identifice situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare (RM/CT). 5. Să precizeze indicaţiile ecografiei organelor genitale interne şi să identifice situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare. 6. Să precizeze indicaţiile ecografiei testiculare.

Modulul 10 - Pediatrie:
Nr. ore curs. 145
Nr. ore practică. 1300
I. Tematică ore curs.
1. Falimentul creşterii. Malnutriţia protein-energetică şi proteică.
2. Obezitatea.
3. Abdomenul acut nechirurgical. Durerile abdominale recurente şi alte sindroame dureroase recurente la copil.
4. Sindromul de vărsături.
5. Principiile de diagnostic şi tratament ale bolii atopice. Astmul bronşic. Rinita alergică. Alergiile alimentare. Dermatita atopică. Urticaria şi angioedemul. Alergiile medicamentoase.
6. Tuberculoza pulmonară primară şi secundară.
7. Sifilisul congenital şi dobândit.
8. Diareea cronică şi sindroamele de malabsorbţie (inclusiv fibroza chistică şi celiachia).
9. Hepatitele cronice şi ciroza hepatică.
10. Miocarditele. Cardiomiopatiile primare şi secundare.
11. Pericarditele. Endocardita infecţioasă.
12. Tulburări de ritm şi conducere.
13. Deficite imune, genetice şi dobândite.
14. Date epidemiologice şi etiopatogenia cancerelor la copil. Manifestări comune ale cancerului la copil. Principiile tratamentului antineoplazic în pediatrie. Efectele adverse ale terapiei anticanceroase.
15. Leucemiile acute limfoblastice şi non-limfoblastice.
16. Limfoamele maligne Hodgkiniene şi non-Hodgkiniene la copil.
17. Enurezisul.
18. Anomaliile hidro-electrolitice şi acido-bazice la copil.
19. Hematuria.
20. Proteinuria.
21. Sindromul hemolitic-uremic şi purpura trombotică trombocitopenică.
22. Insuficienţa renală acută. Mijloace de epurare extrarenală - dializa.
23. Hipocalcemiile şi hipercalcemiile. Rahitismele vitamino-D rezistente.
24. Bolile genetice de metabolism.
25. Hipoglicemiile sugarului şi copilului.
26. Diabetul zaharat la copil.
27. Cetoacidoza şi coma diabetică.
28. Artrita idiopatică juvenilă, lupusul eritematos sistemic, purpura Schonlein-Henoch, boala Kawasaki.
II. Barem de activităţi practice (în plus faţă de cele din modulul 1).
1. Efectuarea puncţiei venoase şi montarea unui cateter venos periferic.
2. Interpretarea electrocardiogramei (ECG), recunoaşterea tulburărilor de ritm şi conducere ameninţătoare de viaţă şi a ritmurilor stopului cardiac.
3. Efectuarea abordului intraosos.
4. Efectuarea puncţiei lombare, a puncţiei pleurale şi a paracentezei - sub supraveghere.
5. Montarea sondei nazogastrice sau orogastrice.
6. Coordonarea echipei în cadrul SVB (suport vital de bază).
7. Administrarea de substanţe medicamentoase pe cale intravenoasă.
8. Prepararea unei perfuzii şi montarea unei perfuzii endovenoase.
9. Spirometrie şi FEV: efectuare şi interpretare - sub supraveghere.
10. Efectuarea otoscopiei.
11. Efectuarea oftalmoscopiei (fund de ochi) - sub supraveghere.
III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează evaluarea clinică a pacientului.	1. Este capabil să recunoască copilul grav bolnav şi să ia măsuri imediate. 2. Are abilităţile de recunoaştere a copilului agresat/abuzat pe care îl sesizează medicului îndrumător. Cunoaşte managementul medico-legal al acestor cazuri.

2.	Stabileşte diagnosticul clinic iniţial. Ia decizia de internare sau tratament ambulator.	1. Cunoaşte criteriile de internare. 2. Are capacitatea de a ţine cont de comorbidităţi în decizia de internare. 2. Cunoaşte principalele diagnostice diferenţiale. 3. Stabileşte diagnosticul pozitiv iniţial.
3.	Comunică eficient, verbal şi în scris date privind starea de sănătate a copilului.	1. Este capabil să explice aparţinătorilor şi copilului datele medicale. 2. Comunică direct pacientului şi aparţinătorilor diagnosticul şi managementul ulterior al cazului. 3. Poate expune indicaţiile, beneficiile şi efectele adverse ale procedurilor în vederea obţinerii consimţământului pentru diferite manopere/proceduri. 4. Este capabil să gestioneze comunicarea veştilor proaste.
4.	Cunoaşte semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Elaborează planul iniţial de investigaţii. Propune planul complet de investigaţii.	1. Este capabil să elaboreze singur un plan iniţial de investigaţii. 2. Cunoaşte semnificaţia rezultatelor investigaţiilor şi are capacitatea de a stabili diagnosticul de etapă. 3. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de investigaţii. 4. Solicită supervizare pentru efectuarea investigaţiilor de înaltă performanţă.
5.	Elaborează un plan iniţial de tratament. Propune planul complet de tratament.	1. Este capabil să elaboreze singur planul iniţial de tratament folosind medicaţie de primă intenţie, cu respectarea algoritmilor şi protocoalelor specifice. 2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de tratament, luând în considerare comorbidităţile.
6.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	Este capabil să efectueze manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
7.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să ajusteze planul de investigaţii şi tratament în funcţie de evoluţia pacientului. 2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Este capabil să efectueze sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului şi să noteze aceasta în FOCG. 4. Este capabil să redacteze un raport medical sintetic în cazul transferului unui pacient către o altă secţie.
8.	Participă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei.	1. Este capabil să solicite un consult interdisciplinar cu avizul prealabil al medicului îndrumător. 2. Poate expune datele medicale ale pacientului în cadrul unei întâlniri interdisciplinare. 3. Este capabil să integreze recomandările consultului interdisciplinar în planul de investigaţie şi terapeutic ulterior.
9.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală.	1. Este capabil să redacteze singur biletul de ieşire/scrisoarea medicală pe care ulterior le supune avizării medicului îndrumător. 2. Este capabil să întocmească un plan de monitorizare şi tratament post-externare în cazul afecţiunilor acute.

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE

Obiectivele generale ale trunchiului comun de pregătire în pediatrie includ dobândirea de noţiuni, aptitudini şi abilităţi în următoarele domenii:

VI. Comunicare;
VII. Etică şi profesionalism;
VIII. Asigurarea calităţii actului medical;
IX. Expertiză pediatrică (abilităţi clinice, procedurale şi interpretarea investigaţiilor);
X. Organizare şi conducere.

I. Comunicare

Rezidentul trebuie să dobândească următoarele abilităţi:

D. Comunicarea cu pacientul şi aparţinătorii:

- Abilitatea de a comunica adecvat cu pacienţii şi aparţinătorii în funcţie de nivelul socio-economic şi cultural al acestora, inclusiv comunicarea veştilor proaste;
- Capacitatea de a prelua informaţiile transmise prin limbaj verbal şi non-verbal de pacient şi/sau aparţinători (relaţia dintre copil şi aparţinători, semne de alarmă pentru elemente conflictuale în mediul socio-familial al pacientului etc.)
- Abilitatea de a adapta îngrijirea medicală la particularităţile socio-culturale şi educaţionale ale pacientului şi familiei acestuia, în beneficiul copilului bolnav.
- Capacitatea de a rezolva conflictele între pacienţi/aparţinători şi membrii echipei medicale.
- Utilizarea metodelor adecvate de a informa pacientul şi familia acestuia despre evenimentele adverse ale actului medical (inclusiv iatrogenie)

E. Comunicare cu alţi profesionişti din sănătate:

- Capacitatea de a comunica sintetic şi clar în cadrul echipei medicale sau multidisciplinare; recunoaşterea şi respectarea rolului, responsabilităţilor şi competenţei altor membri ai echipei medicale;
- Abilitatea de a rezolva conflictele în cadrul echipei medicale;
- Abilitatea de a comunica eficient şi succint cu alte persoane şi instituţii din sistemul sanitar;
- Capacitatea de a prezenta succint informaţiile medicale în discuţiile cu personalul medical în cadrul raportului de gardă, a prezentărilor de caz etc.;
- Capacitatea de a colabora cu colegii din alte specialităţi medicale cu scopul de a facilita tranziţia

adolescentului cu boală cronică în reţeaua medicală pentru bolnavi adulţi.

F. Comunicare cu instituţii din afara sistemului medical:

- Capacitatea de colaborare cu personalul didactic, asistenţii sociali şi cei din instituţiile de ocrotire pentru acţiuni profilactice şi terapeutice cu scopul de a asigura starea de sănătate a copilului;
- Abilitatea de a redacta în mod sintetic documente destinate instituţiilor medico-legale care asigură intervenţiile conexe actului medical propriu-zis.

II. Etică şi profesionalism

Rezidentul trebuie să deprindă următoarele abilităţi:

- Cunoaşterea şi respectarea prevederilor legale referitoare la desfăşurarea profesiei de medic în România, inclusiv Codul deontologic al medicului;
- Cunoaşterea şi respectarea legislaţiei referitoare la drepturile pacientului, inclusiv respectarea confidenţialităţii şi adoptarea unei atitudini nediscriminatorii indiferent de vârstă, sex, religie, origine etnică şi dizabilităţi;
- Cunoaşterea şi respectarea Regulamentelor şi Normelor interne ale spitalului unde îşi desfăşoară activitatea; cunoaşterea structurii administrative a spitalului şi a raporturilor de muncă dintre angajaţi;
- Capacitatea de a oferi o asistenţă medicală de cea mai înaltă calitate şi de a menţine un înalt nivel profesional prin educaţie medicală continuă;
- Cunoaşterea şi aplicarea protocoalelor de diagnostic şi tratament, locale şi naţionale; utilizarea cu discernământ în actul medical a rezultatelor cercetării ştiinţifice;
- Respectarea obligaţiilor legale şi morale în privinţa raportării bolilor sau situaţiilor de abuz potenţial sau real;
- Capacitatea de a prezenta cazuri clinice sau conferinţe;
- Abilitatea de a evalua şi expune conţinutul întâlnirilor ştiinţifice;
- Abilitatea de a accesa informaţii medicale, de a înţelege diferenţa dintre cercetare şi audit clinic;
- Capacitatea de utiliza şi înţelege interpretarea testelor statistice simple;
- Capacitatea de a studia literatura medicală pentru căutarea dovezilor;
- Însuşirea metodologia cercetării ştiinţifice.

III. Asigurarea calităţii actului medical.

Rezidentul trebuie să dobândească capacitatea de:

- Cunoaştere sintetică a organizării structurilor de calitate din spitalul unde îşi desfăşoară activitatea;
- Cunoaştere a instrumentelor de îmbunătăţire a calităţii actului medical;
- Identificare a principalelor categorii de erori medicale;
- Identificare a situaţiilor cu risc crescut pentru evenimente adverse în activitatea medicală de îngrijire a copilului;
- Identificare şi raportare a evenimentelor/efectelor adverse ale activităţii medicale;
- Cunoaşterea elementelor de bază în derularea unui audit clinic;
- Însuşirea metodelor adecvate aplicabile pentru reducerea evenimentelor adverse;
- Înţelegerea principiilor, metodelor şi a instrumentelor utilizate pentru creşterea siguranţei pacientului.

IV. Expertiză pediatrică

Rezidentul trebuie să:

- Deţină cunoştinţe şi abilităţi specifice domeniului de activitate: evaluare clinică, recunoaşterea pacientului grav-bolnav şi iniţierea măsurilor de urgenţă, formularea unui diagnostic pozitiv şi diferenţial, întocmirea planului de investigaţii şi a celui terapeutic, modificarea planurilor în funcţie de evoluţia clinică şi de rezultatele paraclinice;
- Îşi însuşească modul de completare a documentelor medicale;
- Dobândească noţiuni referitoare la vulnerabilitatea socială a copilului şi măsurile de protecţie ce se impun în astfel de situaţii.

V. Organizare şi conducere

Rezidentul trebuie să dobândească următoarele aptitudini:

- utilizarea raţională a timpului;
- prioritizarea activităţilor şi sarcinilor;
- delegarea atribuţiilor;
- identificarea şi controlul situaţiilor generatoare de stres şi acţiunile pentru minimalizarea efectelor acestora;
- controlul situaţiilor de criză generate de lipsa unor resurse;
- cultivarea capacităţii de a identifica greşelile proprii şi de a învăţa din acestea;
- recunoaşterea limitelor personale şi profesionale;
- redactarea documentelor medicale (raport medical, bilet de ieşire, raportări, documente legale) într-un mod inteligibil, lizibil şi la timp.

Examenul de medic specialist:

Probe de evaluare, specifice programului:

- probă scrisă	Da
- examen clinic	Da
- probă de abilităţi/manualităţi	Da
- probă pe casetă video	Nu
- probă operatorie	Nu
- dizertaţie	Nu

TEMATICA DE EXAMEN

1. Creşterea şi dezvoltarea somatică. Etapele dezvoltării neuropsihice. Aprecierea dezvoltării la nivelul asistenţei primare. Îngrijirea copilului cu anomalii ale dezvoltării somatice şi neuropsihice la nivelul asistenţei primare şi în instituţiile specializate. Abordarea interdisciplinară a tulburărilor de creştere şi dezvoltare.

2. Alimentaţia sugarului şi copilului sănătos (necesităţi nutriţionale, raţia dietetică recomandată, alimentaţia naturală şi mixtă, diversificarea alimentaţiei sugarului, alimentaţia copilului şi adolescentului sănătos). Criteriile de apreciere a stării de nutriţie. Formule de lapte adaptate. Transferul medicamentelor prin laptele

matern.
3. Patologia neonatală: detresa respiratorie, icterele neonatale, encefalopatia hipoxic-ischemică, hemoragiile intracraniene infecţiile neonatale, convulsii neonatale.
4. Embriopatii, fetopatii: TORCH, sdr. alcoolic fetal, sifilis congenital.
5. Falimentul creşterii. Malnutriţia protein-energetică şi proteică.
6. Obezitatea.
7. Febra la copil.
8. Rinoadenoidita acută. Faringita acută. Stomatitele şi cheilitele. Otita medie acută. Mastoidita.
9. Crupul. Laringotraheobronşita acută. Bronşiolita acută.
10. Insuficienţa respiratorie acută.
11. Pneumonia acută comunitară. Supuraţia pulmonară. Pleurezia. Pneumotoracele.
12. Principiile de diagnostic şi tratament ale bolii atopice. Astmul bronşic. Rinita alergică. Alergiile alimentare. Dermatita atopică. Urticaria şi angioedemul. Alergiile medicamentoase.
13. Malformaţiile congenitale de cord necianogene.
14. Malformaţiile congenitale de cord cianogene.
15. Hipertensiunea arterială la copil.
16. Diareea acută bacteriană şi virală.
17. Sindroamele de deshidratare.
18. Diareea cronică şi sindroamele de malabsorbţie (inclusiv fibroza chistică şi celiachia).
19. Boala inflamatorie intestinală.
20. Abdomenul acut nechirurgical. Durerile abdominale recurente şi alte sindroame dureroase recurente la copil.
21. Constipaţia cronică şi encoprezisul.
22. Icterele la sugar şi copil.
23. Hepatitele cronice şi ciroza hepatică.
24. Hemoragiile digestive la nou-născut şi copil.
25. Sindroamele de hipertensiune portală. Colestaza neo-natală.
26. Insuficienţa pancreatică exocrină. Fibroza chistică.
27. Miocarditele. Cardiomiopatiile primare şi secundare.
28. Pericarditele. Endocardita infecţioasă.
29. Tulburări de ritm şi conducere.
30. Insuficienţa cardiacă.
31. Rahitismul carenţial şi anemiile carenţiale.
32. Anemiile hemolitice congenitale şi dobândite.
33. Sindroame hemoragice: purpura vasculară, trombocitopenii, trombocitopatii, coagulopatii ereditare şi dobândite (inclusiv coagularea intravasculară diseminată). Trombozele venoase şi arteriale.
34. Tratamentul substitutiv cu produse de sânge.
35. Infecţia de tract urinar.
36. Anomaliile congenitale ale tractului urinar la copil: refluxul vezico-ureteral, anomaliile obstructive ale tractului urinar.
37. Glomerulonefritele acute şi cronice.
38. Sindromul nefrotic.
39. Insuficienţa renală acută.
40. Boala cronică renală (Insuficienţa renală cronică).
41. Tuberculoza pulmonară primară şi secundară.
42. Sifilisul congenital şi dobândit.
43. Deficite imune genetice şi dobândite.
44. Leucemiile acute limfoblastice şi non-limfoblastice.
45. Limfoamele maligne Hodgkiniene şi non-Hodgkiniene la copil.
46. Aplazia medulară idiopatică şi secundară. Anemiile hipoplastice congenitale şi dobândite.
47. Urgenţele oncologice la copil.
48. Tumorile SNC. Tumorile solide (neuroblastomul, nefroblastomul). Histiocitozele.
49. Anomaliile hidro-electrolitice şi acido-bazice la copil.
50. Sindromul hemolitic-uremic şi purpura trombotică trombocitopenică.
51. Hipocalcemiile şi hipercalcemiile. Rahitismele vitamino-D rezistente.
52. Bolile congenitale de metabolism: fenilcetonuria, hiperamoniemia, tirozinemia, galactozemia, glicogenozele, hipercolesterolemia familială, hipertrigliceridemia familială.
53. Hiperglicemiile sugarului şi copilului.
54. Hipoglicemiile sugarului şi copilului.
55. Diabetul zaharat la copil. Acidocetoza şi coma diabetică.
56. Cromozomopatii (trisomia 21, Turner, Klinefelter).
57. Reumatismul articular acut. Artrita idiopatică juvenilă.
58. Colagenozele (lupusul eritematos sistemic, dermatomiozita, sclerodermia).Vasculitele. Bolile autoinflamatorii.
59. Meningita şi encefalita.
60. Infecţii cu exantem: rujeola, rubeola, boala mână-picior-gură, varicela, herpes zoster, scarlatina.
61. Infecţia urliană. Mononucleoza infecţioasă.
62. Infecţii respiratorii transmisibile: tusea convulsivă, gripa.
63. Şocul. Anafilaxia.
64. Intoxicaţiile acute (acetaminofen, alcool, barbiturice, benzodiazepine, opioide, digitalice, substanţe caustice, anticolinergice, monoxid de carbon).
65. Insuficienţa hepatică.
66. Hipertensiunea craniană şi edemul cerebral acut.
67. Coma şi statusul convulsiv.
68. Sindromul convulsiv. Convulsiile febrile.
69. Paraliziile cerebrale infantile.
70. Stenoza hipertrofică de pilor.
71. Invaginaţia intestinală.

72. Enterocolita ulcero-necrotică.

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice (maxim 2000 caractere)

1. Stabilirea recomandărilor regimului dietetic într-o boală diareică acută simplă.
2. Soluţii pentru rehidratare orală: compoziţie, proprietăţi, indicaţii, contraindicaţii.
3. Elaborarea unei indicaţii de perfuzie endovenoasă.
4. Stabilirea regimului dietetic în diabetul zaharat infantil juvenil.
5. Stabilirea regimului dietetic la copilul cu glomerulonefrită acută.
6. Interpretarea unui examen radiologic toracic (plămân, cord, pleură, mediastin).
7. Interpretarea unui examen radiologic al tubului digestiv.
8. Interpretarea unui examen radiologic al aparatului reno-ureteral.
9. Interpretarea analizelor de hematologie (hemoleucogramă, frotiu sanguin periferic, medulogramă, teste de hemostază).
10. Interpretarea buletinelor de analize de bacteriologie.
11. Interpretarea probelor funcţionale respiratorii.
12. Interpretarea probelor paraclinice hepatice.
13. Interpretarea probelor paraclinice renale.
14. Interpretarea ionogramei sanguine şi urinare, a echilibrului acido-bazic (metoda Astrup).
15. Interpretarea unei EKG normale şi în principalele afecţiuni cardiovasculare (miocardite, pericardite, supraîncărcări şi dilataţii ale cavităţilor cardiace, tulburări de ritm şi de conducere).
16. Tehnici de reanimare cardio-respiratorie.
17. Puncţia lombară: indicaţii, tehnici, incidente, accidente, complicaţii. Interpretarea buletinului de analiză a LCR.
18. Puncţia pleurală: indicaţii, tehnici, incidente, accidente, complicaţii. Interpretarea buletinului de analiză a lichidului pleural.
19. Sondajul nazogastric şi orogastric (indicaţii, tehnici, incidente). Spălătura gastrică în intoxicaţii.

DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST PEDIATRIE

Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

I. Competenţe specifice în activitatea curentă

1. Examinează bolnavii la internare şi completează foaia de observaţie clinică generală.
2. Întocmeşte planul de investigaţii paraclinice pentru pacienţii internaţi şi foloseşte investigaţiile paraclinice efectuate ambulator.
3. Examinează zilnic bolnavii internaţi şi consemnează în foaia de observaţie: evoluţia, explorările de laborator, alimentaţia şi tratamentul corespunzător.
4. Obţine consimţământul informat şi informează pacientul/aparţinătorul despre consecinţele refuzului tratamentului medical.
5. Recomandă şi urmăreşte zilnic regimul alimentar al bolnavilor.
6. Întocmeşte şi semnează condica de medicamente pentru bolnavii pe care îi îngrijeşte.
7. Supraveghează tratamentele medicale executate de cadrele medii şi auxiliare sanitare, iar la nevoie le efectuează personal.
8. Trimite pacienţii la consulturi interclinice.
9. Informează pacientul/însoţitorul acestuia cu privire la aspectele legate de boală, incluzând: diagnosticul, examinările paraclinice, tratamentul, date legate de evoluţie şi pronostic.
10. Consiliază pacienţii, vizitatorii şi personalul în legătură cu tehnicile de prevenire a transmiterii infecţiilor.
11. Instituie tratamentul adecvat pentru infecţiile existente şi ia măsurile ce se impun pentru a preveni transmiterea acestora şi altor persoane, în special pacienţilor.
12. Aplică ghidurile de practică medicală dar individualizează tratamentul în funcţie de particularităţile pacientului.
13. Asigură contravizita potrivit graficului stabilit de către medicul şef de secţie sau, în situaţii deosebite, din dispoziţia acestuia.
14. Întocmeşte formele de externare ale bolnavilor şi redactează orice act medical, aprobat de conducerea spitalului în legătură cu bolnavii pe care îi are sau i-a avut în îngrijire.
15. Constată decesul şi dă dispoziţii de transportare a cadavrului la morgă, după 2 ore de la deces.
16. Participă la autopsii şi confruntările anatomoclinice la cazurile pe care le-a avut în îngrijire.
17. Anunţă cazurile cu implicaţii medico-legale conform legilor în vigoare.
18. Propune soluţii pentru îmbunătăţirea activităţii de îngrijiri medicale a pacientului.
19. Desfăşoară, după caz, activitate de cercetare medicală.
20. Depune o activitate permanentă de educaţie sanitară a bolnavilor şi aparţinătorilor.
21. Face parte din diverse comisii organizate la nivelul spitalului, având atribuţii specifice comisiilor în care este numit.

II. Competenţe specifice în serviciul de gardă

1. Controlează la intrarea în gardă prezenţa în serviciu a personalului medico-sanitar, existenţa mijloacelor necesare asigurării medicale curente şi de urgenţă, precum şi predarea serviciului de cadre medii şi auxiliare care lucrează în ture.
2. Supraveghează cazurile grave existente în secţie sau internate în timpul gărzii, menţionându-le la raportul de gardă.
3. Înscrie în registrul de consultaţii orice bolnav prezent la camera de gardă.
4. Internează bolnavii care au bilet de trimitere precum şi cazurile de urgenţă care se adresează secţiei răspunzând de justa indicaţie a internării sau a refuzului acestor cazuri, putând apela la ajutorul oricărui specialist din cadrul spitalului.
5. Răspunde la chemările care necesită prezenţa sa în cadrul spitalului şi cheamă la nevoie alţi medici necesari pentru rezolvarea cazului.
6. Întocmeşte foaia de observaţie a cazurilor internate de urgenţă şi consemnează evoluţia bolnavilor internaţi şi medicaţia de urgenţă pe care a administrat-o.
7. Acordă asistenţă medicală de urgenţă bolnavilor care nu necesită internare.

8. Asigură internarea în alte spitale a bolnavilor care nu pot fi rezolvaţi în spitalul respectiv, după acordarea primului ajutor.
9. Confirmă decesul, consemnând aceasta în documentele medicale şi dă dispoziţii de transportare la morgă, după 2 ore de la deces.
10. Întocmeşte la terminarea serviciului raportul de gardă în condica destinată acestui scop, consemnând activitatea din secţie pe timpul gărzii, măsurile luate, deficienţele constatate şi orice observaţii necesare, prezintă raportul de gardă.

Obligaţii

Etice, deontologice

Respectă următoarele acte normative:
1. Legea nr. 46/2003 privind drepturile pacientului.
2. Legea nr. 95/2006 privind reforma în domeniul sănătăţii cu modificările şi completările survenite
3. Normele de etică şi deontologie profesională.

Profesionale

I. Atribuţii generale

1. Cunoaşte şi respectă prevederile Regulamentului de Organizare şi Funcţionare, a Regulamentului Intern al unităţii şi regulile stabilite de şeful secţiei.
2. Cunoaşte şi respectă normele igienico-sanitare.
3. Cunoaşte şi respectă normele P. S. I. şi de securitate a muncii.
4. Cunoaşte şi respectă programul de muncă.
5. Respectă secretul profesional şi codul de etică şi deontologie profesională.
6. Efectuează controlul medical periodic general.
7. Se preocupă de actualizarea cunoştinţelor profesionale şi de utilizare a echipamentelor, prin studiu individual sau alte forme de educaţie continuă;
8. Desfăşoară activitatea astfel încât să nu expună la pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională atât propria persoană, cât şi pe celelalte persoane participante la procesul de muncă, precum şi în timpul deplasării la şi de la locul de muncă.
9. Aduce la cunoştinţa şefului direct accidentele de muncă suferite de persoana proprie şi/sau de alte persoane participante la procesul de muncă.
10. Respectă Statutul Colegiului Medicilor din România privind exercitarea profesiei de medic, precum şi Regulamentul de organizare şi funcţionare a Colegiului Medicilor.

II. Atribuţii specifice în activitatea curentă

1. Prezintă medicului şef de secţie în cadrul raportului de gardă şi a vizitelor mari, situaţia bolnavilor pe care îi are în îngrijire şi solicită sprijinul acestuia ori de câte ori este necesar.
2. Participă la consultări cu medicii din alte specialităţi şi în cazurile deosebite la examenele paraclinice, precum şi la expertizele medico- legale.
3. Comunică zilnic medicului de gardă bolnavii gravi pe care îi are în îngrijire şi care necesită supraveghere deosebită.
4. Controlează şi răspunde de întreaga activitate de îngrijire a bolnavilor desfăşurată de personalul mediu, auxiliar şi elementar sanitar cu care lucrează.
5. Asigură şi răspunde de aplicarea tuturor măsurilor de igienă şi antiepidemice, precum şi a normelor de protecţia muncii în sectorul de activitate pe care îl are în grijă.
6. Raportează cazurile de boli infecţioase şi profesionale potrivit dispoziţiilor în vigoare.
7. Răspunde de disciplina, ţinuta şi comportamentul personalului din subordine.
8. Răspunde prompt la toate solicitările de urgenţă, la consulturile din aceeaşi secţie şi alte secţii şi colaborează cu toţi medicii din secţiile şi laboratoarele din spital, în interesul unei cât mai bune îngrijiri medicale a bolnavilor.
9. Efectuează consultaţii de specialitate în ambulator, conform programării întocmite de medicul şef secţie.
10. Îşi dezvoltă pregătirea profesională prin participarea la cursuri de perfecţionare, simpozioane, congrese.
11. Aplică regulile stabilite pentru completarea şi gestionarea FOCG şi a circuitului acesteia.
12. Urmăreşte introducerea în practică a celor mai eficiente metode de diagnostic şi tratament;
13. Participă la şedinţele organizate în scopul asigurării desfăşurării în bune condiţii a activităţilor din cadrul secţiei.
14. Respectă prevederile H.G. nr. 1103/2014 cu referire la prevenirea şi intervenţia cazurilor de copii aflaţi în situaţie de risc de părăsire sau părăsiţi în unităţi sanitare;
15. Respectă prevederile Legii nr. 272/2004 şi H.G. nr. 1103/2014 cu referire la obligaţia de a informa asistentul social din unitatea sanitară cu privire la internarea unui copil ce prezintă semne de abuz/neglijare/exploatare/violenţă/vătămare;
16. Păstrează secretul profesional, confidenţialitatea şi anonimatul pacientului şi oferă informaţii aparţinătorilor numai în interesul bolnavilor.
17. Manifestă atitudine respectuoasă atât faţă de pacient şi patologia acestuia, cât şi faţă de însoţitorul acestuia.
18. Respectă drepturile pacienţilor conform legislaţiei în vigoare;
19. Aplică şi respectă Normele tehnice privind gestionarea deşeurilor rezultate din activităţile medicale conform legislaţiei în vigoare, precum şi procedurile operaţionale şi instrucţiunile de lucru aprobate de către Comitetul Director.
20. Aplică şi respectă Normele de supraveghere, prevenire şi control a infecţiilor nosocomiale în unităţile sanitare, conform legislaţiei în vigoare, precum şi procedurile operaţionale şi instrucţiunile de lucru aprobate de către Comitetul Director.

III. Atribuţii specifice în serviciul de gardă

1. Răspunde de buna funcţionare a secţiei, de aplicarea dispoziţiilor prevăzute în regulamentul intern şi a sarcinilor date de şeful de secţie, pe care îl reprezintă, în orele în care acesta nu este prezent în spital.
2. Anunţă prin toate mijloacele posibile şeful secţiei, conducerea spitalului şi autorităţile competente în caz de incendiu sau alte calamităţi ivite în timpul gărzii şi ia măsuri imediate de intervenţie şi prim ajutor cu mijloacele disponibile până la constituirea celulei de criză condusă de managerul spitalului sau de înlocuitorul

acestuia. Anunţă şefului secţiei şi Directorului Medical cazurile cu implicaţii medico-legale.
3. Asistă la distribuirea alimentelor, verifică calitatea acestora, efectuând examenul organoleptic, cantitativ, calitativ al alimentelor distribuite la bolnavi, le îndepărtează pe cele necorespunzătoare, consemnând observaţiile în condica de la blocul alimentar şi anunţă medicul şef de secţie.
4. Urmăreşte disciplina şi comportamentul vizitatorilor în zilele de vizită precum şi prezenţa ocazională a altor persoane străine în spital şi ia măsurile necesare.

Prof. Dr. Mihaela Bălgrădean,
Coordonator Rezidenţiat Nefrologie Pediatrică
UMF "Carol Davila" - Bucureşti

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

NEONATOLOGIE*)

*) Curriculumul de pregătire în specialitatea neonatologie, astfel cum a fost modificat prin O. nr. 4/3.166/2020, este valabil începând cu seria de rezidenţi decembrie 2019 (a se vedea art. I lit. c) din O. nr. 4/3.166/2020).

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2019

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA NEONATOLOGIE

Definiţia specialităţii:

NEONATOLOGIA este o specialitate medicală şi de terapie intensivă, cu tradiţie neîntreruptă în România, care se ocupă cu îngrijirea în Maternitate a nou-născutului sănătos şi a prematurului începând din primul moment al tranziţiei de la viaţa intrauterină la cea extrauterină, dar şi cu îngrijirea nou-născutului cu risc şi cu patologie specifică perioadei neonatale (primele 28 de zile de viaţă). În cazul nou-născutului prematur şi al nou-născutului cu risc, perioada follow-up se extinde până la şase luni postnatal în colaborare cu specialităţile pediatrice conexe.
Pregătirea teoretică şi practică pe durata celor 5 ani de rezidenţiat permite medicului specialist neonatolog să exercite abilităţi de resuscitare şi terapie intensivă neonatală, să utilizeze tehnici de imagistică pentru diagnosticul rapid la patul pacientului, să realizeze transportul neonatal, să asigure urmărirea competentă a nou-născutului prematur şi a celui cu risc.

Introducere

Curriculumul prevede un număr de **140 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de caz) pe anul de studiu universitar,** pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi **40 - 50 de ore/an** de studiu individual. Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.

Pe toată durata pregătirii în specialitatea Neonatologie, medicii rezidenţi vor fi incluşi obligatoriu în liniile de gardă pe durata stagiilor de Neonatologie, activitatea lor pe durata gărzii fiind sub directa supraveghere şi îndrumare a medicului primar de gardă de pe linia I: Începând cu anul V de pregătire în specialitate, medicii rezidenţi pot fi incluşi în linia I de gardă, în afara programului normal de lucru, cu respectarea limitelor de competenţă, cu acordul Coordonatorului de rezidenţiat.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute, de asemenea, evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie medicală continuă.

Coordonatorul de rezidenţiat trebuie să urmărească continuu log-book-ul fiecărui rezident pe care îl are în coordonare.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

1.1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**5 ani**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	21 module
MODULUL 1	**NEONATOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	60 de ore de curs, 30 ore/săptămână lucrări practice
MODULUL 2	**ECOGRAFIE NEONATALĂ** (abdomen şi şold)
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 LUNĂ
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore de curs, 30 ore/săptămână lucrări practice
MODULUL 3	**PEDIATRIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	8 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	160 ore de curs, 30 ore/săptămână lucrări practice
MODULUL 4	**PATOLOGIE FETALĂ NOU-NĂSCUT CU**

	RISC
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	60 ore de curs, 30 ore/săptămână lucrări practice
MODULUL 5	**OBSTETRICĂ-GINECOLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 LUNĂ
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore de curs, 30 ore/săptămână lucrări practice
MODULUL 6	**GENETICĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 LUNĂ
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 de ore de curs, 30 ore/săptămână lucrări practice
MODULUL 7	**PEDIATRIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	60 de ore de curs, 30 ore/săptămână lucrări practice
MODULUL 8	**URGENŢE PEDIATRICE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	40 de ore de curs, 30 ore/săptămână lucrări practice
MODULUL 9	**NEUROLOGIE PEDIATRICĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	40 de ore de curs, 30 ore/săptămână lucrări practice
MODULUL 10	**BOLI INFECŢIOASE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	40 de ore de curs, 30 ore/săptămână lucrări practice
MODULUL 11	**CHIRURGIE PEDIATRICĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	30 ore de curs, 30 ore/săptămână lucrări practice
MODULUL 12	**ORTOPEDIE PEDIATRICĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 LUNĂ
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore de curs, 30 ore/săptămână lucrări practice
MODULUL 13	**TERAPIE INTENSIVĂ NEONATALĂ (an 3)**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	120 ore de curs, 30 ore/săptămână lucrări practice
MODULUL 14	**ECOGRAFIE PEDIATRICĂ** (Transfontanelară)
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 LUNĂ
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore de curs, 30 ore/săptămână lucrări practice
MODULUL 15	**BIOETICĂ MEDICALĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 SĂPTĂMÂNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore de curs
MODULUL 16	**ELEMENTE JURIDICE MEDICALE ŞI MALPRAXIS**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 SĂPTĂMÂNI
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	16 ore de curs
MODULUL 17	**TERAPIE INTENSIVĂ NEONATALĂ (an 4)**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	8 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	160 ore de curs, 30 ore/săptămână lucrări practice
MODULUL 18	**FOLLOW UP PREMATUR**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	40 ore de curs, 30 ore/săptămână lucrări practice
MODULUL 19	**ECOGRAFIE NEONATALĂ** (cardiacă şi pulmonară)
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 LUNĂ
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore de curs, 30 ore/săptămână lucrări practice
MODULUL 20	**TRANSPORT NEONATAL**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	60 ore de curs, 30 ore/săptămână lucrări practice
MODULUL 21	**TERAPIE INTENSIVĂ NOU-NĂSCUT (an 5)**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 LUNI
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	180 ore de curs, 30 ore/săptămână lucrări practice
Total ore pregătire teoretică	1200 ore
Total ore pregătire practică	2400 ore

1.2. Structura programului

ANUL I	**MODUL 1 NEONATOLOGIE Nou-născut sănătos** (3 LUNI)	**MODUL 2 ECOGRAFIE NEONATALĂ** (1 LUNĂ)	**MODUL 3 PEDIATRIE** (8 LUNI)		
ANUL II	**MODUL 4 NEONATOLOGIE Nou-născut cu risc** (3 LUNI)	**MODUL 5 OBSTETRICĂ** (1 LUNĂ)	**MODUL 6 GENETICĂ** (1 LUNĂ)	**MODUL 7 PEDIATRIE** (8 LUNI)	**MODUL 9 NEUROLOGIE PEDIATRICĂ** (2 LUNI)

				MODUL 8 URGENŢE PEDIATRICE (2 LUNI)	
ANUL III	**MODUL 10 BOLI INFECŢIOASE** (2 LUNI)	**MODUL 11 CHIRURGIE PEDIATRICĂ** (2 LUNI)	**MODUL 12 ORTOPEDIE PEDIATRICĂ** (1 LUNĂ)	**MODUL 13 TERAPIE INTENSIVĂ NOU-NĂSCUT (an 4)** (6 LUNI)	**MODUL 14 ECOGRAFIE NEONATALĂ** (1 LUNĂ)
ANUL IV	**MODUL 15 BIOETICĂ MEDICALĂ** (2 SĂPTĂMÂNI)	**MODUL 16 ELEMENTE JURIDICE MEDICALE ŞI MALPRAXIS** (2 SĂPTĂMÂNI)	**MODUL 17 TERAPIE INTENSIVĂ NOU-NĂSCUT (an 3)** (8 LUNI)	**MODUL 18 FOLLOW UP PREMATUR** (2 LUNI)	**MODUL 19 ECOGRAFIE NEONATALĂ** (1 LUNĂ)
ANUL V	**MODUL 20 TRANSPORT NOU-NĂSCUT** (3 LUNI)	**MODUL 21 TERAPIE INTENSIVĂ NOU-NĂSCUT (an 5)** (9 LUNI)			

PARCURS REZIDENŢI - 5 ANI									
ANUL I		**ANUL II**		**ANUL III**		**ANUL IV**		**ANUL V**	
Modul 1 Neonatologie (nou-născut sănătos)	3 L	**Modul 4** Neonatologie (nou-născut cu risc)	3 L	**Modul 4** Boli infecţioase	2 L	**Modul 15** Bioetică medicală	1/2 L	**Modul 20** Transport neonatal	3 L
Modul 2 Ecografie Neonatală*)	1 L	**Modul 5** Obstetrică	1 L	**Modul 11** Chirurgie pediatrică	2 L	**Modul 16** Elemente juridice medicale şi malpraxis	1/2 L	**Modul 21** Terapie intensivă neonatală (an 5)	9 L
Modul 3 Pediatrie	8 L	**Modul 6** Genetică	1 L	**Modul 12** Ortopedie pediatrică	1 L	**Modul 17** Terapie intensivă neonatală (an 4)	8 L		
		Modul 7 Pediatrie	3 L	**Modul 13** Terapie intensivă neonatală (an 3)	6 L	**Modul 18** Follow up prematur	2 L		
		Modul 8 Urgenţe Pediatrice	2 L	**Modul 14** Ecografie Neonatală	1 L	**Modul 19** Ecografie Neonatală	1 L		
		Modul 9 Neurologie pediatrică	2 L						
TOTAL	12 L	TOTAL	12 L	TOTAL	12 L	TOTAL	12 L	TOTAL	12 L

*) Modulul de ecografie neonatală se va efectua numai în cadrul Clinicilor de Neonatologie în care Coordonatorul de rezidenţiat deţine atestat în Ultrasonografie generală. Predarea cunoştinţelor teoretice şi practice în cadrul acestor stagii se va realiza de cadre didactice care deţin atestat în Ecografie generală.

Se desfăşoară pe parcursul a trei module, Modulele 13, 17 şi 21, în anii 3, 4 şi 5 cu o tematică comună, listată în anul 3 în întregime; dar abordarea noţiunilor teoretice şi practice de către rezident se face în mod gradat, de la noţiuni de bază de diagnostic şi tratament la etape avansate de management al cazurilor în anul 5. Pregătirea în etape va corespunde cu nivelul de pregătire din cadrul log-book-ului în aceşti 3 ani terminali.

Anul I - Modulul 1: Neonatologie - Nou-născutul sănătos şi la termen - 3 luni
Nr. ore curs: 60 de ore
Nr. ore lucrări practice: 30 de ore/săptămână

Tematică de curs:
1. Noţiuni de creştere şi dezvoltare fetală
2. Consultul perinatal din punct de vedere al neonatologului şi consimţământul informat la naştere
3. Resuscitarea neonatală la sala de naşteri - noţiuni de bază
4. Clasificarea nou-născutului, definiţii, particularităţi
5. Tranziţia fiziologică a nou-născutului de la viaţa intrauterină la viaţa extrauterină
6. Evaluarea istoricului şi examenul fizic al nou-născutului
7. Îngrijirea nou-născutului sănătos
8. Alimentaţia nou-născutului sănătos - alăptarea, medicaţia maternă
9. Hiperbilirubinemia neonatală fiziologică
10. Boala hemoragică a nou-născutului - profilaxie
11. Criterii de externare a nou-născutului sănătos
12. Planul de urmărire al nou-născutului sănătos externat din maternitate

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Noţiuni de creştere şi dezvoltare fetală **2. Consultul perinatal din punct de vedere al neonatologului şi consimţământul informat la naştere** a Să cunoască modificările fiziologice pe durata tranziţiei la viaţa extrauterină. b. Să cunoască creşterea şi dezvoltarea fetală normală - curbele de creştere intrauterină. c. Să cunoască anomaliile de creştere fetală. d. Să cunoască maturitatea pulmonară fetală.	• Să efectueze anamneza sarcinii (istoricul matern şi intrapartum). • Să informeze familia cu privire la îngrijirea nou-născutului în maternitate, precum şi să ofere indicaţii de profilaxie, imunoprofilaxie şi screening neonatal.
3. Resuscitarea neonatală - noţiuni de bază a. Să cunoască ghidurile de resuscitare neonatală naţionale şi internaţionale. b. Să cunoască obiectivele resuscitării la sala de naşteri. c. Să cunoască indicaţiile şi contraindicaţiile clampării întârziate a cordonului ombilical. d. Să cunoască factorii de risc perinatali şi să anticipeze nevoia de resuscitare neonatală. e. Să cunoască scorul Apgar şi să-l poată atribui în funcţie de starea clinică a nou-născutului.	• Să pregătească echipamentul necesar resuscitării la sala de naşteri. • Să aplice principiile de bază din algoritmul resuscitării: stimulare tactilă, ştergerea, poziţionarea capului nou-născutului, dezobstrucţia căilor aeriene, administrarea oxigenului suplimentar. • Să utilizeze metodele adecvate de evaluare a frecvenţei cardiace la nou-născut la sala de naşteri. • Să ofere suport respirator la sala de naşteri folosind ventilaţia pe mască şi balon.
4. Clasificarea nou-născutului, definiţii, particularităţi a. Să cunoască şi să discute despre parametrii de creştere (greutate, lungime, perimetrul cranian, toracic şi abdominal), valorile normale şi particularităţile în funcţie de vârsta de gestaţie. b. Să cunoască curbele de creştere intrauterină şi factorii care o pot influenţa.	• Să interpreteze graficele de creştere pentru diferiţi parametri antropometrici. • Să evalueze nou-născutul cu afectarea creşterii intrauterine.
5. Tranziţia fiziologică a nou-născutului de la viaţa intrauterină la viaţa extrauterină a. Să înţeleagă tranziţia fiziologică a sistemului cardio-respirator la naştere. b. Să cunoască factorii de risc care afectează tranziţia fiziologică. c. Să cunoască mecanismele de pierdere a căldurii, riscurile asociate hipotermiei şi să prevină apariţia acesteia.	• Să cunoască importanţa primei respiraţii, fiziologia resorbţiei lichidului pulmonar, închiderea şunturilor cardiovasculare şi importanţa surfactantului. • Să asigure confortul termic.
6. Evaluarea istoricului şi examenul fizic al nou-născutului a. Să cunoască istoricul matern. b. Să recunoască semnele vitale şi valorile normale la nou-născut. c. Să monitorizeze nou-născutul postnatal - termic, cardiorespirator, tranzitul intestinal, diureza, tonusul şi reactivitate.	• Să efectueze anamneza şi examenul clinic pe aparate şi sisteme a nou-născutului sănătos. • Să întocmească foaia de observaţie. • Să evalueze semnele vitale ale nou-născutului, pe durata internării în maternitate. • Să identifice trăsăturile dismorfice, fără semnificaţie clinică şi fără impact asupra nou-născutului.
7. Îngrijirea nou-născutului sănătos a. Să cunoască medicaţia de rutină administrată în maternitate (vitamina K, vaccinul AHB, vaccinul BCG). b. Să cunoască profilaxiile şi imunoprofilaxiile care se efectuează în maternitate: profilaxia bolii hemoragice, profilaxia oftalmiei gonococice, vaccinarea anti-hepatită B, vaccinarea anti-tuberculoză. c. Să cunoască testele prenatale de screening, materne (grup, Rh, hemoglobulină, hematocrit, HIV, VHB, TORCH, culturi din colul uterin şi uroculturi, toleranţa la glucoză). d. Să cunoască testele de screening neonatale: screeningul metabolic (fenilcetonurie şi hipotiroidism), screeningul auditiv, screeningul cardiac.	• Să efectueze managementul nou-născutului cu teste de screening pozitive. • Să ofere recomandări părinţilor cu privire la Programele Naţionale de imunizare.
8. Alimentaţia nou-născutului sănătos - alăptarea, medicaţia maternă a. Să cunoască recomandările şi principiile generale despre alăptare. b. Să cunoască beneficiile, indicaţiile şi contraindicaţiile alăptării. c. Să ofere recomandări cu privire la păstrarea laptelui muls. d. Să cunoască efectele medicaţiei materne asupra nou-născutului în timpul alăptării şi să ofere recomandări adecvate. e. Să cunoască necesarul nutriţional la nou-născutul la termen. f. Să cunoască compoziţia nutriţională a laptelui matern precum şi a formulelor de lapte.	• Să evalueze scăderea fiziologică în greutate. • Să evalueze statusul nutriţional al nou-născutului prin monitorizarea curbei ponderale. • Să promoveze alăptarea precoce. • Să recunoască situaţiile când este necesară alimentaţia artificială - contraindicaţiile alăptării sau necesitatea completării alimentaţiei naturale. • Să efectueze managementul problemelor de alăptare.
9. Hiperbilirubinemia neonatală fiziologică a. Să cunoască fiziopatologia hiperbilirubinemiei	• Să recunoască clinic icterul fiziologic. • Să identifice factorii de risc care accentuează apariţia

fiziologice. b. Să cunoască factorii de risc pentru hiperbilirubinemia neonatală. c. Să evalueze clinic şi paraclinic hiperbilirubinemia fiziologică. d. Să cunoască criteriile de externare.	hiperbilirubinemiei fiziologice. • Să cunoască să indice analizele care stabilesc diagnosticul pozitiv al hiperbilirubinemiei fiziologice. • Să cunoască indicaţiile fototerapiei, tehnicile şi modalităţile de efectuare, reacţiile adverse şi prevenirea acestora. • Să cunoască valorile cu risc crescut al bilirubinei serice la externare. • Să efectueze consiliere parentală şi să ofere recomandări la externare
10. Boala hemoragică, a nou-născutului - profilaxie a. Să cunoască mecanismele fiziopatologice din boala hemoragică a nou-născutului. b. Să cunoască formele de manifestare. c. Să cunoască şi să efectueze profilaxia bolii hemoragice neonatale.	• Să cunoască şi să aplice măsuri de profilaxie specifice. • Să recunoască nou-născutul cu boală hemoragică şi să iniţieze managementul terapeutic.
11. Criterii de externare a nou-născutului sănătos **12. Planul de urmărire al nou-născutului sănătos externat din maternitate** a. Să cunoască condiţiile de externare a nou-născutului sănătos şi îngrijirea lui acasă. b. Să cunoască şi să explice familiei îngrijirea de rutină a nou-născutului sănătos la domiciliu. c. Să revizuiască starea nou-născutului la externare (semnele vitale, greutatea, menţinerea temperaturii optime, îngrijirea tegumentelor şi a bontului ombilical, screeningul bilirubinemiei (măsurarea serică sau transcutanată şi evaluarea factorilor de risc), toleranţa digestivă, tonusul şi reactivitatea).	• Să cunoască indicaţiile pentru dozarea bilirubinei serice. • Să efectueze screeningul cardiologic, auditiv şi metabolic. • Să recomande efectuarea screeningului de şold. • Să informeze şi să îndrume familia cu privire la îngrijirea de rutină a nou-născutului sănătos. • Să cunoască rolul vizitelor de reevaluare a nou-născutului şi să furnizeze recomandări cu privire la îngrijirea la domiciliu.

Anul I - Modul 2: Ecografie Neonatală (abdomen şi şold) - 1 lună
Nr. ore curs: 20 de ore
Nr. ore lucrări practice: 30 ore/săptămână

Tematică de curs:
1. Condiţii de examinare ecografică
2. Principii de bază în ultrasonografie
3. Tipuri de transductor
4. Moduri de examinare ecografică
5. Ecografia şoldului
6. Ecografia abdominală

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Condiţii de examinare ecografică	• Să pornească şi să efectueze setările aparatului. • Să cunoască butoanele interfeţei ecografului. • Să pregătească camera de examinare a pacientului. • Să cunoască criteriile de pregătire a pacientului pentru examinare. • Să cunoască şi să respecte măsurile de prevenţie a infecţiilor.
2. Principii de bază în ultrasonografie	• Să înţeleagă fenomenul de propagare a undei acustice. • Să cunoască efectul Doppler.
3. Tipuri de transductor	• Să cunoască indicaţiile utilizării fiecărui tip de transductor.
4. Moduri de examinare ecografică	• Să cunoască modurile de examinare ecografică. • Să cunoască secţiunile standard ecografice. • Să recunoască artefactele.
5. Ecografia şoldului a. Indicaţii - screening b. Dezvoltarea anatomică a şoldului. c. Factorii de risc pentru displazia congenitală de şold. d. Reperele obligatorii pentru recunoaşterea imaginii standard. e. Tehnica efectuării ecografiei. f. Stadializarea Graf.	• Să identifice factorii de risc la pacient. • Să identifice reperele şi să obţină imaginile standard. • Să poziţioneze corect pacientul, în timpul examinării ecografice. • Să ştie să aleagă transductorul adecvat.
6. Ecografie abdominală a. Noţiuni de anatomie normală a organelor abdominale a.1. Ficat şi căi biliare Consideraţii anatomice Tehnica de examinare Aspectul ecografic normal a.2. Splină Consideraţii anatomice Tehnica de examinare Aspectul ecografic normal	• Să ştie să aleagă transductorul adecvat. • Să achiziţioneze şi să descrie imaginea ecografică. • Să cunoască noţiuni de anatomie descriptivă. • Să recunoască reperele vasculare la nivel hepatic. • Să identifice vezicula biliară. • Să achiziţioneze şi să descrie imaginea ecografică. • Să cunoască noţiuni de anatomie descriptivă.

a.3. Aparat reno-urinar Consideraţii anatomice Tehnica de examinare Aspectul ecografic normal	• Să achiziţioneze şi să descrie imaginea ecografică. • Să cunoască noţiuni de anatomie descriptivă.

Anul I - Modul 3: Pediatrie - 8 luni
Nr. ore curs: 160 de ore
Nr. ore lucrări practice: 30 ore/săptămână

Tematică de curs:
1. Creşterea şi dezvoltarea somatică. Etapele dezvoltării neuropsihice. Abordarea interdisciplinară a tulburărilor de creştere şi dezvoltare. Indicatori ai stării de sănătate a copilului.
2. Alimentaţia sugarului şi a copilului sănătos (necesităţi nutriţionale, raţia dietetică recomandată, alimentaţia naturală şi mixtă, diversificarea alimentaţiei sugarului, alimentaţia copilului şi adolescentului sănătos). Criteriile de apreciere a stării de nutriţie. Formule de lapte adaptate. Transferul medicamentelor prin laptele matern.
3. Rahitismul carenţial şi anemiile carenţiale.
4. Febra la copil.
5. Rinoadenoidita acută. Faringita acută. Stomatitele şi cheilitele. Crupul. Laringotraheobronşita acută. Otita medie acută. Mastoidita.
6. Bronşiolita acută.
7. Bronhopneumonia. Pneumonia acută comunitară. Supuraţia pulmonară. Pleurezia. Pneumotoracele. Puncţia pleurală - indicaţii.
8. Diareea acută bacteriană şi virală.
9. Constipaţia cronică şi encoprezisul.
10. Malformaţiile congenitale de cord necianogene.
11. Malformaţiile congenitale de cord cianogene.
12. Anemiile hemolitice genetice.
13. Anemiile hemolitice dobândite.
14. Sindroame hemoragice: purpura vasculară, trombocitopenii, trombocitopatii, coagulopatii ereditare şi dobândite (inclusiv coagularea intravasculară diseminată).
15. Tratamentul substitutiv cu produse de sânge.
16. Infecţia de tract urinar.
17. Anomaliile congenitale ale tractului urinar la copil: refluxul vezico-ureteral, anomaliile obstructive ale tractului urinar.
18. Glomerulonefritele acute şi cronice.
19. Sindromul nefrotic.
20. Hipertensiunea arterială la copil.

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Efectuează corect anamneza completă şi examenul obiectiv complet pe aparate şi sisteme.	• Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet. • Este capabil să recunoască copilul grav bolnav şi să anunţe medicul îndrumător despre un astfel de caz.
2. Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător.	• Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: > Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. > Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul medical. > Programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice.
3. Participă la stabilirea diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	• Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: > Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. > Notarea rezultatelor în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). > Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. > Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
4. Participă la elaborarea planului de tratament împreună cu medicul îndrumător.	• Poate descrie modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament ale spitalului. • În cadrul discuţiei cu medicul - îndrumător este capabil să propună un plan terapeutic. • Este capabil să explice motivaţia introducerii diverselor medicamente în schema terapeutică.
5. Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	• Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. • Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului - îndrumător, manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice

	corespunzător modulului de pregătire.
6. Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	• Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. • Este capabil să decidă momentul în care anunţă modificările clinice şi paraclinice medicului îndrumător. • Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător.
7. Asistă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei.	• Este capabil să argumenteze necesitatea consultului interdisciplinar. • Este capabil să propună medicului îndrumător modificările managementului de caz (investigaţii, tratament) rezultate în urma consultului interdisciplinar.
8. Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	• Poate enumera capitolele scrisorii medicale/biletului de ieşire din spital. • Este capabil să redacteze o formă preliminară a biletului de ieşire (inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul îndrumător. • Este capabil să scoată în evidenţă punctele cheie în argumentarea diagnosticului pozitiv.
9. Obţine abilităţi de comunicare cu pacienţii şi aparţinătorii. Asistă la comunicarea diagnosticului, a managementului ulterior al cazului, obţinerea consimţământului şi comunicarea veştilor proaste de către medicul îndrumător.	• În discuţia cu îndrumătorul poate simula un model de comunicare cu pacientul sau aparţinătorii. • Comunică pacientului şi aparţinătorilor informaţii medicale discutate anterior cu medicul îndrumător.

Anul II - Modul 4: Neonatologie - Nou-născutul cu risc. - 3 luni
Nr. ore curs: 60 de ore
Nr. ore lucrări practice: 30 ore/săptămână

Tematică de curs:
1. Monitorizarea şi evaluarea stării şi dezvoltării fetale
2. Patologia maternă frecventă în timpul sarcinii şi influenţele asupra fătului
3. Medicaţia maternă şi efectele asupra fătului
4. Infecţiile intrauterine şi influenţele asupra fătului - TORCH'S
5. Anomaliile fetale frecvente
6. Hidropsul fetal
7. Nou-născutul cu risc crescut - anticipare, evaluare, management, prognostic
8. Traumatismele la naştere
9. Nou-născutul din naştere multiplă
10. Sindromul de abstinenţă fetală
11. Resuscitarea neonatală avansată
12. Decizii şi dileme etice neonatale

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Monitorizarea şi evaluarea stării şi dezvoltării fetale a. Să cunoască metodele de evaluare a vârstei de gestaţie. b. Să cunoască metodele de determinare a stării de bine fetale antenatal şi intrapartum. c. Să cunoască screeningul antenatal al anomaliilor fetale. d. Să cunoască testele de evaluare fetală efectuate antepartum şi intrapartum. e. Să cunoască parametrii de monitorizare fetală şi semnificaţia acestora.	• Să descrie şi să interpreteze testele de screening pentru anomaliile fetale. • Să informeze şi să asigure consiliere parentală cu privire la rezultate, precum şi riscurile asociate.
2. Patologia maternă frecventă în timpul sarcinii şi influenţele asupra fătului a. Să cunoască caracteristicile materne demografice (vârsta, fumatul, consumul de alcool şi droguri ilicite) şi riscul asupra nou-născutului. b. Să cunoască fiziopatologia diabetului gestaţional şi implicaţiile asupra stării fetale şi neonatale. c. Să cunoască fiziopatologia hipertensiunii arteriale materne induse de sarcină şi efectele asupra fătului şi nou-născutului. d. Să cunoască anomaliile funcţiei placentare asupra dezvoltării fetale şi riscurile asociate perinatal. e. Să cunoască patologiile tiroidiene materne şi efectele asupra fătului.	• Să recunoască şi să identifice factorii de risc materni care influenţează adaptarea neonatală şi particularităţile efectelor acestora asupra nou-născutului. • Să identifice nou-născutul din mamă cu diabet gestaţional, precum şi să recunoască complicaţiile perinatale asociate şi managementul acestora. • Să identifice nou-născuţii din mame cu hipertensiune arterială, precum şi să recunoască complicaţiile perinatale asociate şi managementul. • Să recunoască şi să identifice anomaliile de creştere neonatală asociate patologiei placentare, precum şi să identifice complicaţiile asociate şi managementul corespunzător. • Să recunoască şi să identifice anomaliile de creştere neonatală asociate afecţiunilor tiroidiene materne, precum şi să identifice complicaţiile şi să efectueze managementul corespunzător.

	• Să informeze şi să consilieze familia cu privire la patologiile materne frecvente.
3. Medicaţia maternă şi efectele asupra fătului a. Să obţină informaţii despre utilizarea substanţelor ilicite pe durata sarcinii. b. Să cunoască medicaţia maternă care creşte riscul apariţiei sevrajului. c. Să cunoască semnele clinice ale sindromului de sevraj neonatal. d. Să cunoască medicaţia maternă care contraindică alăptarea. e. Să cunoască medicaţia cu efect teratogen asupra fătului.	• Să recunoască şi să identifice semnele clinice ale sevrajului neonatal. • Să evalueze scorul de abstinenţă neonatală. • Să efectueze managementul sindromului de abstinenţă neonatală. • Să consilieze părinţii asupra riscurilor asociate şi asupra evoluţiei.
4. Infecţiile intrauterine şi influenţele asupra fătului a. Să cunoască infecţiile cronice intrauterine cu risc de transmitere materno-fetală. b. Să interpreteze rezultatele imunologice specifice infecţiilor cronice intrauterine - analizele specifice din sarcină care identifică infecţia acută sau cronică. c. Să cunoască modul de transmitere a infecţiilor intrauterine. d. Să cunoască efectele infecţiilor intrauterine asupra dezvoltării fetale. e. Să cunoască metodele de prevenţie a transmiterii agenţilor infecţioşi în sarcină.	• Să recunoască şi să identifice semnele clinice în cazul nou-născuţilor infectaţi intrauterin. • Să recomande investigaţiile paraclinice şi să efectueze managementul terapeutic corespunzător. • Să identifice posibilele complicaţii neonatale induse de agenţii infecţioşi materni şi să efectueze managementul şi prevenţia acestora. • Să consilieze părinţii asupra riscurilor asociate şi asupra evoluţiei.
5. Anomaliile fetale frecvente a. Să cunoască anomaliile şi microdeleţiile cromozomiale frecvente din perioada neonatală. b. Să cunoască evoluţia şi prognosticul acestora.	• Să identifice nou-născuţii cu anomalii congenitale. • Să recomande investigaţiile paraclinice şi de laborator. • Să recomande managementul terapeutic. • Să identifice complicaţiile şi prognosticul anomaliilor congenitale. • Să consilieze părinţii asupra riscurilor asociate şi asupra evoluţiei.
5.1. Hidropsul fetal a. Să cunoască definiţia hidropsului fetal. b. Să cunoască etiologia şi fiziopatologia hidropsului fetal. c. Să cunoască şi să elaboreze algoritmul pentru diagnosticul diferenţial şi managementul terapeutic al hidropsului fetal. d. Să cunoască patologia maternă asociată cu hidropsul fetal şi impactul acesteia asupra dezvoltării fetale.	• Să evalueze nou-născutul cu hidrops fetal. • Să efectueze anamneza şi consultul prenatal al sarcinilor cu hidrops fetal. • Să realizeze managementul la sala de naştere şi în secţia de terapie intensivă neonatală. • Să pregătească echipamentul necesar managementului nou-născuţilor cu hidrops fetal. • Să asigure consilierea parentală cu privire la riscurile asociate, complicaţiile şi prognosticul imediat şi pe termen lung al nou-născuţilor cu hidrops fetal.
5.2. Nou-născutul cu risc crescut - anticipare, evaluare, management, prognostic a. Să cunoască factorii de risc materni şi fetali care determină risc neonatal crescut. b. Să cunoască factorii de risc din timpul travaliului şi efectele lor asupra tranziţiei neonatale fiziologice. c. Să cunoască criteriile de internare şi externare din terapia intensivă neonatală. d. Să cunoască categoriile de nou-născuţi cu risc. **5.2.1. Nou-născutul prematur - condiţii generale** a. Să cunoască clasificarea prematurului. b. Să cunoască factorii de risc pentru prematuritate. c. Să cunoască complicaţiile prematurităţii şi prognosticul pe termen lung. **5.2.2. Nou-născutul - LGA, SGA, cu RCIU şi postmaturul** a. Să cunoască definiţia nou-născutului LGA, SGA, cu RCIU şi a postmaturului. b. Să cunoască factorii de risc. c. Să cunoască adaptarea la naştere şi în perioada neonatală. d. Să cunoască managementul terapeutic, complicaţiile şi prognosticul.	• Să cunoască clasificarea nou-născutului în funcţie de vârsta de gestaţie şi de greutatea la naştere. • Să identifice şi să evalueze clinic nou-născutul prematur. • Să cunoască şi să aplice scorul Ballard pentru evaluarea vârstei de gestaţie la nou-născuţii prematuri. • Să îngrijească prematurul în maternitate. • Să ofere recomandări privind managementul imediat al prematurului precum şi în terapie intensivă neonatală. • Să cunoască resuscitarea prematurului la sala de naşteri şi în cadrul secţiei de terapie intensivă neonatală. • Să identifice şi să evalueze clinic nou-născuţii LGA, SGA, cu RCIU şi postmaturul. • Să recomande investigaţiile paraclinice. • Să realizeze managementul terapeutic • Să recunoască complicaţiile asociate şi prognosticul pe termen lung. • Să asigure consilierea parentală asupra riscurilor asociate şi asupra evoluţiei.
5.3. Traumatismele la naştere a. Să cunoască factorii de risc asociaţi cu traumatismele neonatale. b. Să cunoască cele mai frecvente tipuri de traumatisme la naştere. c. Să cunoască fracturile care apar la nou-născut. d. Să cunoască hemoragiile extracraniene care apar la nou-născut (cefalhematom, caput succedaneum). e. Să cunoască leziunile de nervi periferici.	• Să recunoască şi să identifice traumatismele neonatale. • Să recomande investigaţiile şi managementul terapeutic. • Să recunoască complicaţiile şi prognosticul pe termen lung. • Să asigure consilierea parentală asupra riscurilor asociate şi asupra evoluţiei.
5.4. Nou-născutul din naştere multiplă a. Să cunoască şi să descrie tipurile de sarcină multiplă.	• Să recunoască clinic nou-născuţii cu suspiciune de sindrom transfuzor-transfuzat

b. Să cunoască complicaţiile şi prognosticul feţilor şi nou-născuţilor din sarcină multiplă.	• Să recomande investigaţiile paraclinice în sindromul transfuzor-transfuzat. • Să recomande managementul în sindromul transfuzor-transfuzat. • Să cunoască complicaţiile neurologice pe termen scurt şi pe termen lung.
5.5. Sindromul de abstinenţă neonatală a. Să identifice şi să cunoască substanţele ilicite utilizate de mamă pe durata sarcinii. b. Să cunoască efectele substanţelor ilicite asupra dezvoltării fetale şi asupra nou-născutului. c. Să cunoască semnele clinice neonatale ale sindromului de abstinenţă neonatală. d. Să cunoască indicaţiile şi contraindicaţiile alăptării.	• Să identifice şi să evalueze clinic nou-născuţii cu sindrom de abstinenţă neonatală. • Să monitorizeze nou-născuţii cu sindrom de abstinenţă neonatală. • Să recomande investigaţiile şi managementul terapeutic. • Să cunoască şi să evalueze nou-născuţii prin scorul Finnegan. • Să cunoască şi să recomande modalitatea de alimentare a nou-nou-născutului cu sindrom de abstinenţă neonatală.
5.6. Resuscitarea neonatală avansată a. Să anticipeze situaţiile care necesită resuscitare avansată. b. Să identifice factorii de risc asociaţi cu nevoia de resuscitare avansată. c. Să cunoască valorile saturaţiei de oxigen în primele 10 minute. d. Să cunoască necesarul de oxigen folosit pe durata resuscitării în funcţie de vârsta de gestaţie. e. Să cunoască medicaţia administrată în resuscitarea neonatală (adrenalina, atropina, naloxona) precum şi indicaţiile de administrare şi efectele adverse. f. Să cunoască situaţiile care necesită şi impun întreruperea eforturilor de resuscitare. g. Să cunoască medicaţia analgezică: indicaţii, doze, mod de administrare, reacţii adverse. h. Să cunoască procedurile invazive şi non invazive asociate cu durerea şi stresul neonatal. i. Să cunoască măsurile terapeutice farmacologice şi non farmacologice de prevenţie a durerii la nou-născut. j. Să cunoască scala de evaluare a durerii şi stresului la nou-născut.	• Să identifice un lider de echipă pentru resuscitarea neonatală. • Să verifice şi să pregătească echipamentul de resuscitare la sala de naşteri. • Să evalueze nou-născutul la naştere şi să stabilească paşii resuscitării conform protocolului actual (revizuit) de resuscitare neonatală. • Să cunoască valorile saturaţiei maxime a oxigenului procedural în primele 10 minute de viaţă. • Să evalueze eficienţa ventilaţiei prin monitorizarea frecvenţei cardiace. • Să descrie şi să efectueze intubaţia oro-traheală. • Să descrie şi să efectueze compresiile cardiace. • Să cunoască şi să administreze medicaţia de resuscitare. • Să asigure consilierea parentală asupra riscurilor asociate şi asupra evoluţiei cazului resuscitat. • Să consilieze părinţii în situaţia necesităţii întreruperii efortului de resuscitare la 10 minute de viaţă. • Să evalueze şi să examineze nou-născutul admis în TINN. • Să asigure procedurile terapeutice farmacologice şi non farmacologice de prevenire a durerii. • Să evalueze durerea şi stresul la nou-născut. • Să monitorizeze efectele adverse ale medicaţiei analgezice. • Să comunice părinţilor informaţii privind managementul stresului şi durerii asociate procedurilor invazive efectuate în TINN.
5.7. Deciziile şi dilemele etice neonatale a. Să cunoască problemele etice cu privire la: - limita viabilităţii fetale, - malformaţiile congenitale, - întreruperea suportului vital, - neînceperea resuscitării. b. Să cunoască indicaţiile şi situaţiile pentru înlocuirea tratamentului de susţinere a vieţii cu tratamentul paleativ. c. Să discute următoarele probleme cu privire la: - afectarea emoţională şi comportamentală a părinţilor - problemele medico-legale; - îngrijirea paleativă; - rolul şi importanţa autopsiei;	• Să asigure managementul nou-născuţilor care necesită îngrijire paleativă, precum şi să ofere suportul familiei. • Să solicite autopsia. • Să explice, să solicite, să informeze părinţii şi să obţină consimţământul informat.

Anul II - Modulul 5: Obstetrică-Ginecologie - 1 lună
Nr. ore curs: 20 de ore
Nr. ore lucrări practice: 30 ore/săptămână

Tematică de curs:
1. Fiziologia maternă. Calcularea vârstei sarcinii. Monitorizarea fetală şi maternă în trimestrul 3.
2. Complicaţiile medicale şi chirurgicale în sarcină.
3. Fiziologia travaliului. Mecanismul dilataţiei.
4. Naşterea în prezentaţia craniană. Partograma. Analgezia obstetricală.
5. Prezentaţiile distocice - craniene, pelviană, transversă.
6. Naşterea vaginală operatorie.
7. Operaţia cezariană.
8. Hemoragiile peripartum.
9. Monitorizarea fetală ante- şi intrapartum, cardiotocografia.
10. Suferinţa fetală, moartea fetală.
11. Restricţia de creştere intrauterină.

12. Preeclampsia/Eclampsia.
13. Naşterea înainte de termen.
14. Sarcina prelungită.
15. Sarcina multiplă.
16. Noţiuni de medicină materno-fetală

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Creşterea şi dezvoltarea fetală normală şi anomalii de creştere 2. Evaluarea stării de bine a fătului, antenatal şi intrapartum - metode folosite pentru identificarea sarcinii cu risc a. Gestionarea datelor medicale obţinute prin anamneză. b. Cunoaşterea posibilelor efecte adverse ale medicaţiei materne asupra fătului. c. Cunoaşterea implicaţiilor clinice ale afecţiunilor materne medicale şi chirurgicale asupra fătului. d. Însuşirea managementului nou-născutului cu semne de suferinţă fetală cronică sau acută. e. Cunoaşterea indicaţiilor naşterii prin operaţie cezariană, respectiv a naşterii vaginale operatorii. f. Cunoaşterea pasajului în laptele matern a medicamentelor.	**• Evaluarea vârstei de gestaţie, a greutăţii estimate şi interpretarea ritmului de creştere/curbe de creştere.** **• Interpretarea testelor antenatale şi din timpul travaliului şi consilierea parentală - prognostic, complicaţii.**

Anul II - Modul 6: Genetică medicală - 1 lună
Nr. ore curs: 20 de ore
Nr. ore lucrări practice: 3 - 5 ore/săptămână

Tematică de curs:
I. NOŢIUNI DE BAZĂ
1. Cromozomii umani
2. Anomalii cromozomiale - clasificare, exemple
3. Mozaicism cromozomial - clasificare şi management
4. Acizi nucleici - ADN şi ARN
5. Replicarea ADN
6. Sinteza proteică - transcripţia şi translaţia
7. Gena - structură şi funcţie
8. Mutaţii genetice - mecanisme şi efecte
9. Heritabilitatea şi susceptibilitatea genetică
10. Legile lui Mendel şi transmiterea ereditară în afecţiunile monogenice - ereditatea mendeliană
11. Heterogenitatea genetică (locus, alelă)
12. Expresia genică, expresivitatea şi penetranţă
13. Transmiterea multifactorială (interacţiuni intergenice, interacţiuni genă-mediu înconjurător, polimorfisme/variante genetice)
14. Ereditatea mitocondrială
15. Noţiuni de epigenetică - metilare ADN

II. BOLI CROMOZOMIALE
- Clasificare - tipuri de anomalii cromozomiale

1. Anomalii cromozomiale numerice
A. Aneuploidii
a. **autozomale**
○ Recunoaşterea tabloului clinic şi a pattern-ului cromozomial în trisomiile 13, 18 şi 21
b. **gonozomale**
○ Recunoaşterea tabloului clinic şi a pattern-ului cromozomial în aneuploidiile cromozomilor sexuali
B. Poliploidii
C. Mozaicismul cromozomial

2. Anomalii cromozomiale structurale
A. Deleţii/duplicaţii cromozomiale - sindroame de (micro)deleţie/(micro)duplicaţie
a. Recunoaşterea tabloului clinic şi a metodelor genetice de diagnostic pentru anumite sindroame de deleţie cu frecvenţă crescută
b. Recunoaşterea tabloului clinic şi a metodelor genetice de diagnostic pentru sindroamele de microdeleţie şi microduplicaţie
c. Recunoaşterea tabloului clinic şi a metodelor genetice de diagnostic pentru sindroame de gene contigue
B. Translocaţii cromozomiale
a. Cunoaşterea diferenţelor dintre translocaţiile echilibrate şi cele neechilibrate
b. Cunoaşterea diagnosticului genetic pentru identificarea translocaţiilor

III. BOLI MONOGENICE
- Clasificare - tipuri de boli monogenice
- Recunoaşterea diferenţei între statusul homozigot şi heterozigot

1. Afecţiuni cu transmitere autozomală - dominantă/recesivă
a. Înţelegerea modului de transmitere şi a riscului de recurenţă în cazul bolilor autozomal dominante şi recesive
b. Înţelegerea statusului de purtător (carrier) pentru o afecţiune autozomal recesivă

2. Afecţiuni cu transmitere dominantă/recesivă legată de cromozomul X

a. Înţelegerea modului de transmitere şi a riscului de recurenţă în cazul bolilor dominante şi recesive legate de cromozomul X
b. Înţelegerea statusului de purtător (carrier) pentru o afecţiune recesivă legată de cromozomul X
c. Înţelegerea statusului de hemizigot

IV. BOLI MITOCONDRIALE
- Transmiterea ereditară a bolilor mitocondriale
- Recunoaşterea trăsăturilor clinice asociate cu bolile mitocondriale

V. BOLI DETERMINATE DE AFECTAREA AMPRENTĂRII GENOMICE
- Amprentarea genomică şi originea parentală
- Cunoaşterea etiologiei şi tabloului clinic al bolilor asociate cu defecte de amprentare
- Înţelegerea procesului de disomie uniparentală

VI. BOLI MULTIFACTORIALE
- Înţelegerea diferenţelor dintre afecţiunile multifactoriale şi cele mendeliene
- Cunoaşterea factorilor de risc pentru bolile multifactoriale.

VII. CAUZE NON-GENETICE PENTRU MALFORMAŢIILE CONGENITALE
- Clasificarea anomaliilor congenitale - malformaţii, deformaţii, disrupţii
- Factori de mediu
- Afecţiuni materne
- Genetica dezvoltării şi defectele de dezvoltare
- Categorii de gene implicate în controlul dezvoltării.
- Procese majore în cadrul dezvoltării embrionare.
- Anomalii congenitale cu determinism multifactorial.

VIII. CELE MAI FRECVENTE BOLI GENETICE PE SISTEME ŞI APARATE

IX. TEHNICI DE TESTARE GENETICĂ ÎN DIAGNOSTICUL AFECŢIUNILOR NEONATOLOGICE/PEDIATRICE

1. Tehnici citogenetice
a. Cariotipul constituţional
b. Testul FISH (Fluorescence in Situ Hybridization)

2. Tehnici de citogenetică moleculară
a. Cariotipul molecular - hibridizarea genomică comparativă (analiza aCGH)

3. Tehnici de genetică moleculară
a. Reacţia de polimerizare în lanţ (PCR)
b. Analiza MLPA (Multiplex Ligation-Dependent Proba Amplification)
c. Secvenţiere ADN
d. Tipuri - secvenţierea clasică (secvenţierea Sanger) şi secvenţierea de nouă generaţie (Next Generation Sequencing, NGS)

4. Screening-ul neonatal pentru bolile enzimatice

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Abilitatea de a recunoaşte o afecţiune genetică şi evaluarea nou-născutului cu suspiciune de boală genetică. 2. Capacitatea de a diferenţia clinic sindroamele genetice. 3. Capacitatea de a diagnostica şi de a diferenţia translocaţiile echilibrate de cele neechilibrate.	• Va putea obţine o anamneză completă cuprinzând inclusiv factorii de risc. • Va putea recunoaşte tabloul clinic şi pattern-ul cromozomial: > în trisomiile 13, 18 şi 21 > în aneuploidiile cromozomilor sexuali > în bolile mitocondriale > în bolile asociate cu defecte de amprentare genomică. • Va cunoaşte metodele genetice de diagnostic pentru: > Anumite sindroame de deleţie cu frecvenţă crescută > sindroamele de microdeleţie şi microduplicaţie > sindroame de gene contigue.
4. Capacitatea de a diferenţia între: a. statusul de homozigot, heterozigot, respectiv purtător (carrier) b. afecţiunile multifactoriale şi cele mendeliene	• Va înţelege modul de transmitere al bolilor genetice şi riscul de recurenţă în cazul bolilor autozomal dominante şi recesive. • Va cunoaşte factorii de risc pentru bolile multifactoriale.
5. Cunoaşterea indicaţiilor de testare genetică în practica clinică.	• Va putea indica, în funcţie de particularitatea cazului, testarea diagnostică, testarea predictivă şi evaluarea statusului de purtător. • Va cunoaşte beneficiile şi limitele testelor genetice: > Cariotipul constituţional > Testul FISH > Cariotipul molecular hibridizarea genomică comparativă (analiza aCGH) > Reacţia de polimerizare în lanţ > Analiza MLPA > Secvenţierea ADN.

Anul II - Modul 7: Pediatrie - 3 luni
Nr. ore curs: 60 de ore
Nr. ore practică: 30 ore/săptămână

Tematică de curs:
1. Falimentul creşterii. Malnutriţia protein-energetică şi calorică.

2. Diareea cronică şi sindroamele de malabsorbţie (inclusiv fibroza chistică şi celiachia).
3. Anomaliile hidro-electrolitice şi acido-bazice la copil.
4. Hematuria.
5. Proteinuria.
6. Sindromul hemolitic-uremic şi purpura trombotică trombocitopenică.
7. Insuficienţa renală acută. Mijloace de epurare extrarenală - dializa.
8. Bolile genetice de metabolism.
9. Hipoglicemiile sugarului şi copilului.
10. Diabetul zaharat la copil.
11. Cetoacidoza şi coma diabetică.

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Efectuează evaluarea clinică a pacientului.	• Este capabil să recunoască copilul grav bolnav şi să ia măsuri imediate. • Are abilităţile de recunoaştere a copilului agresat/abuzat pe care îl sesizează medicului îndrumător. Cunoaşte managementul medico-legal al acestor cazuri.
2. Stabileşte diagnosticul clinic iniţial. Ia decizia de internare sau tratament ambulator.	• Cunoaşte criteriile de internare. • Are capacitatea de a ţine cont de comorbidităţi în decizia de internare. • Cunoaşte principalele diagnostice diferenţiale. • Stabileşte diagnosticul pozitiv iniţial.
3. Comunică eficient, verbal şi în scris date privind starea de sănătate a copilului.	• Este capabil să explice aparţinătorilor şi copilului datele medicale. • Comunică direct pacientului şi aparţinătorilor diagnosticul şi managementul ulterior al cazului. • Poate expune indicaţiile, beneficiile şi efectele adverse ale procedurilor în vederea obţinerii consimţământului pentru diferite manopere/proceduri. • Este capabil să gestioneze comunicarea veştilor proaste.
4. Cunoaşte semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Elaborează planul iniţial de investigaţii. Propune planul complet de investigaţii.	• Este capabil să elaboreze singur un plan iniţial de investigaţii. • Cunoaşte semnificaţia rezultatelor investigaţiilor şi are capacitatea de a stabili diagnosticul de etapă. • Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de investigaţii. • Solicită supervizare pentru efectuarea investigaţiilor de înaltă performanţă.
5. Elaborează un plan iniţial de tratament. Propune planul complet de tratament.	• Este capabil să elaboreze singur planul iniţial de tratament folosind medicaţie de primă intenţie, cu respectarea algoritmilor şi protocoalelor specifice. • Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. • Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de tratament, luând în considerare comorbidităţile.
6. Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	• Este capabil să efectueze manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
7. Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	• Este capabil să ajusteze planul de investigaţii şi tratament în funcţie de evoluţia pacientului. • Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. • Este capabil să efectueze sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului şi să noteze aceasta în FOCG. • Este capabil să redacteze un raport medical sintetic în cazul transferului unui pacient către o altă secţie.
8. Participă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei.	• Este capabil să solicite un consult interdisciplinar cu avizul prealabil al medicului îndrumător. • Poate expune datele medicale ale pacientului în cadrul unei întâlniri interdisciplinare. • Este capabil să integreze recomandările consultului interdisciplinar în planul de investigaţie şi terapeutic ulterior.
9. Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală.	• Este capabil să redacteze singur biletul de ieşire/scrisoarea medicală pe care ulterior le supune avizării medicului îndrumător. • Este capabil să întocmească un plan de monitorizare şi tratament post-externare în cazul afecţiunilor acute.

Anul II - Modul 8: Urgenţe pediatrice - 2 luni
Nr. ore curs: 40 de ore

Nr. ore lucrări practice: 30 de ore/săptămână

Tematică de curs:
1. Evaluarea şi tratamentul imediat al copilului grav bolnav.
2. Insuficienţa respiratorie acută.
3. Aspiraţia şi ingestia corpilor străini. Pneumonia de inhalaţie.
4. Şocul. Sindromul de deshidratare.
5. Anafilaxia.
6. Intoxicaţiile acute.
7. Hemoragia acută.
8. Insuficienţa cardiacă.
9. Insuficienţa hepatică.
10. Hipertensiunea craniană şi edemul cerebral acut.
11. Coma şi convulsiile.
12. Traumatismul cranio-cerebral şi vertebro-medular.
13. Abordarea pacientului politraumatizat.
14. Resuscitarea cardio-pulmonară. Manopere de resuscitare.

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Recunoaşterea copilului în stop respirator şi cardio-respirator şi cunoaşterea manoperelor de resuscitare.	• Recunoaşte pacientul cu stop respirator sau stop cardio-respirator. • Asigură suportul vital de bază. Preia rolul de conducător al echipei până la sosirea medicului specialist/primar. • Face parte, ca şi membru al echipei, din echipa de suport vital de bază şi avansat. • Este capabil să ţină evidenţa scrisă a manoperelor şi medicaţiei administrate în timpul resuscitării. • Este capabil să comunice părinţilor evenimentele desfăşurate în timpul resuscitării.
2. Recunoaşterea copilului critic şi iniţierea măsurilor imediate.	• Este capabil să recunoască pacientul critic. • Cunoaşte situaţiile şi momentul în care trebuie să anunţe medicul specialist/primar. • Iniţiază măsurile de resuscitare până la sosirea medicului specialist/primar.
3. Evaluarea semnelor de boală gravă sau cu potenţial de agravare.	• Cunoaşte semnele şi simptomele sugestive pentru boala severă. • Cunoaşte situaţiile clinice cu potenţial de evoluţie spre boală severă.
4. Cunoaşterea criteriilor de internare în spital. Alegerea secţiei unde va fi internat copilul.	• Cunoaşte criteriile de internare în cazul principalelor boli respiratorii, cardiace, digestive, renale, neurologice, sistemice. • Este capabil să propună medicului îndrumător secţia unde va fi internat copilul. • Cunoaşte şi pregăteşte documentele necesare internării pacientului.
5. Recomandări de tratament şi urmărire la domiciliu.	• Este capabil să recunoască pacientul ce poate fi tratat în siguranţă la domiciliu. • Este capabil să propună medicului îndrumător un plan de tratament la domiciliu, semnele de alarmă la apariţia cărora copilul trebuie reevaluat de către medic, necesitatea reevaluării şi momentul acesteia.

Anul II - Modul 9: Neurologie pediatrică - 2 luni
Nr. ore curs: 40 de ore
Nr. ore practică: 30 ore/săptămână

Tematică de curs:
1. Examenul clinic neurologic al nou-născutului, sugarului şi copilului.
2. Noţiuni de dezvoltare neuro-cognitivă la copil (motorie, cognitivă, prehensiune, vorbire).
3. Afecţiuni neurologice în perioada de nou-născut.
4. Cefaleea şi migrena.
5. Sindromul hipoton la sugar şi copil.
6. Convulsiile provocate (inclusiv convulsiile febrile).
7. Fenomene paroxistice neepileptice.
8. Epilepsia.
9. Malformaţiile SNC.
10. Sindroamele ataxice.
11. Sindroame neurocutanate (neurofibromatozele, complexul scleroza tuberoasă, boala Sturge-Weber).
12. Paraliziile cerebrale.
13. Boli neuro-musculare.
14. Boli degenerative ale SNC.
15. Afecţiuni cerebro-vasculare.

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Familiarizarea cu noţiunile generale de anamneză şi examen neurologic la copil. 2. Screeningul şi identificarea precoce a principalelor probleme de dezvoltare motorie şi cognitivă la copil. 3. Diferenţierea între afecţiuni neurologice care pot/trebuie să fie manageriate de pediatru şi afecţiuni neurologice obligatoriu de trimis la neurologul pediatru. 4. Identificarea semnelor de urgenţă în neurologia pediatrică.	• Efectuează singur anamneza completă şi examenul neurologic screening. • Recunoaşte semnele principale ale unei afecţiuni neurologice la copil. • Recunoaşte urgenţele neurologice şi ştie să le îndrume spre serviciile specializate. • Recunoaşte afecţiunile neurologice care pot fi manageriate de medicul pediatru şi le investighează/tratează corect. • Identifică şi accesează corect serviciile medicale unde pot trimite pacienţii pentru confirmarea diagnosticului neurologic şi intervenţie de specialitate.

Anul III - Modul 10: Boli Infecţioase - 2 luni
Nr. ore curs: 40 ore
Nr. ore lucrări practice: 30 ore/săptămână

Tematică de curs:
1. Imunizări active şi pasive.
2. Antibioticele în infecţiile la copii: noţiuni de farmacocinetică şi farmacodinamică, rezistenţa, principalele clase de substanţe antibacteriene, antivirale, antifungice.
3. Infecţii respiratorii transmisibile (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): tuse convulsivă, gripa.
4. Infecţii cu exantem (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): rujeola, rubeola, boala mână-picior-gură, varicela, herpes-zoster, scarlatina, erizipel, celulita, fasceita necrozantă, şocul toxico-septic streptococic/stafilococic, eritem migrator.
5. Infecţii digestive (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): infecţia urliană, diareea de cauza virală.
6. Diareea de cauză bacteriană (Campylobacter, Salmonella, Shigella, Yersinia, sindromul hemolitic-uremic, Clostridium difficile).
7. Hepatite acute virale (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): virus hepatitic A, B.
8. Infecţii ale sistemului nervos central (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): meningite virale, meningite bacteriene, encefalite, tetanos, rabia (tratament profilactic).
9. Infecţii cu sindrom ganglionar (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): HIV, mononucleoza infecţioasă, difteria.

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Efectuează corect anamneza şi examenul obiectiv ţinând cont de specificul epidemiologic al bolilor infecto-contagioase.	• Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet.
2. Cunoaşte noţiunile specifice de triaj şi izolare în principalele boli infecţioase ale copilului.	• Este capabil să indice corect cazurile care necesită izolare şi criteriile după care se efectuează aceasta.
3. Cunoaşte măsurile de profilaxie a transmiterii bolilor infecţioase.	• Este capabil să enumere măsurile specifice de profilaxie a transmiterii principalelor boli infecţioase în funcţie de mecanismul de transmitere (respiratorii, digestive).
4. Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător.	• Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: > Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. > Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul medical. > Programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice.
5. Participă la stabilirea diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	• Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: > Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. > Notarea rezultatelor în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). > Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. > Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
6. Participă la elaborarea planului de tratament împreună cu medicul îndrumător.	• Poate descrie modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament ale spitalului. • În cadrul discuţiei cu medicul îndrumător este capabil să propună un plan terapeutic. • Poate preciza oportunitatea şi tratamentul antibiotic/antiviral de primă intenţie în principalele boli infecţioase ale copilului.
7. Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice	• Este capabil să descrie tehnica manoperelor din

corespunzătoare baremului de activităţi practice.	baremul de activităţi practice. • Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
8. Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	• Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. • Poate preciza criteriile de continuare/modificare a antibioticoterapiei în funcţie de evoluţia clinică şi rezultatele investigaţiilor. • Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător.
9. Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	• Este capabil să redacteze biletul de ieşire (inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul îndrumător.

Anul III - Modul 11 - Chirurgie Pediatrică - 2 luni
Nr. ore curs: 30 de ore
Nr. ore lucrări practice: 30 ore/săptămână

Tematică de curs:
1. Traumatismele majore şi politraumatismul.
2. Arsurile.
3. Hemoragiile digestive superioare şi inferioare la nou-născut, sugar şi copil.
4. Obstrucţiile tractului digestiv la sugar şi copil.
5. Stenoza hipertrofică de pilor.
6. Hernia ombilicală.
7. Apendicita acută şi patologia diverticulului Meckel.
8. Megacolonul congenital aganglionar şi secundar.
9. Malformaţiile anorectale.
10. Hernia inghinală şi hidrocelul.
11. Invaginaţia intestinală.
12. Enterocolita ulcero-necrotică.
13. Herniile diafragmatice.
14. Peritonitele primitive şi secundare.
15. Tratamentul chirurgical al tumorii Wilms, neuroblastomului, osteosarcomului şi tumorilor părţilor moi.
16. Malformaţiile tractului urinar (uretero-hidronefroza şi boala de reflux).
17. Litiaza urinară la copil.
18. Varicocelul.
19. Fimoza şi hipospadiasul.
20. Criptorhidia. Scrotul acut (torsiunea, traumatismul, orhiepididimita). Hidrocelul.
21. Coalescenţa labială şi imperforaţia himenală.
22. Torsiunea anexială la copil.
23. Tumori ovariene.
24. Tratamentul chirurgical al pleuropneumoniilor complicate.

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Recunoaşterea marilor sindroame asociate politraumei (hemoragic, sindromul de iritaţie peritoneală).	• Să efectueze singur anamneza şi examenul obiectiv. • Să participe la planul de investigaţii. • Să asiste la munca în echipă (urgentist, imagist, chirurg).
2. Cunoaşterea tipurilor de arsuri şi a tratamentului de bază al acestora.	• Să poată evalua gradul unei arsuri şi să prezinte modalităţile evolutive (inclusiv potenţialele complicaţii). • Să fie capabil să efectueze tratamentul în urgenţă al unei arsuri de grad I/II.
3. Cunoaşterea cauzelor hemoragiei digestive pe grupe de vârstă.	• Să participe la efectuarea unui plan de investigaţii. • Să propună un plan terapeutic.
4. Cunoaşterea cauzelor obstrucţiilor digestive pe grupe de vârstă.	• Să poată enumera principalele mecanisme de producere a obstrucţiilor digestive. • Să recunoască tulburările hidroelectrolitice şi acido-bazice asociate. • Să enunţe principii de tratament.
5. Cunoaşterea simptomatologiei clinice şi a metodelor diagnostice utilizate în stenoza hipertrofică de pilor.	• Să poată prezenta principalele elemente de pregătire preoperatorie a pacientului (inclusiv reechilibrarea hidroelectrolitică şi acido-bazică). • Să fie capabil să efectueze diagnosticul diferenţial al vărsăturilor la vârsta de sugar (diagnostic diferenţial al stenozei hipertrofice de pilor).
6. Cunoaşterea elementelor de diagnostic clinic al herniei ombilicale şi metodele terapeutice utilizate.	• Să fie capabil să enumere indicaţiile operatorii ale herniei ombilicale şi să argumenteze necesitatea intervenţiei.
7. Recunoaşterea abdomenului acut (sindromul de iritaţie peritoneală).	• Să poată enumera complicaţiile diverticulului Meckel şi posibilităţile evolutive.

	• Să argumenteze necesitatea consultului interdisciplinar în abdomenul dureros acut. • Să fie capabil să evalueze clinic şi să interpreteze rezultatele imagistice în cazul unui abdomen acut • Să poată enumera alte cauze de abdomen nechirurgical la copil.
8. Recunoaşterea tipului de malformaţie anorectală (joasă sau înaltă) şi descrierea principiilor de tratament.	• Participă la elaborarea unui plan de investigaţii paraclinice pentru evaluarea patologiei malformative. • Este capabil să poată prezenta aparţinătorilor rezultatele pe termen lung şi scurt ale tratamentului.
9. Cunoaşte tabloul clinic şi modalităţile diagnostice ale megacolonului congenital aganglionar, precum şi principiile de tratament chirurgical în boala Hirschprung.	• Este capabil să diferenţieze megacolonul congenital de cel secundar la copil. • Poate elabora un plan de nutriţie pentru aceşti pacienţi. • Cunoaşte patologia asociată unei stome digestive şi îngrijirea acesteia
10. Cunoaşte simptomatologia clinică a tipurilor de persistenţă a canalului peritoneo-vaginal (hernie, hidrocel, chist de cordon).	• Recunoaşte hernia ştrangulată şi complicaţiile acesteia. • Este capabil să prezinte teoretic şi să efectueze practic manevra de taxis pentru reducerea herniei. • Poate explica părinţilor necesitatea tratamentului chirurgical şi momentul acestuia.
11. Recunoaşterea sindromului ocluziv la sugar sau copil şi a cauzelor invaginaţiei intestinale la această vârstă.	• Este capabil să enumere cauzele mai frecvente de invaginaţie pe grupe de vârstă. • Poate prezenta algoritmul de diagnostic paraclinic în invaginaţia intestinală. • Este capabil să descrie tehnica efectuării unei clisme cu efect terapeutic.
12. Recunoaşterea simptomatologiei clinice şi a diagnosticului imagistic al enterocolitei ulcero-necrotice.	• Este capabil să redea clasificarea evolutivă a enterocolitei ulcero-necrotice (Bell). • Poate prezenta principalele elemente ale unui plan terapeutic al pacientului cu enterocolită ulcero-necrotică. • Este capabil să urmărească evoluţia clinică şi paraclinică a pacientului cu enterocolită ulcero-necrotică.
13. Înţelegerea modificărilor anatomopatologice din herniile diafragmatice congenitale şi a consecinţelor acestora.	• Este capabil să interpreteze radiografia toracoabdominală într-un caz de hernie diafragmatică. • Poate prezenta succint patologia asociată herniilor diafragmatice congenitale, precum şi prognosticul acestei afecţiuni (evoluţie, morbiditate, complicaţii).
14. Recunoaşte abdomenul acut (sindromul de iritaţie peritoneală) şi cauzele acestuia.	• Este capabil să enumere cauzele cele mai frecvente de peritonită secundară la copil. • Este capabil să prezinte semnificaţia investigaţiilor paraclinice (imagistice şi de laborator). • Este capabil să efectueze un pansament simplu la pacientul operat, sub îndrumare.
15. Cunoaşte principiile de tratament chirurgical al celor mai frecvente tumori ale copilăriei.	• Poate interpreta corect rezultatele investigaţiilor de bază efectuate într-un caz de patologie tumorală. • Poate prezenta principalele elemente ale unui plan de îngrijiri postoperatorii. • Participă la şedinţe interdisciplinare cu privire la evoluţia pacientului.
16. Cunoaşterea fiziopatologiei ureterohidronefrozei şi a refluxului vezico-ureteral şi a consecinţelor acestora asupra aparatului reno-urinar.	• Poate descrie modificările investigaţiilor de laborator şi imagistice în diagnosticul ureterohidronefrozei şi a refluxului vezico-ureteral. • Poate elabora un plan terapeutic postoperator pentru îngrijirea pacienţilor cu ureterohidronefroză şi reflux vezico-ureteral.
17. Cunoaşterea simptomatologiei şi a complicaţiilor litiazei urinare la copil.	• Este capabil să interpreteze investigaţiile de laborator şi imagistice în diagnosticul litiazei urinare. • Poate elabora un plan terapeutic postoperator pentru îngrijirea pacienţilor cu litiază urinară.
18. Recunoaşterea simptomatologiei clinice a varicocelului.	• Poate prezenta evaluarea clinică a gradului varicocelului (clasificare). Este capabil să enumere principalele metode terapeutice chirurgicale în varicocel.
19. Recunoaşterea fimozei. Diagnosticul clinic al hipospadiasului.	• Este capabil să diferenţieze fimoza congenitală de fimoza dobândită/aderenţele balano-prepuţiale. • Poate descrie clasificarea anatomică a hipospadiasului şi asocierea cu alte malformaţii. • Este capabil să descrie etapele tratamentului chirurgical al hipospadiasului.
20. Recunoaşterea criptorhidiei (testiculul necoborât) şi semnificaţia acesteia.	• Este capabil să diferenţieze testiculul ectopic de testiculul necoborât şi de testiculul retractil. • Este capabil să propună investigaţii suplimentare pentru evaluarea copilului cu testicul nepalpabil

	(ecografie, imagistică prin rezonanţă magnetică, laparoscopie). • Înţelege şi poate descrie metodele terapeutice utilizate în tratament (hormonal, chirurgical).
21. Recunoaşterea simptomatologiei acute în sindromul de scrot acut şi a gravităţii acesteia.	• Poate enumera cauzele de scrot acut (torsiune de testicul, hidatida, trauma). • Este capabil să argumenteze importanţa investigaţiilor imagistice şi valoarea acestora (ecografia în diagnosticul torsiunii testiculare). • Poate prezenta principiile de tratament chirurgical în scrotul acut.
22. Recunoaşterea coalescenţei labiale şi a simptomatologiei imperforaţiei himenale.	• Este capabil să stabilească diagnosticul şi să prezinte îngrijirea fetiţei cu coalescenţa labiilor. • Participă la interpretarea rezultatelor ecografice abdominale şi importanţa în diagnosticul hematocolposului şi hematometriei în imperforaţia himenală.
23. Recunoaşterea abdomenului acut - (torsiunea anexială) la copil.	• Este capabil să indice investigaţiile imagistice utile în evaluarea pacientei cu torsiune anexială. • Este capabil să enumere principalele complicaţii ale torsiunii anexiale.
24. Cunoaşterea principalelor formaţiuni ovariene prezente la vârsta copilăriei (benigne sau maligne).	• Este capabil să indice investigaţiile paraclinice (laborator şi imagistice) utile în evaluarea unei paciente cu formaţiune ovariană. • Este capabil să prezinte modalităţile evolutive în funcţie de tipul formaţiunii tumorale.
25. Cunoaşterea patologiei pleuro-pulmonare infecţioase la copil (inclusiv modalităţile evolutive şi indicaţiile tratamentului chirurgical: drenaj pleural pasiv/activ, decorticare, pleurectomie).	• Poate descrie principalele manevre minim invazive în patologia supuraţiilor pleuro-pulmonare la copil (toracocenteza, toracotomie minimă cu instituirea unui drenaj pleural, tehnica Seldinger). • Este capabil să interpreteze investigaţiile paraclinice (laborator + imagistice) la un caz cu patologie pleuro-pulmonară ce necesită manopere chirurgicale.

Anul III - Modul 12 - Ortopedie Pediatrică - 1 lună
Nr. ore curs: 200 de ore
Nr. ore lucrări practice: 30 ore/săptămână

Tematică de curs:
1. Piciorul strâmb congenital.
2. Deformările membrelor inferioare.
3. Patologia genunchiului.
4. Osteocondritele.
5. Displazia luxantă de şold.
6. Pronaţia dureroasă a cotului.
7. Anomalii congenitale ale coloanei vertebrale.
8. Scoliozele şi cifozele idiopatice ale adolescentului.
9. Torticolisul congenital.
10. Traumatismele musculo-scheletale.
11. Luxaţii, entorse, fracturi.
12. Osteomielita şi osteocondrita septică.

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Însuşirea noţiunilor de anatomie şi embriologie ale sistemului musculo-scheletal. 2. Abilitatea de a recunoaşte malformaţiile congenitale. 3. Însuşirea managementului unui caz de malformaţie congenitală. 4. Cunoaşterea noţiunilor şi a principiilor radiografiei şi a ecografiei de şold. 5. Cunoaşterea medicaţiei necesare în ortopedia pediatrică. 6. Cunoaşterea tehnicilor de sutură. 7. Însuşirea tehnicilor de imobilizare provizorie a fracturilor, luxaţiilor, entorselor. 8. Însuşirea tehnicilor de puncţie articulară. 9. Însuşirea tehnicilor de incizie - drenaj în cazurile cu osteomielită.	• Întocmirea foii de observaţie, a biletului de externare şi a scrisorii medicale. • Efectuarea examenului local şi a examenului clinic general în cazul copiilor cu afecţiuni traumatice şi ortopedice. • Interpretarea radiografiilor în scop diagnostic. • Interpretarea ecografiilor de şold în scop diagnostic. • Efectuarea pansamentelor într-un mod steril. • Indicarea tratamentelor antibiotice, analgezice, anticoagulante în funcţie de particularitatea cazului • Reducerea ortopedică a fracturilor de oase lungi şi imobilizarea într-un aparat gipsat

Modulele 13, 17, 21 (Anul III, IV, V) - Neonatologie - Terapie intensivă neonatală
Nr. ore curs: 460 de ore
Nr. ore lucrări practice: 30 ore/săptămână

1. Patologia aparatului respirator
2. Patologia aparatului cardiovascular

3. Afecţiuni neurologice
4. Afecţiuni hematologice
5. Afecţiuni metabolice şi endocrinologice
6. Nutriţia neonatală
7. Patologia renală şi tulburări hidroelectrolitice
8. Afecţiuni gastro-intestinale şi hepato-biliare
9. Patologie infecţioasă
10. Afecţiuni dermatologice
11. Afecţiuni oftalmologice
12. Afecţiuni ORL

1. Patologia aparatului respirator
Tematică de curs:
1. Detresa respiratorie la nou-născutul la termen şi la nou-născutul prematur
2. Tahipneea tranzitorie neonatală
3. Sindromul aspiraţiei de meconiu
4. Hipertensiunea pulmonară persistentă a nou-născutului
5. Hemoragia pulmonară
6. Sindromul de pierdere pulmonară de aer (pneumotorax, pneumomediastin)
7. Apneea la nou-născutul la termen şi la nou-născutul prematur
8. Boala pulmonară cronică (displazia bronho-pulmonară)
9. Oxigenoterapia, suportul ventilator, monitorizarea gazelor sanguine şi a funcţiei pulmonare

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Să cunoască şi să descrie fiziologia respiratorie la nou-născutul prematur şi la cel la termen. 2. Să cunoască etapele maturării morfofuncţionale a plămânului - in utero şi în perioada neonatală. 3. Să cunoască mecanismele fiziopatologice întâlnite în patologia respiratorie neonatală. 4. Să cunoască importanţa corticoprofilaxiei antenatale la nou-născutul prematur. 5. Să cunoască rolul surfactantului, indicaţiile administrării (profilactic/curativ), precum şi efectele adverse ale acestuia. 6. Să cunoască factorii de risc pentru patologia respiratorie. 7. Să identifice manifestările clinice ale afecţiunilor respiratorii ale nou-născutului. 8. Să descrie şi să recunoască modificările imagistice din patologia respiratorie la prematur - radiografia pulmonară şi ecografia pulmonară. 9. Să cunoască, să monitorizeze şi să interpreteze modificările gazelor sanguine, în patologia respiratorie neonatală. 10. Să cunoască diagnosticul diferenţial al patologiei respiratorii. 11. Să cunoască tipurile de suport ventilator - non-invaziv, convenţional şi cu frecvenţă înaltă, (avantajele şi dezavantajele) precum şi indicaţiile acestora în funcţie de patologia respiratorie. 12. Să cunoască complicaţiile acute ale suportului ventilator. 13. Să cunoască managementul, complicaţiile şi prognosticul pe termen lung al bolilor respiratorii. 14. Să cunoască indicaţiile şi reacţiile adverse ale oxigenoterapiei, inclusiv administrarea la domiciliu.	• Să examineze şi să evalueze nou-născutul cu detresă respiratorie. • Să asigure suportul respirator în funcţie de patologia respiratorie. • Să administreze surfactant (profilactic/curativ). • Să folosească modalităţi diferite de suport respirator: non-invaziv (NeoPuff, CPAP, Infant Flow) şi invaziv (ventilaţie convenţională, ventilaţie cu frecvenţă înaltă). • Să folosească interpretarea gazelor sanguine în monitorizarea şi managementul suportului respirator şi al oxigenoterapiei. • Să interpreteze mecanica pulmonară (curbele de ventilaţie) şi să le utilizeze în managementul suportului respirator. • Să cunoască şi să interpreteze aspectele imagistice (radiografia, ecografia pulmonară) normale şi patologice în bolile respiratorii. • Să investigheze, să evalueze şi să efectueze managementul apneei neonatale. • Să cunoască şi să efectueze resuscitarea neonatală avansată. • Să cunoască şi să efectueze managementul căilor respiratorii (atrezie coanală, pierre robin etc). • Să cunoască şi să efectueze puncţia şi drenajul pleural în sindroamele de pierdere de aer. • Să evalueze şi să realizeze managementul bolii pulmonare cronice neonatale. • Să consilieze părinţii cu privire la complicaţiile şi prognosticul bolilor respiratorii neonatale.

2. Patologii ale aparatului circulator
Tematică de curs:
1. Cianoza neonatală
2. Insuficienţa cardiacă a nou-născutului
3. Şocul neonatal
4. Aritmiile neonatale
5. Bolile cardiace congenitale
6. Persistenţa de canal arterial
7. Patologiile cardiace neonatale dobândite

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Să cunoască dezvoltarea sistemului cardiovascular, fiziologia şi fiziopatologia la făt şi nou-născut. 2. Să cunoască anatomia şi modificările funcţionale ale anomaliilor cardiace congenitale, să recomande	• Să efectueze examenul clinic şi să evalueze nou-născutul cu cianoză centrală de tip cardiac (cu predilecţie istoricul şi examinarea clinică a sistemului cardiovascular).

managementul terapeutic şi să asigure consiliere parentală antenatală. 3. Să cunoască modificările adaptative ale sistemului cardiovascular la tranziţia de la viaţa intrauterină la cea extrauterină. 4. Să cunoască factorii de risc, etiologia şi diagnosticul diferenţial al cianozei neonatale. 5. Să cunoască factorii de risc, etiologia, fiziopatologia, simptomatologia, investigaţiile paraclinice şi să realizeze diagnosticul pozitiv precum şi să recomande managementul terapeutic al patologiilor cardiace din perioada neonatală. 6. Să cunoască indicaţiile şi rolul ECMO. 7. Să cunoască indicaţiile chirurgicale pentru patologiile cardiace. 8. Să cunoască indicaţiile de transfer al pacientului cu boală cardiacă. 9. Să cunoască, să evalueze şi să asigure resuscitarea în stopul cardiac neonatal. 10. Să cunoască şi să utilizeze şi să administreze medicaţia specifică.	• Să monitorizeze saturaţia oxigenului pre şi postductal, să efectueze şi să interpreteze testul de hiperoxie. • Să evalueze adecvat sistemul circulator neonatal. • Să cunoască, să monitorizeze şi să interpreteze valorile tensiunii arteriale la nou-născut. • Să realizeze managementul terapeutic al hipotensiunii şi hipertensiunii neonatale. • Să indice şi să interpreteze rezultatele imagistice (radiografice şi ecocardiografice) în afecţiunile cardiace. • Să indice şi să interpreteze traseul EKG. • Să cunoască şi să realizeze managementul terapeutic al bolilor cardiace duct-dependente. • Să evalueze, să examineze şi să asigure managementul terapeutic al nou-născutului cu: > tulburări de ritm; > insuficienţă cardiacă; > şoc neonatal; > boli cardiace dobândite; > malformaţii cardiace cianogene. • Să evalueze, examineze şi să asigure managementul nou-născutului prematur cu persistenţa canalului arterial. • Să cunoască, să indice şi să administreze medicaţia specifică: volum expanderi, inotrop pozitivă, vasopresoare, antiaritmică, prostaglandine, vasodilatatoare pulmonare, anti-hipertensivă, simpatomimetice. • Să cunoască medicaţia de resuscitare neonatală. • Să asigure consilierea parentală pentru nou-născutul cu boală cardiacă congenitală sau dobândită.

3. Afecţiuni neurologice
Tematică de curs:
1. Leziuni perinatale hipoxic-ischemice
2. Encefalopatia hipoxic-ischemică
3. Convulsiile neonatale
4. Hipotermia indusă
5. Hemoragia intracraniană-intreparenchimatoasă
6. Hemoragia intracraniană subdurală, epidurală şi subarahnoidiană
7. Hemoragia intraventriculară
8. Leziunile de substanţă albă
9. Leucomalacia periventriculară
10. Defectele de tub neural

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Să cunoască dezvoltarea şi fiziopatologia sistemului nervos central la făt şi nou-născut. 2. Să cunoască impactul naşterii premature asupra dezvoltării SNC şi strategii de management. 3. Să cunoască fiziopatologia şi prognosticul pentru: a. hipotonia neonatală b. boli neuromusculare c. encefalopatia neonatală d. accidentul vascular ischemic neonatal e. hemoragia periventriculară f. convulsii neonatale g. leziuni ale substanţei albe. 4. Să cunoască şi să indice modalităţi de investigaţie şi diagnostic în mod structurat a patologiei neurologice (EEG, ETF, RMN, CT, teste genetice etc). 5. Să cunoască, să indice şi să aplice strategii de neuroprotecţie - hipotermia indusă. 6. Să cunoască, să indice consultul neurologic/consultul neuro-chirurgical. 7. Să cunoască şi să folosească scoruri de evaluare neurologică. 8. Să cunoască implicaţiile medico-legale ale iniţierii/noniniţierii resuscitării nou-născutului cu asfixie severă perinatală şi depresie cardiorespiratorie şi neurologică la naştere, obiectivate prin valoarea gazelor sanguine din cordonul ombilical. 9. Întreruperea efortului de resuscitare la 10 minute de la naştere, dacă semnele vitale sunt absente. 10. Informarea parentală asupra prognosticului şi	• Să realizeze anamneza şi examenul clinic neurologic neonatal în funcţie de vârsta de gestaţie şi vârsta cronologică (Scorul Ballard). • Să examineze şi să evalueze neurologic nou-născutul hipoton. • Să examineze şi să evalueze nou-născutul cu semne neurologice. • Să recunoască şi să asigure managementul corespunzător al nou-născutului cu: > hipotonie neonatală > encefalopatie neonatală > accident vascular ischemic neonatal > hemoragie periventriculară > convulsii neonatale > leziuni ale substanţei albe > defecte de tub neural • Să cunoască, să indice şi să efectueze puncţia lombară şi să interpreteze aspectul macroscopic al LCR-ului şi buletinul de analiză. • Să cunoască, să evalueze şi să realizeze managementul nou-născutului cu asfixie severă la naştere. • Să cunoască, să indice, să interpreteze valorile gazelor sanguine recoltate din cordonul ombilical la nou-născutul cu asfixie perinatală severă şi aparent semne vitale absente. • Să cunoască, să indice şi să efectueze resuscitarea în cazul nou-născutului cu asfixie severă perinatală, cu depresie cardiorespiratorie şi neurologică la naştere. • Să cunoască şi să decidă întreruperea efortului de

complicaţiilor pe termen lung în condiţiile continuării resuscitării unui astfel de caz peste durata de 10 minute de la momentul naşterii. 11. Să cunoască, să indice, să utilizeze şi să monitorizeze nou-născutul pe durata hipotermiei induse. 12. Să cunoască indicaţiile, contraindicaţiile, complicaţiile hipotermice terapeutice induse. 13. Să cunoască şi să utilizeze medicaţia anticonvulsivantă. 14. Să cunoască şi să asigure managementul terapeutic al nou-născutului cu: a. hipotonie neonatală b. encefalopatie neonatală c. accident vascular ischemic neonatal d. hemoragie periventriculară e. convulsii neonatale f. leziuni ale substanţei albe. 15. Să cunoască, să recomande follow-up-ul nou-născutului cu anomalii/leziuni neurologice.	resuscitare la 10 minute de viaţă dacă semnele vitale sunt absente. • Să cunoască, să descrie şi să informeze părinţii asupra complicaţiilor şi prognosticului neurologic în cazul solicitării prelungirii eforturilor de resuscitare peste 10 minute de la momentul naşterii.

4. Afecţiuni hematologice
Tematică de curs:
1. Bolile hemoragice la nou-născut
2. Anemia neonatală
3. Policitemia
4. Trombocitopenia
5. Coagulopatii congenitale şi dobândite
6. Tromboza neonatală
7. Terapia cu produse de sânge

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Să cunoască etiologia şi fiziopatologia afecţiunilor hematologice neonatale: a. boli hemoragice ale nou-născutului b. anemia c. boli trombocitare d. coagulare intravasculară diseminată 2. Să cunoască fiziopatologia bolii hemolitice neonatale prin izoimunizarea în sistem Rh şi ABO. 3. Să efectueze diagnosticul pozitiv şi diferenţial şi managementul: a. bolilor hemoragice ale nou-născutului b. anemiei neonatale c. bolilor trombocitare neonatale d. coagulării intravasculare diseminate e. bolilor hemolitice neonatale f. policitemiei neonatale 4. Să cunoască caracteristicile, particularităţile şi indicaţiile de utilizare a produşilor de sânge la nou-născuţi. 5. Să cunoască indicaţiile şi riscurile asociate exsanguinotransfuziei. 6. Să efectueze profilaxia anemiei de prematuritate. 7. Să cunoască beneficiile, indicaţiile şi contraindicaţiile clampării întârziate a cordonului ombilical.	• Să evalueze şi să examineze nou-născutul cu semne clinice de anemie. • Să recomande investigaţiile paraclinice pentru stabilirea etiologiei şi managementul afecţiunilor hematologice neonatale: > boli hemoragice ale nou-născutului > anemia neonatală > boli trombocitare neonatale > coagulare intravasculară diseminată > boală hemolitică neonatală > policitemia neonatală > tulburările de coagulare • Să asigure consilierea parentală cu privire la administrarea profilactică a vitaminei K. • Să indice şi să cunoască beneficiile şi riscurile administrării produşilor de sânge. • Să cunoască indicaţiile şi să practice clamparea întârziată a cordonului. • Să indice şi să practice exsanguinotransfuzia. • Să asigure consilierea parentală şi să obţină acordul parental cu privire la transfuziile sanguine neonatale.

5. Afecţiuni metabolice şi endocrinologice
Tematică de curs:
1. Hipoglicemia şi hiperglicemia neonatală
2. Anomalii ale calciului şi magneziului seric
3. Hiperinsulism la nou-născuţii proveniţi din mame cu diabet
4. Afecţiuni tiroidiene
5. Tulburări congenitale de metabolism
6. Tulburări de dezvoltare sexuală
7. Osteopenia de prematuritate

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Să cunoască fiziopatologia tulburărilor metabolice şi endocrine neonatale: a. hipo/hiperglicemia neonatală b. hipo/hipertiroidism neonatal c. insuficienţa adrenală	• Să evalueze şi să efectueze managementul nou-născutului cu tulburări metabolice şi endocrine. • Să interpreteze investigaţiile paraclinice şi imagistice în tulburările metabolice şi endocrine neonatale. • Să cunoască algoritmul de evaluare şi să realizeze

2. Să cunoască fiziopatologia erorilor înnăscute de metabolism şi importanţa screeningului metabolic. 3. Să identifice nou-născuţii cu risc şi să efectueze managementul în tulburările metabolice şi endocrine neonatale. 4. Să cunoască şi să efectueze managementul nou-născutului cu ambiguitate sexuală. 5. Să cunoască şi să efectueze profilaxia şi managementul corespunzător în osteopenia de prematuritate.	managementul nou-născutului cu tulburări de dezvoltare sexuală. • Să recomande efectuarea screeningului metabolic neonatal. • Să iniţieze terapia de urgenţă în erorile înnăscute de metabolism. • Să cunoască importanţa şi să aplice profilaxia osteopeniei de prematuritate. • Să asigure consilierea familiei cu privire la efectele pe termen lung ale tulburărilor de metabolism şi implicaţiile psiho-sociale determinate de tulburările de ambiguitate sexuală.

6. Nutriţia neonatală
Tematică de curs:
1. Principii de nutriţie în perioada neonatală
2. Alăptarea nou-născutului şi medicaţia maternă
3. Nutriţie enterală
4. Nutriţie parenterală

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Să cunoască necesarul nutriţional pentru promovarea creşterii neonatale. 2. Să cunoască beneficiile şi să promoveze alăptarea neonatală. 3. Să cunoască contraindicaţiile alăptării. 4. Să cunoască şi să recomande alimentaţia artificială la nou-născuţii cu contraindicaţie de alăptare. 5. Să cunoască metodele de alimentaţie enterală. 6. Să cunoască particularităţile formulelor de lapte utilizate în alimentaţia prematurilor şi a nou-născuţilor cu patologie cardiacă, renală, cu intoleranţă la lactoză, la proteina laptelui de vacă, galactozemie, comparativ cu formulele pentru nou-născuţii la termen, sănătoşi. 7. Să cunoască beneficiile nutriţiei enterale precoce la prematuri şi la nou-născuţii cu risc. 8. Să cunoască şi să aplice principiile nutriţiei parenterale: a. indicaţii b. compoziţie c. mod de administrare d. monitorizare e. complicaţii	• Să cunoască şi să stabilească necesarul caloric şi lichidian pentru promovarea creşterii neonatale în funcţie de vârsta de gestaţie şi vârsta cronologică. • Să recomande alăptarea şi să efectueze managementul problemelor de alăptare. • Să cunoască şi să identifice afecţiunile materne şi neonatale care contraindică alăptarea. • Să cunoască şi să identifice formula de lapte adecvată pentru categoria de nou-născuţi cu risc: prematuri, cu falimentul creşterii cu alte afecţiuni (boli cardiace, renale, malabsorbţie, metabolice etc). • Să cunoască şi să aplice metodele de alimentaţie enterală. • Să cunoască indicaţiile şi să monitorizeze alimentaţia parenterală. • Să asigure consilierea parentală cu privire la beneficiile şi reacţiile adverse pe termen scurt şi lung ale nutriţiei parenterale.

7. Patologii renale şi tulburări hidroelectrolitice neonatale
Tematică de curs:
1. Anomaliile hidro-electrolitice ale nou-născutului
2. Anomalii congenitale ale sistemului reno-urinar
3. Insuficienţa renală acută şi cronică
4. Hipertensiunea arterială de cauză renală
5. Tromboza venoasă renală
6. Infecţiile de tract urinar

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Să cunoască dezvoltarea embriologică a sistemului urinar şi modificările fiziologice apărute după naştere, la nou-născuţii la termen şi la prematuri. 2. Să cunoască, să evalueze statusul hidroelectrolitic la nou-născutul la termen şi cu risc. 3. Să identifice şi să efectueze managementul tulburărilor hidroelectrolitice (deshidratare, hipo/hipernatremie, hipo/hiperpotasemie). 4. Să cunoască metodele de evaluare clinică şi paraclinică a funcţiei renale. 5. Să cunoască anatomia şi modificările funcţionale ale anomaliilor congenitale ale sistemului reno-urinar (hidronefroza, rinichiul polichistic, tumori renale, megaureter congenital etc.) şi să recomande managementul terapeutic precum şi să efectueze consiliere parentală antenatală 6. Să cunoască fiziopatologia şi managementul insuficienţei renale, acută şi cronică. 7. Să identifice şi să efectueze managementul	• Să identifice tulburările hidroelectrolitice neonatale şi să stabilească algoritmul de diagnostic şi management. • Să identifice elementele antenatale sugestive pentru patologia renală congenitală (oligoamnios). • Să asigure consilierea parentală în cazul anomaliilor congenitale renale diagnosticate antenatal. • Să efectueze evaluarea clinică a nou-născutului cu suspiciune de afectare renală şi să recomande investigaţiile pentru confirmarea diagnosticului. • Să cunoască şi să aplice tratamentul insuficienţei renale acute şi cronice, inclusiv indicaţiile pentru dializă. • Să monitorizeze funcţia renală şi să interpreteze buletinele de analiză specifice. • Sa recunoască şi să aplice algoritmul de diagnostic şi tratament pentru hipertensiunea arterială de cauză renală. • Să identifice factorii de risc asociaţi cateterismului ombilical şi să asigure prevenţia trombozei vasculare

hipertensiunii arteriale de cauză renală. 8. Să cunoască factorii de risc, profilaxia şi managementul trombozei vasculare renale. 9. Să cunoască profilaxia şi managementul infecţiilor de tract urinar.	renale. • Să cunoască patologia renală care creşte riscul apariţiei pe termen lung a infecţiei urinare recurente şi să realizeze managementul adecvat.

8. Afecţiuni gastro-intestinale şi hepato-biliare
Tematică de curs:
1. Hiperbilirubinemia neonatală
2. Enterocolita ulcero necrotică
3. Afecţiuni gastro-intestinale congenitale
4. Managementul pretransport al nou-născuţilor cu afecţiuni de tract digestiv

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Să cunoască dezvoltarea normală a sistemului gastro-intestinal şi hepato-biliar, inclusiv metabolismul acizilor biliari şi bilirubinei. 2. Să cunoască fiziopatologia icterului fiziologic şi non-fiziologic. 3. Să cunoască factorii de risc şi etiologia hiperbilirubinemiei neonatale. 4. Să cunoască algoritmul de diagnostic pentru hiperbilirubinemia neonatală. 5. Să cunoască indicaţiile, contraindicaţiile şi să monitorizeze nou-născutul care primeşte fototerapie. 6. Să cunoască indicaţiile, contraindicaţii şi complicaţiile exsanguinotransfuziei. 7. Să cunoască algoritmul de diagnostic şi managementul sindromului de colestază neonatală. 8. Să cunoască factorii de risc şi de prevenţie ai encefalopatiei hiperbilirubinemice. 9. Să cunoască semnele clinice sugestive pentru icterul nuclear şi să recomande follow-up-ul pentru dezvoltarea neurologică a acestora. 10. Să cunoască factorii de risc şi fiziopatologia enterocolitei ulcero-necrotice. 11. Să cunoască măsurile de prevenţie şi management pentru enterocolita ulcero-necrotică. 12. Să identifice elementele antenatale sugestive pentru patologia de tub digestiv congenitală (polihidramnios) şi să recomande investigaţiile necesare pentru stabilirea diagnosticului postnatal	• Să identifice şi să evalueze nou-născuţii cu icter non-fiziologic. • Să indice şi să interpreteze investigaţiile de laborator şi imagistice necesare stabilirii etiologiei icterului non-fiziologic. • Să cunoască şi să aplice principiile fototerapiei şi exsanguinotransfuziei. • Să asigure consilierea parentală şi să obţină acordul parental cu privire la efectuarea exsanguinotransfuziei. • Să prevină creşterea nivelului seric al bilirubinei la valori de risc pentru apariţia encefalopatiei hiperbilirubinemice. • Să realizeze diagnosticul şi managementul enterocolitei necrozante, inclusiv îngrijirea pre şi post-operatorie. • Să realizeze managementul pretransport al nou-născuţilor cu afecţiuni gastro-intestinale congenitale care determină obstrucţie intestinală. • Să realizeze managementul pretransport al defectelor de perete intestinal (omfalocel, gastroschizis). • Să asigure consilierea parentală cu privire la management interdisciplinar şi preoperator al nou-născuţilor cu patologii chirurgicale de tub digestiv.

9. Patologie infecţioasă
Tematică de curs:
1 . Infecţiile virale cu transmitere intrauterină
2. Toxoplasmoza congenitală
3. Sifilisul congenital
4. Tuberculoza congenitală
5. Infecţii bacteriene şi fungice

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Să cunoască etiologia şi fiziopatologia infecţiei neonatale cu debut precoce şi respectiv debut tardiv. 2. Să cunoască profilaxia infecţiei materno-fetale cu streptococ de grup B. 3. Să cunoască semnele clinice sugestive pentru infecţia neonatală. 4. Să cunoască algoritmul de diagnostic paraclinic pentru infecţia neonatală. 5. Să cunoască principiile antibioterapiei la nou-născut. 6. Să cunoască recomandările şi să utilizeze terapia antimicrobiană specifică, conform antibiogramei. 7. Să cunoască testele diagnostice specifice pentru infecţiile cronice intrauterine. 8. Să cunoască contraindicaţiile alăptării la nou-născuţii proveniţi din mame cu infecţii transmisibile (HIV, TBC activ). 9. Să cunoască potenţialul teratogen al infecţiilor congenitale şi să efectueze managementul şi follow-up-ul nou-născuţilor din această categorie. 10. Să cunoască profilaxia şi tratamentul oftalmiei neonatale.	• Să interpreteze rezultatele analizelor materne în vederea diagnosticării infecţiilor cu transmitere perinatală. • Să evalueze şi să identifice la nou-născut manifestările clinice precoce şi tardive din cadrul infecţiei neonatale. • Să aleagă şi să interpreteze investigaţiile specifice pentru diagnosticul pozitiv al infecţiei neonatale. • Să aleagă şi să administreze antibioterapia la nou-născutul cu infecţie neonatală. • Să monitorizeze şi să aplice terapia de susţinere. • Să cunoască şi să aplice algoritmul de diagnostic şi tratament al nou-născuţilor proveniţi din mame cu risc pentru infecţia cu Streptococ de grup B. • Să cunoască şi să aplice profilaxia şi tratamentul oftalmiei neonatale. • Să aplice măsurile de prevenţie a infecţiilor cu debut tardiv în secţia de terapie intensivă neonatală.

11. Să cunoască metodele de prevenţie şi tratament în infecţiile nosocomiale.	

10. Afecţiuni dermatologice
Tematică de curs:
1. Leziuni tegumentare frecvente în perioada neonatală.
2. Anomalii vasculare şi pigmentare.

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Să cunoască anatomia tegumentului şi diferenţele la acest nivel în funcţie de vârsta de gestaţie. 2. Să cunoască caracteristicile şi managementul leziunilor tegumentare frecvent întâlnite în perioada neonatală. 3. Să cunoască şi să efectueze managementul anomaliilor vasculare şi anomaliilor pigmentare frecvent întâlnite în perioada neonatală.	• Să evalueze nou-născutul şi să recunoască leziunile tegumentare. • Să cunoască şi să aplice procedurile de îngrijire a tegumentului în perioada neonatală. • Să recunoască şi să realizeze managementul leziunilor tegumentare congenitale severe şi ameninţătoare de viaţă (epidermoliza buloasă). • Să asigure consilierea parentală cu privire la etiologia şi managementul leziunilor tegumentare.

11. Afecţiuni Oftalmologice
Tematică de curs:
1. Retinopatia de prematuritate.

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Să cunoască definiţia retinopatiei de prematuritate. 2. Să cunoască etiologia şi fiziopatologia retinopatiei de prematuritate. 3. Să cunoască clasificarea retinopatiei de prematuritate. 4. Să cunoască criteriile şi să indice screeningul pentru retinopatia de prematuritate. 5. Să cunoască managementul, complicaţiile şi prognosticul pe termen lung al retinopatiei de prematuritate. 6. Să cunoască metodele de prevenţie pentru apariţia retinopatiei de prematuritate.	• Să evalueze nou-născutul cu risc pentru retinopatie de prematuritate. • Să aplice metodele de prevenţie a retinopatiei de prematuritate în cadrul managementului nou-născuţilor prematuri. • Să recomande screeningul retinopatiei de prematuritate în cazul nou-născuţilor prematuri cu factori de risc asociaţi, conform protocolului actualizat. • Să asigure consilierea parentală cu privire la evoluţia şi riscurile pe termen lung asociate retinopatiei de prematuritate.

12. Afecţiuni ORL
Tematică de curs:
1. Pierderea auzului în perioada neonatală
2. Teste de screening auditiv şi follow-up

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Să cunoască definiţia, etiologia şi factorii de risc care determină pierderea auzului la nou-născut. 2. Să cunoască metodele de screening auditiv utilizate la nou-născutul prematur şi la termen. 3. Să recomande follow-up-ul nou-născutului cu rezultate modificate la testele de screening auditiv. 4. Să cunoască complicaţiile şi prognosticul nou-născutului diagnosticat cu surditate.	• Să evalueze şi să efectueze screeningul auditiv neonatal şi să interpreteze rezultatele. • Să recomande follow-up-ul nou-născuţilor cu teste de screening auditiv modificate. • Să asigure consilierea parentală cu privire la riscurile asociate şi evoluţia pe termen lung a nou-născuţilor cu pierderea auzului.

Anul III - Modul 14: Ecografie Neonatală - Ecografie Transfontanelară - **1 lună**
Nr. ore curs: 20 de ore
Nr. ore lucrări practice: 30 ore/săptămână

Tematică de curs:
1. Ecografia transfontanelară

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
Ecografie transfontanelară 1. Noţiuni de anatomie a SNC la nou-născut. 2. Tehnica examinării şi ferestrele acustice utilizate. 3. Secţiunile standard - coronare şi sagitale 4. Ecogenitatea normală a structurilor cerebrale 5. Aspectul ecografic normal la prematur	• Să ştie să aleagă transductorul adecvat. • Să cunoască reperele şi să achiziţioneze şi să descrie imaginea ecografică.

Anul IV: Modul 15: Bioetică medicală - 2 săptămâni

Nr. ore curs: 20 de ore

Tematică de curs:
I. Introducere în Bioetică - 2 ore
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică
II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare în funcţie de credinţă religioasă, etnie etc.)
III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient
V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă
VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative
VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant
IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică

Tematica seminariilor
I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore
II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale
V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis

2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
VI. Discutarea problemelor etice la începutul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore

Anul IV: Modul 16: Elemente juridice medicale şi malpraxis - 2 săptămâni
Nr. ore curs: 16 ore

Tematică de curs:
1. Răspunderea profesională în practica medicală - 2 ore
1. Relaţionare şi responsabilitate în practica medicală
2. Răspunderea juridică a medicului. Consideraţii generale
3. Tipuri de răspundere juridică a medicului
II. Răspunderea civilă - 2 ore
1. Importanţa respectării legislaţiei medicale în contextul unei acuzaţii de malpraxis
2. Apariţia legislaţiei medicale moderne în România
3. Legislaţia medicală - necesitate educaţională recunoscută
4. Domenii de aplicare a legislaţiei medicale:
a. Malpraxis individual
b. Malpraxis instituţional
5. Drepturile pacientului - de la reglementări legale la cerinţe calitative impuse actului medical
III. Utilizarea corectă a formularelor legale în practica medicală - 2 ore
1 . Acordul pacientului informat şi raportul privind asistenţa medicală în situaţiile de urgenţă
2. Acordul pentru participarea la învăţământul medical clinic
3. Acordul pentru comunicarea datelor medicale
4. Solicitare privind comunicarea documentelor medicale
5. Declaraţie privind comunicarea documentelor medicale
6. Acordul pentru filmare/fotografiere în instituţia medicală
7. Notificare privind încetarea acordării asistenţei medicale
IV. Răspunderea penală şi răspunderea disciplinară a personalului medical - 3 ore
1. Etapele procesului penal
2. Drepturile şi obligaţiile martorului, persoanei cercetate şi persoanei vătămate
3. Statutul de funcţionar public al medicului
4. Cadrul legal actual al răspunderii disciplinare a medicului
5. Comisiile de disciplină ale Colegiului Medicilor
V. Vulnerabilităţile practicii medicale în faţa acuzaţiilor de malpraxis - 2 ore
1. Locul şi relevanţa prevederilor legale în contextul practicii medicale din România
2. Reacţia imediată în cazul formulării acuzaţiei de malpraxis medical
VI. Practica judiciară relevantă - 2 ore
1. Soluţionarea cauzelor penale
2. Procesul civil
3. Procedura civilă extrajudiciară
4. Medierea
5. Procedura cercetării disciplinare
VII. Protecţia practicii medicale - 2 ore
1. Asigurarea de răspundere juridică profesională decurgând din practica medicală
a. rolul legal
b. limite
c. tipuri de daune
d. retroactivitatea
2. Forme alternative de protecţie a practicii medicale

Anul IV - Modulul 17: Neonatologie - Terapie intensivă neonatală - vezi anul III - Modulul 13

Anul IV - Modulul 18: Neonatologie - Follow-up-ul nou-născutului prematur - 2 luni
Nr. ore curs: 40 de ore
Nr. ore lucrări practice: 30 ore/săptămână

Tematică de curs:
1. Imunizările recomandate prematurului
2. Afecţiunile cronice respiratorii ale prematurului
3. Follow-up-ul oftalmologic al prematurului
4. Follow-up-ul audiologic al prematurului
5. Follow-up-ul neurologic al prematurului
6. Follow-up-ul creşterii şi dezvoltării

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Să cunoască complicaţiile pe termen lung ale prematurităţii şi nevoia de urmărire prelungită a acestor pacienţi	• Să identifice şi să evalueze corespunzător nou-născuţii prematuri cu risc de complicaţii pe termen lung. • Să ofere recomandări specifice cu privire la

2. Să cunoască particularităţile imunizărilor la nou-născutul prematur. 3. Să cunoască patologiile respiratorii cronice caracteristice prematurului, precum şi măsurile de prevenţie şi management ale acestora. 4. Să cunoască grupa de nou-născuţi care asociază retinopatie de prematuritate şi să recomande screeningul de retinopatie. 5. Să cunoască riscul pierderii auzului în cazul nou-născuţilor prematuri, să efectueze management şi follow-up corespunzător, inclusiv screening auditiv. 6. Să cunoască complicaţiile pe termen lung ale prematurilor cu afectare neurologică şi managementul acestora. 7. Să cunoască problemele de creştere şi dezvoltare întâlnite în cazul nou-născuţilor prematuri şi să efectueze management corespunzător.	Programul Naţional de Imunizare şi să cunoască şi să aplice particularităţile vaccinării la prematur. • Să ofere recomandări cu privire la profilaxia şi tratamentul pe termen lung al nou-născuţilor cu afecţiuni respiratorii cronice, care necesită oxigenoterapie la domiciliu. • Să evalueze neurodezvoltarea la fostul prematur şi să realizeze managementul adecvat precum şi să ofere recomandările corespunzătoare. • Să identifice nou-născuţii cu retinopatie de prematuritate şi să îi includă în programele naţionale de screening. • Să identifice prematurii cu probleme auditive şi teste de screening modificate şi să realizeze managementul corespunzător al acestora. • Să evalueze şi să urmărească nou-născuţii prematuri cu probleme de creştere şi dezvoltare şi să realizeze managementul adecvat şi să ofere recomandările specifice.

Anul IV - Modul 19: Ecografie Neonatală - Ecografie cardiacă şi pulmonară - **1 lună**
Nr. ore curs: 20 de ore
Nr. ore lucrări practice: 30 ore/săptămână

Tematică de curs:
1. Ecografie cardiacă
2. Ecografie pulmonară

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Ecografie cardiacă a. Noţiuni de anatomie a cordului şi vaselor mari. b. Tehnica examinării în modul 2D. c. Secţiunile standard ecocardiografice şi recunoaşterea elementelor anatomice. d. Identificarea vaselor mari prin Doppler.	• Să ştie să aleagă transductorul adecvat. • Să cunoască ferestrele standard ecografice. • Să cunoască reperele şi să achiziţioneze şi să descrie imaginea ecografică.
2. Ecografie pulmonară a. Noţiuni de anatomie a plămânului. b. Tehnica examinării. c. Ferestrele standard ecografice. d. Aspect ecografic normal.	• Să ştie să aleagă transductorul adecvat. • Să cunoască ferestrele standard ecografice. • Să achiziţioneze şi să descrie imaginea ecografică.

Anul V - Modulul 20: Transport neonatal - 3 luni
Nr. ore curs: 60 de ore
Nr. ore lucrări practice: 30 ore/săptămână

Tematică de curs:
1. Transferul şi transportul neonatal
2. Managementul pretransport
3. Organizarea echipei de transport
4. Condiţii speciale - management

Obiective educaţionale şi abilităţi aşteptate:

Obiective educaţionale	Abilităţi
1. Să cunoască ierarhizarea secţiilor de îngrijire neonatală. 2. Să cunoască patologiile care necesită transfer neonatal. 3. Să evalueze, să stabilizeze nou-născutul şi să asigure managementul medical pretransport. 4. Să cunoască şi să exercite responsabilităţile echipei de transport. 5. Să cunoască echipamentul şi medicaţia necesare pe durata transportului. 6. Să cunoască tipurile de transport neonatal.	• Să identifice şi să evalueze nou-născuţii care necesită transfer interspitalicesc • Să stabilizeze parametrii vitali ai nou-născutului şi să asigure managementul medical pretransport. • Să verifice, să pregătească şi să utilizeze adecvat echipamentul şi medicaţia necesare. • Să exercite toate procedurile de terapie intensivă care se impun pe durata transportului. • Să realizeze managementul medical pe durata transportului, în funcţie de patologia neonatală. • Să completeze fişa medicală a nou-născutului transportat. • Să informeze părinţii, să explice şi să obţină consimţământul informat al acestora.

Anul V - Modulul 21: Neonatologie - Terapie intensivă neonatală - vezi anul III - Modul 13

Proceduri neonatale comune obligatorii în rezidenţiat (unele pot fi efectuate pe simulator). Un număr de 5 - 20 sunt considerate optim.

1. Plasarea sondei nazo-gastrice/nazo-jejunale.

2. Cateterismul arterei şi venei ombilicale. Recoltarea probei de sânge de pe cateterul ombilical venos sau arterial.
3. Puncţia arterială periferică.
4. Puncţia capilară.
5. Aspirarea căilor respiratorii superioare.
6. Ventilaţia pe mască şi balon.
7. Masajul cardiac extern.
8. Intubaţia oro-traheală şi fixarea sondei endo-traheale.
9. Administrarea surfactantului
10. Exsanguinotransfuzie parţială şi totală.
11. Puncţia pleurală şi drenajul pleural în sistem închis.
12. Paracenteza.
13. Pericardiocenteza.
14. Puncţia ventriculară.
15. Montarea şi fixarea sondei urinare.
16. Screeningul auditiv.
17. Tehnica spălării mâinilor.
18. Transiluminarea.

Anexa 1

Tematica pentru examenul de specialitate Neonatologie

Tematica pentru concursul de ocupare de post în specialitatea Neonatologie

A. PROBA SCRISĂ
B. PROBA CLINICĂ - Nou-născutul la termen
C. PROBA CLINICĂ - Nou-născutul la prematur
D. PROBA PRACTICĂ

A. PROBA SCRISĂ
1 . Evaluare şi diagnostic prenatal al patologiilor fetale fiziologia tranziţiei neonatale.
2. Nou-născutul cu risc - clasificare, anticipare, evaluare, management şi prognostic.
3. Nou-născutul cu greutate extrem de mică, probleme specifice şi management.
4. Traumatismul mecanic la naştere.
5. Nutriţia enterală a nou-născutului la termen şi prematur; lapte matern şi formule de lapte specifice.
6. Nutriţie parenterală.
7. Anomalii genetice în perioada neonatală.
8. Nou-născutul din sarcina multiplă.
9. Sindrom de abstinenţă neonatală.
10. Hidropsul fetal.
11. Sindromul de detresă respiratorie al nou-născutului.
12. Displazie bronhopulmonară.
13. Sindrom de aspiraţie de meconium.
14. Tahipneea tranzitorie a nou-născutului.
15. Sindrom de pierdere de aer.
16. Hemoragia pulmonară neonatală.
17. Hipertensiunea pulmonară persistentă neonatală.
18. Apneea neonatală.
19. Suport respirator neonatal. Oxigenoterapie. Ventilaţie invazivă şi noninvazivă.
20. Şocul neonatal.
21. Boli cardiace în perioada neonatală.
22. Bolile hemoragice ale nou-născutului.
23. Anomalii trombocitare neonatale (trombocitopenii, trombocitopatii, tromboză)
24. Anemie neonatală.
25. Policitemia şi sindromul de hipervâscozitate sanguină.
26. Hipo- şi hiperglicemia neonatală.
27. Diabetul gestaţional. Nou-născutul din mamă cu diabet.
28. Anomalii ale calciului şi magneziului seric.
29. Managementul apei şi electroliţilor.
30. Erori metabolice înnăscute.
31. Anomalii tiroidiene în perioada neonatală.
32. Hiperbilirubinemia neonatală.
33. Enterocolita ulceronecrotică neonatală.
34. Hemoragiile intracraniene. Leucomalacia periventriculară.
35. Asfixia perinatală şi encefalopatia hipoxic-ischemică.
36. Convulsiile neonatale.
37. Defecte de tub neural.
38. Probleme ortopedice neonatale.
39. Osteopenia de prematuritate.
40. Urgenţe chirurgicale neonatale.
41. Infecţiile cronice intrauterine.
42. Infecţii bacteriene şi fungice neonatale.
43. Infecţii virale în perioada neonatală.
44. Retinopatia de prematuritate.
45. Patologia auditivă la nou-născut.
46. Durerea şi stresul neonatal.

47. Patologie renală neonatală.
48. Anomalii vasculare în perioada neonatală.

Bibliografie:

1. Cloherty şi Stark Ghid Practic de Neonatologie, ediţia 8-a, Editura Hipocrate 2019
2. Williams Obstetrică, ediţia 24-a, Editura Hipocrate 2017 - capitolele 32, 33, 34, 35
3. Oxford Ghid Practic de Neonatologie, ediţia 2-a, Editura Hipocrate 2018

D. PROBA PRACTICĂ

1. Tehnica de spălare corectă a mâinilor
2. Proceduri - indicaţii, complicaţii, descrierea tehnicii, efectuarea:
• Cateterismul venei şi arterelor ombilicale
• Ventilaţia cu presiune pozitivă cu balon pe mască
• Intubaţia traheală
• Masajul cardiac extern
• Puncţia lombară
• Puncţia pleurală; drenajul pleural în sistem închis; toracocenteza
• Montarea sondei urinare
• Paracenteza (pentru retragerea lichidului de ascită)
• Puncţia evacuatorie ventriculară
3. Managementul termoreglării la nou-născutul prematur
4. Fototerapia: indicaţii, complicaţii.
5. Exsangvinotransfuzia: indicaţii, complicaţii, descrierea şi tehnica de execuţie.
6. Interpretarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice:
• Examen radiologic
• Examen ecografic
• Electrocardiograma
• Buletin analize sangvine
• Examen LCR
7. Ventilaţie asistată non-invazivă şi invazivă: indicaţii, algoritmul de modificare a parametrilor de ventilaţie în funcţie de patologie.
8. Modificarea parametrilor de ventilaţie în vederea corectării anomaliilor gazelor sangvine şi ale echilibrului acido-bazic.
9. Interpretarea curbelor de ventilaţie.
10. Administrarea surfactantului: tehnica, doza, indicaţii, complicaţii.
11. Nutriţia parenterală - periferică versus centrală: indicaţii, complicaţii, compoziţie, concentraţie soluţii folosite.
12. Corectarea hipoglicemiei
13. Corectarea hipotensiunii arteriale (şocul neonatal)
14. Corectarea acidozei metabolice
15. Tratamentul insuficienţei cardiace
16. Persistenţa de canal arterial - indicaţii şi tratament terapeutic.
17. Managementul terapeutic al malformaţiilor congenitale cardiace duct-dependente
18. Managementul terapeutic al celor mai frecvente aritmii neonatale.
19. Utilizarea medicaţiei indicate în resuscitarea neonatală (adrenalina, noradrenalina, volum-expanderi: SF, sânge total)
20. Terapia convulsiilor neonatale: ierarhizarea anticonvulsivantelor, dozele şi modul de administrare.

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

NEUROCHIRURGIE

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA NEUROCHIRURGIE

Definiţia specialităţii:

NEUROCHIRURGIA este o specialitate medicală care oferă diagnosticul, managementul chirurgical sau non-chirurgical (prevenţia, diagnosticul, evaluarea, tratamentul, terapia intensivă şi reabilitarea) pacienţilor cu procese patologice care afectează sistemul nervos central şi periferic, incluzând structurile lor de suport şi protecţie, structurile lor vasculare, precum şi tratamentul chirurgical sau non-chirurgical al durerii. Aceasta presupune tratamentul afecţiunilor cerebrale, ale meningelor, craniului şi a structurilor vasculare intra- şi extracraniene (arterele carotide şi vertebrale), afecţiuni ale glandei hipofizare, afecţiuni ale nervilor cranieni şi spinali, ale nervilor periferici, afecţiuni ale sistemului nervos vegetativ, afecţiuni ale măduvei spinării, meningelui adiacent, precum şi afecţiuni ale coloanei vertebrale, inclusiv acele afecţiuni care necesită instrumentaţie spinală.

Preambul:

Apariţia noilor recomandări ale UEMS în anul 2015 (**European Training Requirements for the Specialty of Neurosurgery/European Standards of Postgraduate Medical Specialist Training în Neurosurgery/UEMS 2015/34**) ne obligă la o actualizare a curriculei de pregătire în specialitatea Neurochirurgie în conformitate cu noile standarde ale UEMS. Ca membru al Uniunii Europene, România are obligaţia, prin Ministerul Sănătăţii ca autoritate naţională, să asigure condiţii de educaţie şi formare în specialitatea Neurochirurgie astfel încât calificarea obţinută în centrele de formare din România să fie recunoscute pe întreg teritoriul Uniunii Europene (Directivă 36/2005 a Consiliului European care stabileşte mecanismul recunoaşterii mutuale automate a medicilor în conformitate cu cerinţele formării pe teritoriul statelor membre, bazată pe durata pregătirii în specialitate şi titlul calificării).

În acest sens, va trebui efectuată de urgenţă o reevaluare a centrelor de formare din România, în vederea acreditării acestora pe plan naţional şi ulterior pe plan european. Acest proces de evaluare şi acreditare va trebui efectuat de o comisie mixtă formată din membri ai Comisiei de Neurochirurgie şi reprezentanţi ai MS. Procesul de evaluare şi acreditare va viza existenţa dotărilor şi echipamentelor minim necesare, numărului minim de medici care pot fi îndrumători de rezidenţiat (4 medici primari incluzând şi directorul de program din centrul respectiv, conform standardelor UEMS), paleta şi numărul de intervenţii chirurgicale efectuate, numărul de cazuri internate şi tratate/an la nivelul secţiei/secţiilor, astfel încât centrele acreditate să ofere condiţii cel puţin minimale pentru formarea în specialitatea de neurochirurgie. În eventualitatea în care la nivelul unei secţii nu există toate condiţiile pentru formarea completă, pot fi organizate centre prin asocierea a două sau mai multe secţii din acelaşi centru sau din centre apropiate geografic, care să permită rotaţia rezidenţilor pentru completarea formării.

În formarea rezidenţilor, se va avea în vedere că orele de pregătire teoretică, demonstraţiile practice, cursurile tematice de tehnici chirurgicale şi microchirurgicale, orele dedicate cercetării se vor efectua în afara timpului efectiv de muncă. Coordonatorul de program este responsabil de organizarea acestora în vederea asigurării unei pregătiri teoretice şi practice cât mai complexe a rezidenţilor.

Rolul rezidentului în sala de operaţie va fi crescut gradual, pe măsura acumulării cunoştinţelor practice şi teoretice, de la **observator** în sala de operaţie în primele săptămâni de formare, la **Ajutor 2**, în care participă efectiv în echipa operatorie la timpii de deschidere şi închidere, având un rol din ce în ce mai activ. Următoarea etapă este cea de **Ajutor 1**, în care efectuează sub supraveghere deschiderea până la timpul lezional (cerebral sau vertebro-medular, după caz) precum şi la închiderea plăgii operatorii. Pe măsura acumulării unei experienţe operatorii suficiente, rezidentul va efectua o serie de intervenţii chirurgicale ca **Operator sub supraveghere directă**, aceasta presupunând prezenţa îndrumătorului în sala de operaţie pe toată durata intervenţiei chirurgicale. La finele programului de rezidenţiat, rezidentul trebuie să fie capabil să realizeze o serie de intervenţii chirurgicale ca **Operator principal**, în limita competenţei conferite de examenul de specialitate, definite prin Anexa Barem de proceduri de specialitate. Este obligaţia Directorului de program de a se preocupa de o formare completă a rezidentului, dar în acelaşi timp **este datoria rezidentului de a se preocupa de îndeplinirea baremului minim de proceduri chirurgicale de efectuat** pe parcursul formării, barem **fără de care nu poate fi acceptat pentru înscrierea la examenul de specialitate**.

Rezidenţii trebuie să vină în contact cu întregul spectru de intervenţii neurochirurgicale pe durata formării în specialitate. Aceasta presupune instruirea de către mai multe persoane calificate în anumite subspecializări, precum şi posibilitatea instruirii rezidentului în diferite centre care au experienţă pe anumite subspecialităţi (neurochirurgie vasculară, tratament endovascular, chirurgie spinală, neurochirurgie pediatrică etc.). Ataşat acestui document se află o anexă care cuprinde numărul minim, respectiv numărul optim de procedee chirurgicale pe care rezidentul trebuie să le efectueze până la finalizarea rezidenţiatului. În condiţiile în care numărul minim pentru o anumită procedură nu poate fi îndeplinit, poate fi compensat de o altă procedură comparabilă din aceeaşi arie tematică, astfel încât numărul minim de intervenţii pe o anumită arie să fie asigurat.

Rezidenţii vor fi implicaţi în managementul cazurilor pornind de la diagnostic, tratament chirurgical sau non-chirurgical, urmărirea postoperatorie şi eventual la urmărirea periodică pe termen mediu şi lung a pacienţilor, pentru a avea o înţelegere completă a managementului bolnavului neurochirurgical.

Având în vedere noile reglementări legislative referitoare la timpul de muncă, pentru a evita o prelungire a duratei specializării de la 6 la 7 ani, considerăm că se impun o serie de modificări ale curriculumului de pregătire, prin reducerea perioadei şi orelor dedicate modulelor conexe de la 67 de săptămâni la 52 de săptămâni, concomitent cu creşterea perioadei dedicate formării în specialitate de la 260 de săptămâni la 275 de săptămâni.

• Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.

• Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării se face prin credite (CFU). 1 credit = 25 ore de instruire.

• Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă aproximativ 20%, restul de 80% fiind dedicat activităţilor practice, studiului individual şi activităţii de cercetare.

• La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător. Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

• Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

1.1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**6**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	**15**
MODULUL 1	**Introducere în Neurochirurgie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	13 SĂPTĂMÂNI/3 LUNI/MODUL

ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ
MODULUL 2	**Medicină de Urgenţă (pre-spital şi UPU),**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	4 SĂPTĂMÂNI/1 LUNĂ
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ORE CURS/SĂPTĂMÂNĂ
MODULUL 3	**Chirurgie generală**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	8 SĂPTĂMÂNI/2 LUNI/MODUL
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ
MODULUL 4	**Neurologie generală şi neurofiziologie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	8 SĂPTĂMÂNI/2 LUNI/MODUL
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ
MODULUL 5	**Imagistică medicală**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	4 SĂPTĂMÂNI/1 LUNĂ/MODUL
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ
MODULUL 6	**Oftalmologie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	4 SĂPTĂMÂNI/1 LUNĂ/MODUL
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ
MODULUL 7	**ORL**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	4 SĂPTĂMÂNI/1 LUNĂ/MODUL
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ
MODULUL 8	**Chirurgie Maxilo-Facială**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	4 SĂPTĂMÂNI/1 LUNĂ/MODUL
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ
MODULUL 9	**Neurotraumatologie cranio-cerebrală**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	32 SĂPTĂMÂNI/8 LUNI/MODUL
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ
Modulul 10	**Neurotraumatologie vertebro-medulară**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	20 SĂPTĂMÂNI/4 LUNI/MODUL
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ
MODULUL 11	**Patologia vertebro-spinală netraumatică şi patologia nervilor periferici**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	52 SĂPTĂMÂNI/12 LUNI/MODUL
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ
MODULUL 12	**Patologie cranio-cerebrală oncologică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	52 SĂPTĂMÂNI/12 LUNI/MODUL
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ
Modulul 13	**Neurochirurgie pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	32 SĂPTĂMÂNI/8 LUNI/MODUL
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ
MODULUL 14	**Neurochirurgie funcţională, chirurgia epilepsiei, tratamentul durerii, radiochirurgie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	20 SĂPTĂMÂNI/4 LUNI/MODUL
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ
MODULUL 15	**Patologie neurochirurgicală Vasculară, Neurochirurgie Specială**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	52 SĂPTĂMÂNI/12 LUNI/MODUL
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	4 ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ
Total ore pregătire teoretică (Cursuri)*)	**1.200 ORE**
Total ore pregătire practică)**	**13.700 ORE**

*) Cuprinde orele de cursuri naţionale, internaţionale, participări la simpozioane, conferinţe, congrese, orele de cursuri practice, orele de work-shop organizate la nivel naţional sau internaţional, demonstraţii practice, cercetare.

**) În calculul orelor de activitate practică s-a avut în vedere reglementarea UE privitoare la timpul de muncă. Calculul s-a efectuat pentru 48 de săptămâni/an (4 săptămâni de concediu de odihnă/an) rezultând o medie de 44 ore/săptămână şi cuprinde orele de gardă voluntară şi gărzile efectuate pe linia a II-a începând din anul III.

1.2. Structura programului

Anul I: PRACTICĂ MEDICALĂ GENERALĂ ŞI URGENŢE, CUNOŞTINŢE FUNDAMENTALE ÎN SPECIALITATE

Modulul 1, anul I:
Introducere în Neurochirurgie
Nr. ore curs: 60
Nr. ore practică: 132 ore de practică (nu cuprinde orele de gardă voluntară)

1. Tematică
• Abordarea bolnavului neurochirurgical;
• Examinarea bolnavului neurochirurgical;
• Noţiuni de bioetică medicală;
• Administrarea documentaţiei medicale;
• Tehnici de îngrijire a bolnavului neurochirurgical;
• Noţiuni de Metodologia Cercetării Ştiinţifice;
• Noţiuni de neuroanestezie, terapie intensivă şi monitorizare a pacientului neurochirurgical.

2. Obiective educaţionale
a. Acomodarea rezidentului cu profilul pacienţilor neurochirurgicali;

b. Stabilirea relaţiei medic-pacient;
c. Deprinderea tehnicilor de administrare a documentaţiei medicale;
d. Acomodarea cu tehnicile de îngrijire şi monitorizare a pacienţilor neurochirurgicali.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire), ierarhizate după cum urmează:
a. Examinarea clinică corectă şi competentă a bolnavului neurochirurgical;
b. Completarea corespunzătoare a documentaţiei medicale;
c. Rezidentul trebuie să ştie să efectueze manopere invazive simple (sutura plăgii, puncţie lombară, cateterizare venoasă, intubaţie orotraheală de urgenţă, pansamentul şi urmărirea plăgii operatorii);
d. Însuşirea şi înţelegerea responsabilităţilor specifice specialităţii;
e. Deprinderea metodologiei de cercetare ştiinţifică, a tehnicilor de elaborare şi redactare a unei lucrări ştiinţifice.

Modulul 2, anul I:
Medicină de Urgenţă (pre-spital şi UPU)
Nr. ore curs: 20
Nr. ore practică: 176

1. Tematică
a. Managementul căilor aeriene;
b. Coordonarea unei resuscitări cardiopulmonare;
c. Evaluarea primară şi secundară a pacientului traumatizat;
d. Efectuarea unor manevre şi proceduri sub supraveghere:
- Ventilaţia pe balon şi mască
- Intubaţia orotraheală şi nasotraheală
- Intubaţia prin transiluminaţie
- Aplicarea măştii laringiene
- Minitraheostomia
- Verificarea aparatului de ventilaţie şi setarea parametrilor de ventilaţie
- Monitorizarea neinvazivă şi invazivă a presiunii arteriale
- Monitorizarea ECG
- Efectuarea unei electrocardiograme
- Cardiostimulare transtoracică
- Defibrilare
- Cardioversie
- Accesul venos periferic şi central
- Drenajul pleural cu ac şi tub de dren
- Lavajul peritoneal diagnostic
- Paracenteza
- Puncţia lombară
- Evaluarea şi tratamentul de urgenţă a plăgilor
- Tamponament nazal anterior şi posterior
- Otoscopia
- Rinoscopia
- Sondaj oro şi nasogastric
- Sondaj vezical

2. Obiective educaţionale:
a. Examinarea pacienţilor, solicitarea de investigaţii paraclinice şi aplicarea tratamentului în urgenţă;
b. Cunoaşterea noţiunii şi principiilor de triaj în serviciile de urgenţă;
c. Cunoaşterea principiilor de coordonare a fluxului pacienţilor într-un serviciu de urgenţă supraaglomerat.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire):
a. Managementul pacienţilor în situaţii de urgenţă;
b. Identificarea pacienţilor care necesită spitalizare;
c. Identificarea pacienţilor care necesită manopere medicale de urgenţă;
d. Însuşirea principiilor de colaborare ca membru într-o echipă de reanimare cu sarcini specifice.

Modului 3, anul I:
Chirurgie Generală
Nr. ore de curs: 40
Nr. ore de practică: 352 ore

1. Tematica
a. Metode moderne de diagnostic în chirurgie;
b. Tehnici elementare de chirurgie: incizii, hemostază, cauterizare, drenaj, suturi, descoperiri de vase şi nervi, traheostomia, pleurotomia;
c. Noţiuni de chirurgie laparoscopică;
d. Asepsia şi antisepsia;
e. Pregătirea preoperatorie a bolnavului;
f. Îngrijiri şi complicaţii postoperatorii;
g. Infecţii chirurgicale localizate şi difuze. Antibioterapia în chirurgie;
h. Tehnici chirurgicale de bază:
- Manevrarea instrumentelor
- Efectuarea nodurilor chirurgicale (manual, cu ajutorul instrumentelor)

- Tehnici de sutură chirurgicală
- Utilizarea diatermiei în chirurgie - sisteme de electrochirurgie
- Debridarea ţesuturilor
- Sutura tendoanelor
- Izolarea şi legarea vaselor
- Anastomozele vasculare
- Arteriotomia
- Angioplastia
- Anastomoze termino - terminale şi anastomoze termino - laterale
- Tehnici chirurgicale minim invazive
- Abordul transpleural al coloanei vertebrale

i. Abordul retroperitoneal al coloanei vertebrale
j. Abordul transtoracic al coloanei vertebrale
k. Managementul chirurgical în echipa de politraumă
l. Managementul de urgenţă al leziunilor vaselor mari

2. Obiective educaţionale:
a. Învăţarea tehnicilor de bază în chirurgie;
b. Managementul marilor urgenţe politraumatice;
c. Ierarhizarea priorităţilor chirurgicale;
d. Căi de abord alternative în chirurgia spinală.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire):
a. Însuşirea tehnicilor de bază în chirurgie;
b. Managementul şi ierarhizarea priorităţilor chirurgicale în politraumă;
c. Operaţia în echipă multidisciplinară.

Modulul 4, anul I:
Neurologie generală şi neurofiziologie
Nr. ore curs: 40 ore
Nr. ore practică: 352 ore (9 săptămâni, 48 ore/săptămână)

1. Tematică
a. Neuroanatomie şi neurofiziologie;
b. Neurotransmiţători;
c. Farmacologie şi farmacokinetică neurologică;
d. Neuroplasticitate;
e. Semiologia neurologică;
f. Electrofiziologia sistemului nervos, noţiuni de neuromonitorizare
- Potenţiale evocate somestezice (PES), potenţiale evocate vizuale (PEV) şi auditive (PEA), D-wave
- Stimularea magnetică transcraniană - interpretarea potenţialelor evocate motorii

g. Accidentele vasculare cerebrale;
h. Epilepsia şi tulburările stării de conştienţă;
i. Bolile degenerative ale creierului;
j. Boala Parkinson şi sindroamele pseudoparkinsoniene;
k. Distoniile;
l. Noţiuni de neuroreabilitare.

2. Obiective educaţionale:
a. Însuşirea examenului neurologic corect şi complet;
b. Managementul pacientului neurologic;
c. Însuşirea elementelor de bază în diagnosticul neurofiziologic şi al monitorizării neurofiziologice;
d. Posibilităţi şi perspective de tratament neurochirurgical în afecţiuni neurologice.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire):
a. Evaluarea corectă şi completă a pacientului neurologic,
b. Abilitatea de a evalua la nivel bazic investigaţiile electrofiziologice.

Modulul 5, anul I:
Imagistică medicală
Nr. ore curs: 20
Nr. ore practică: 176

1. Tematică
a. Radiologie generală
b. Examinarea CT
- Nativă şi cu contrast
- Examinare Angio CT
- Examinarea CT craniană
- Examinarea CT toraco-abdominală
- Examinări CT specifice

c. Examinarea RMN
  a. Examinarea RMN nativă
  b. Secvenţe RMN
  c. Contrastarea în examinarea RMN

d. Examinarea RMN cranio-cerebrală
e. Examinarea RMN a coloanei vertebrale
f. RMN funcţional
g. Spectroscopia RMN
h. Tehnici RMN specifice (DTI, tractografie, Angio RMN etc.)

d. Angiografia cerebrală
e. Angiografia spinală
f. Tratamentul endovascular al leziunilor vasculare cerebrale şi spinale - principii şi tehnici
g. Examinări izotopice
h. Ecografia cerebrală, a vaselor gâtului şi transcraniană
i. Ecografie intraoperatorie nativă şi cu contrast
j. PET CT

2. Obiective educaţionale:
a. Însuşirea noţiunilor de bază ale imagisticii cerebro-spinale normale;
b. Învăţarea tehnicilor specifice de RMN şi CT în diagnosticul complet al afecţiunilor cerebro-spinale;
c. Aspecte de diagnostic diferenţial;
d. Aspecte complementare ale imagisticii moderne;
e. Posibilităţi şi limite ale tratamentului endovascular actual.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire), ierarhizate după cum urmează:
a. Rezidentul trebuie să cunoască aspectele radiologice, imagistice şi funcţionale normale;
b. Să cunoască indicaţiile specifice pentru fiecare tip de investigaţie imagistică;
c. Să posede tehnicile de utilizare a ecografiei intraoperatorii;
d. Să deţină cunoştinţele necesare pentru un diagnostic neuroradiologic corect.

Modulul 6, anul I:
Oftalmologie
Nr. ore curs: 20
Nr. ore practică: 176

1. Tematică
a. Anatomia ochiului şi a orbitei;
b. Examinarea clinică a ochiului şi funcţiei vizuale;
c. Examinarea paraclinică a ochiului (FO, AV, CV);
d. Investigaţii imagistice specifice
- OCT
- RMN de orbită
- CT de orbită
- Ecografia oculară

e. Afecţiuni traumatice ale ochiului şi orbitei;
f. Afecţiuni tumorale ale orbitei;
g. Afecţiuni vasculare ale orbitei;
h. Afecţiuni inflamatorii ale orbitei;
i. Tehnici chirurgicale specifice
- Blefarorafia
- Tarsorafia
- Tarsotomia
- Explorarea polului anterior
- Abordul subconjunctival
- Sutura leziunilor traumatice ale pleoapei

2. Obiective educaţionale:
a. Examinarea corectă a funcţiei vizuale şi a motilităţii oculare;
b. Însuşirea tehnicilor chirurgicale specifice;
c. Stabilirea indicaţiei terapeutice corecte.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire), ierarhizate după cum urmează:
a. Examenul CV, FO, AV;
b. Interpretarea corectă a examinărilor imagistice;
c. Însuşirea tehnicilor chirurgicale elementare.

Modulul 7, anul I:
Oto-Rino-Laringologie
Nr. ore curs: 20
Nr. ore practică: 176

1. Tematică
a. Anatomia endoscopică a foselor nazale, rinofaringelui, sfenoidului;
b. Anatomia chirurgicală a stâncii temporale;
c. Tamponamentul anterior;
d. Tamponamentul posterior;
e. Examinarea clinică ORL;
f. Examinarea paraclinică a aparatului auditiv;
g. Examinarea imagistică în sfera ORL

- Ex. CT
- Examen RMN
- Examen endoscopic

h. Abordul endoscopic al hipofizei şi etajului anterior al bazei craniului;
i. Abordul translabirintic;
j. Abordul transmastoidian;
k. Traheostomia.

2. Obiective educaţionale:
a. Însuşirea tehnicilor de examinare clinică şi paraclinică în sfera ORL;
b. Însuşirea particularităţilor de diagnostic imagistic în sfera ORL;
c. Evaluarea corectă a patologiei şi stabilirea indicaţiei terapeutice;
d. Evaluarea critică (avantaje şi dezavantaje) a abordurilor chirurgicale de graniţă;
e. Însuşirea tehnicilor de explorare endoscopică a foselor nazale;
f. Însuşirea modalităţilor de tratament în echipa multidisciplinară.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire), ierarhizate după cum urmează:
a. Abilitatea de a efectua manopere terapeutice elementare;
b. Interpretarea corectă a investigaţiilor paraclinice;
c. Acomodarea cu tehnicile endoscopice.

Modulul 8, Anul I:
Chirurgie Maxilo-Facială
Nr. ore curs: 20
Nr. ore practică: 176

1. Tematica
a. Anatomia chirurgicală a viscerocraniului;
b. Examinarea clinică a pacientului cu leziuni maxilo-faciale;
c. Examinarea imagistică a pacientului cu leziuni ale viscerocraniului;
d. Leziuni traumatice ale viscerocraniului;
e. Leziuni tumorale ale viscerocraniului;
f. Leziuni vasculare ale viscerocraniului;
g. Leziuni inflamatorii ale viscerocraniului;
h. Căi de abord transfaciale ale bazei craniului;
i. Imobilizarea provizorie în patologia traumatică a viscerocraniului;
j. Fixarea definitivă a leziunilor la nivelul viscerocraniului.

2. Obiective educaţionale:
a. Însuşirea metodelor de examinare clinică şi imagistică a viscerocraniului;
b. Însuşirea noţiunilor teoretice de management ale leziunilor viscerocraniului;
c. Posibilităţi chirurgicale de tratament ale leziunilor de graniţă;
d. Însuşirea modalităţilor de tratament în echipa multidisciplinară.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire), ierarhizate după cum urmează:
a. Abilitatea de a efectua manopere terapeutice elementare;
b. Interpretarea corectă a investigaţiilor paraclinice;
c. Acomodarea cu tehnicile chirurgicale maxilo-faciale.

Anul II : NEUROCHIRURGIE
Modulul 9, anul II:
Neurotraumatologie cranio-cerebrală
Nr. ore curs: 150
Nr. ore practică: 1.408

1. Tematică
- Traumatismul craniocerebral (TCC) şi fiziopatologia acestuia;
- Anatomia patologică a leziunilor traumatice craniocerebrale;
- Evaluarea severităţii traumatismului craniocerebral;
- Diagnosticul imagistic în traumatologia craniocerebrală;
- Presiunea intracraniană - fiziologie, fiziopatologie, monitorizare;
- Evaluarea şi tratamentul traumatismelor craniocerebrale grave;
- Evaluarea şi tratamentul traumatismelor craniocerebrale minore şi medii;
- Leziuni intracraniene posttraumatice extraaxiale - hematoamele extradurale şi subdurale;
- Leziuni intracraniene posttraumatice intraaxiale - hematoame intracerebrale, contuzii cerebrale, edemul cerebral;
- Leziuni posttraumatice la nivelul fosei craniene posterioare;
- Leziuni cerebrale posttraumatice difuze;
- Leziuni posttraumatice ale nervilor cranieni;
- Traumatisme craniocerebrale penetrante;
- Fistule posttraumatice de lichid cefalorahidian;
- Fracturi craniene;
- Leziuni posttraumatice ale scalpului;
- Traumatisme craniofaciale;
- Prognosticul traumatismelor craniocerebrale;

• Complicaţiile traumatismelor craniocerebrale;
• Complicaţii vasculare în traumatismele craniocerebrale;
• Hidrocefalia posttraumatică;
• Epilepsia posttraumatică;
• Infecţii posttraumatice;
• Sindromul posttraumatic;
• Encefalopatia posttraumatică;
• Particularităţile traumatismelor craniocerebrale la copii;
• Particularităţile traumatismelor craniocerebrale la vârstnici;
• Traumatismul craniocerebral în cadrul politraumatismelor;
• Tratamentul chirurgical al hematoamelor extradurale;
• Tratamentul chirurgical al hematoamelor subdurale acute;
• Tratamentul chirurgical al hematoamelor subdurale cronice;
• Tratamentul chirurgical al fracturilor craniene;
• Tratamentul chirurgical al plăgilor craniocerebrale;
• Tratamentul chirurgical al fistulelor de lichid cefalorahidian;
• Tratamentul chirurgical al infecţiilor posttraumatice;
• Drenajul ventricular extern şi monitorizarea presiunii intracraniene;
• Repararea defectelor craniene.

2. Obiective educaţionale:
a. Însuşirea cunoştinţelor teoretice pentru diagnosticul de urgenţă al traumatizatului cranio-cerebral;
b. Evaluarea imagistică şi stabilirea conduitei terapeutice individualizate la caz;
c. Însuşirea abilităţilor practice de soluţionare chirurgicală şi non-chirurgicală a pacienţilor cu traumatisme cranio-cerebrale;
d. Însuşirea procedurilor chirurgicale de bază în tratamentul chirurgical al pacienţilor cu traumatisme cranio-cerebrale;
e. Dobândirea abilităţilor de muncă în echipa multidisciplinară la pacienţii cu leziuni complexe la nivelul extremităţii cefalice.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire), ierarhizate după cum urmează:

Barem de proceduri chirurgicale şi activităţi practice

Nr. Crt.	PROCEDURA CHIRURGICALĂ	NUMĂR PROCEDURI	
		Minim	Optim
1.	Sutura unei plăgi a scalpului	30	60
2.	Gaura de trepan pentru drenaj ventricular extern, măsurarea PIC	15	30
3.	Tratamentul chirurgical al hematomului subdural cronic	3	6
4.	Craniotomie pentru hematom extradural, subdural, intraparenchimatos posttraumatic, contuzie cerebrală	5	10
5.	Tratamentul chirurgical al unei fracturi craniene intruzive	5	8
6.	Craniectomie decompresivă	2	4
7.	Tratamentul chirurgical al fistulei LCR, plastia durei mater	2	5
8.	Cranioplastia	3	6

Modulul 10, anul II:
Neurotraumatologie vertebro-medulară
Nr. ore curs: 50
Nr. ore practică: 880

1. Tematică
• Dezvoltarea şi maturarea coloanei vertebrale. Anatomie descriptivă, funcţională şi chirurgicală a coloanei. Biomecanica coloanei. Stabilitate - instabilitate vertebrală;
• Semiologia neurologică;
• Semiologia sensibilităţii, sindroame sensitive;
• Semiologia motilităţii şi a reflexelor, sindrom de neuron motor central şi neuron motor periferic;
• Cuantificarea deficitelor neurologice (scara Frankel, ASIA);
• Fiziopatologia leziunilor traumatice ale coloanei vertebrale;
• Diagnosticul leziunilor traumatice ale coloanei vertebrale, analiză şi planning preoperator;
• Tratamentul leziunilor traumatice ale coloanei;
• Prevenirea şi tratamentul complicaţiilor, îngrijirea postoperatorie a bolnavului spinal;
• Clasificări ale leziunilor traumatice ale coloanei;
• Tratamentul leziunilor traumatice ale coloanei
  o Leziuni traumatice cervicale înalte (zona occipitală - C2)
  o Leziuni traumatice ale coloanei cervicale subaxiale
  o Leziuni traumatice ale coloanei toracale
  o Leziuni traumatice ale joncţiunii toraco-lombare şi coloanei lombare
  o Leziuni traumatice sacro-coccigiene
  o Protocoale de diagnostic şi tratament în traumatologia vertebro-medulară
• Abordul posterior al coloanei vertebrale;
• Abordul postero-lateral (transverso-artro-pediculotomie) al coloanei vertebrale;
• Abord anterior transperitoneal al coloanei vertebrale;
• Tehnici de sinteză C1 - C2 pe cale anterioară şi posterioară;
• Tehnici de sinteză occiput - C2;
• Tehnici de sinteză cervicală posterioară;

• Tehnici de sinteză cervicală anterioară;
• Corpectomia cervical;
• Tehnici de reconstrucţie vertebrală;
• Tehnici de sinteză osoasă toracală şi lombară pe cale posterioară şi posterolaterală;
• Instrumentaţii pe cale posterioară toracală şi lombară;
• Sinteza intercorporeală lombară pe cale posterioară (PLIF; TLIF);
• Recuperarea neuromotorie.

2. Obiective educaţionale:
a. Însuşirea cunoştinţelor teoretice pentru diagnosticul de urgenţă al traumatizatului vertebro-medular;
b. Evaluarea imagistică şi stabilirea conduitei terapeutice individualizate la caz;
c. Însuşirea abilităţilor practice de soluţionare chirurgicală şi non-chirurgicală a pacienţilor cu traumatisme vertebro-medulare;
d. Însuşirea procedurilor chirurgicale de bază în tratamentul chirurgical al pacienţilor cu traumatisme vertebro-medulare;
e. Dobândirea abilităţilor de muncă în echipa multidisciplinară la pacienţii cu leziuni complexe la nivel toraco-abdominal.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire), ierarhizate după cum urmează:

Barem de proceduri chirurgicale

Nr. Crt.	PROCEDURA CHIRURGICALĂ	NUMĂR PROCEDURI	
		Minim	Optim
1.	Abordul anterior al coloanei vertebrale cervicale cu leziune traumatică (ajutor I)	4	6
2.	Abordul posterior al coloanei vertebrale C1 - C2 cervicale cu leziune traumatică (inclusiv artrodeza) (ajutor I)	2	4
3.	Abordul posterior al coloanei vertebrale C3 - C7 cervicale cu leziune traumatică (inclusiv artrodeza) (ajutor I)	3	6
4.	Abordul posterior al coloanei vertebrale toracale cu leziune traumatică (inclusiv artrodeza) (ajutor I)	2	4
5.	Abordul posterior al coloanei vertebrale lombare cu leziune traumatică (inclusiv artrodeza) (ajutor I)	4	6
5.	Abordul posterolateral al coloanei toracale (ajutor I)	2	4
6.	Abordul posterolateral al coloanei lombare (ajutor I)	2	4
7.	Corporectomie cu reconstrucţie vertebrală (ajutor I)	2	4
8.	Vertebroplastia percutană transpediculară (ajutor I)	2	4

Modulul 11, anul III:
Patologia vertebro-spinală netraumatică şi patologia nervilor periferici
Nr. ore curs: 200
Nr. ore practică: 2.280

1. Tematică
• Tumorile joncţiunii cranio-vertebrale;
• Tumori intramedulare;
• Tumori subdurale;
• Tumori ale cozii de cal;
• Tumori vertebrale benigne şi maligne;
• Tumori vertebrale cu extensie epidurală, tumori ale unghiului costo-vertebral şi ale spaţiului retroperitoneal;
• Discopatia vertebrală cervicală;
• Discopatia vertebrală toracală;
• Discopatia vertebrală lombară;
• Stenoza canalului rahidian (constituţională şi dobândită), mielopatia vertebrală;
• Spondiloliza şi spondilolistezisul;
• Osteomielita vertebrală, spondilodiscita (cu germeni piogeni şi cea specifică);
• Afecţiuni parazitare spinale;
• Diformităţile coloanei vertebrale;
• Anomalii congenitale ale coloanei vertebrale;
• Afecţiuni traumatice şi netraumatice ale nervilor periferici;
• Leziunile plexului brachial;
• Fuziunea imagistică şi neuronavigaţia;
• Imagistica intraoperatorie în chirurgia spinală;
• Neuromonitorizarea în chirurgia spinală;
• Abordul posterior al coloanei vertebrale;
• Abordul postero-lateral (transverso-artro-pediculotomie) al coloanei vertebrale;
• Abordul transpleural al coloanei vertebrale;
• Abordul lateral extracavitar al coloanei vertebrale (toracal şi lombar);
• Abordul prin lombotomie al coloanei vertebrale;
• Abordul antero-lateral retroperitoneal al coloanei vertebrale;
• Abord prin toracofrenolaparatomie al coloanei vertebrale;
• Abord anterior transoral;
• Abord anterior retrofaringian al coloanei cervicale;
• Abord anterior prin sternotomie al coloanei toracale superioare;
• Abord anterior transperitoneal al coloanei vertebrale;

• Abord transcutan transpedicular al coloanei vertebrale;
• Alte tehnici de abord transcutan (minim invaziv);
• Tehnici de sinteză occiput - C2;
• Corpectomia toracală şi lombară;
• Tehnici de reconstrucţie vertebrală;
• Sinteza intercorporeală lombară pe cale lateral;
• Tehnici endoscopice de chirurgie spinală;
• Rezecţiile sacrate pentru tumori maligne osoase;
• Osteotomia cervicală şi lombară;
• Anatomia chirurgicală şi expunerea componentelor sistemului nervos periferic;
• Manifestări clinice în traumatismele sistemului nervos periferic;
• Tratamentul traumatismelor nervilor periferici;
• Leziunile plexului brachial;
• Neuropatii prin entrapment;
• Patologia infecţioasă vertebro-medulară
  o Spondilodiscita specifică şi nespecifică
  o Spondilodiscita iatrogenă
  o Osteită
  o Empiemul epidural
  o Abcesul spinal şi paravertebral
  o Parazitozele spinale

2. Obiective educaţionale:
a. Însuşirea cunoştinţelor teoretice pentru diagnosticul clinic şi imagistic al leziunilor netraumatice vertebro-medulare;
b. Evaluarea imagistică şi stabilirea conduitei terapeutice individualizate la caz;
c. Însuşirea abilităţilor practice de soluţionare chirurgicală şi non-chirurgicală a pacienţilor cu leziuni netraumatice vertebro-medulare şi ale nervilor periferici;
d. Însuşirea procedurilor chirurgicale de bază în tratamentul chirurgical al pacienţilor cu leziuni netraumatice vertebro-medulare şi ale nervilor periferici;
e. Dobândirea abilităţilor de muncă în echipa multidisciplinară la pacienţii cu leziuni complexe la nivel toraco-abdominal.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire), ierarhizate după cum urmează:

Barem de proceduri chirurgicale

Nr. Crt.	PROCEDURA CHIRURGICALĂ	NUMĂR PROCEDURI	
		Minim	Optim
1.	Abordul posterolateral al coloanei toracale (ajutor I)	4	8
2.	Abordul posterolateral al coloanei lombare (ajutor I)	4	8
3.	Corporectomie cu reconstrucţie vertebrală (ajutor I)	2	4
4.	Tratamentul chirurgical al unei hernii de disc cervicale (ajutor I) prin abord anterior	10	15
5.	Abordul posterior al coloanei cervicale (laminectomie/laminotomie)	4/2	6/3
6.	Tratamentul chirurgical al unei hernii de disc toracale (ajutor I)	4	8
7.	Tratamentul chirurgical al unei hernii de disc lombare	25	40
8.	Tratamentul chirurgical al spondilolistezisului (ajutor I, operator)	5	8
9.	Abordul chirurgical al unei tumori intramedulare (ajutor I)	3	6
10.	Abordul chirurgical al unei tumori subdurale (ajutor I)	4	8
11.	Abordul chirurgical al unei tumori de coadă de cal (ajutor I)	2	4
12.	Abordul chirurgical al unei tumori vertebrale (ajutor I)	5	10
13.	Abordul chirurgical al unei tumori extradurale (ajutor I)	5	10
14.	Neurorafie termino-terminală, exoneuroliza	3	5
15.	**Tehnici microchirurgicale** experimentale de disecţie şi suturi nervoase pe animale de laborator	5	10
16.	**Tehnici microchirurgicale** experimentale de disecţie şi suturi vasculare pe animale de laborator	5	10

Începând cu luna a 6-a a anului III, rezidentul poate fi introdus pe linia a II-a de gardă.

Modulul 12, anul IV:
Patologie cranio-cerebrală oncologică, infecţioasă şi parazitară
Nr. ore curs: 200
Nr. ore practică: 2.280

1. Tematică
• Generalităţi de neurooncologie;
• Imagistica tumorilor intracraniene;
• Fuziunea imagistică şi neuronavigaţia;
• Imagistica intraoperatorie în patologia tumorală cerebrală;
• Glioamele intracraniene, astrocitoamele, oligodendroglioamele;
• Meningioamele intracraniene;
• Metastazele cerebrale;

• Tumorile intraventriculare, ependimoamele intracraniene, tumorile plexului coroid;
• Tumorile selare şi paraselare, tumorile hipofizare, craniofaringioamele;
• Tumorile disembrioplazice;
• Tumorile căilor optice şi glioamele hipotalamice;
• Tumorile regiunii pineale;
• Tumorile fosei craniene posterioare;
• Schwannoamele vestibulare;
• Meduloblastoamele şi tumorile primare neuroectodermale;
• Tumorile trunchiului cerebral;
• Tumorile glomusului jugular;
• Tumorile bazei craniului;
• Tumorile craniene;
• Tumorile orbitei;
• Limfoamele cerebrale;
• Pseudotumor cerebri;
• Particularităţile tumorilor cerebrale la copii;
• Radioterapia şi radiochirurgia stereotactică în tumorile intracraniene;
• Abordul subfrontal unilateral şi bilateral;
• Abordul frontobazal;
• Abordul frontal;
• Abordul frontotemporal;
• Abordul temporal;
• Abordul subtemporal;
• Abordul parietal;
• Abordul transcalos;
• Abordul transcortical - transventricular;
• Abordul occipital;
• Abordul suboccipital transtentorial;
• Abordul infratentorial supracerebelos;
• Abordul suboccipital median;
• Abordul suboccipital paramedian;
• Abordul retromastoidian;
• Abordul transsfenoidal;
• Abordurile chirurgicale ale orbitei;
• Biopsia stereotactică a tumorilor cerebrale;
• Abcesul cerebral;
• Empiemul subdural;
• Tuberculomul;
• Infecţii cerebrale iatrogene;
• Parazitozele cerebrale.

2. Obiective educaţionale:
a. Însuşirea cunoştinţelor teoretice pentru diagnosticul clinic şi imagistic al leziunilor oncologice cranio-cerebrale;
b. Evaluarea imagistică şi stabilirea conduitei terapeutice individualizate la caz;
c. Însuşirea abilităţilor practice de soluţionare chirurgicală şi non-chirurgicală a pacienţilor cu leziuni oncologice cranio-cerebrale;
d. Însuşirea procedurilor chirurgicale de bază în tratamentul chirurgical al pacienţilor cu leziuni oncologice cranio-cerebrale
e. Dobândirea abilităţilor de muncă în echipă multidisciplinară la pacienţii cu leziuni complexe la nivelul bazei craniului.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire), ierarhizate după cum urmează:

Barem de proceduri chirurgicale

Nr. Crt.	PROCEDURA CHIRURGICALĂ	NUMĂR PROCEDURI	
		Minim	Optim
1.	Abordul chirurgical al unui gliom frontal	4	8
2.	Abordul chirurgical al unui gliom temporal (ajutor I)	4	8
3.	Abordul chirurgical al unui gliom parietal (ajutor I)	4	8
4.	Abordul chirurgical al unui gliom occipital (ajutor I)	4	8
5.	Abordul chirurgical al unui meningiom convexital (ajutor I)	4	8
6.	Abordul chirurgical al unui meningiom parasagital (ajutor I)	4	8
7.	Abordul chirurgical al unui meningiom de creastă sfenoidală (ajutor I)	3	6
8.	Abordul chirurgical al unui meningiom de şanţ olfactiv (ajutor I)	2	4
9.	Abordul chirurgical al unui meningiom tentorial (ajutor I)	2	4
10.	Abordul chirurgical al unei tumori intraventriculare (ajutor I)	2	4
11.	Abordul chirurgical al unui craniofaringiom (ajutor I)	2	4
12.	Abordul chirurgical transsfenoidal endoscopic al unei tumori selare (ajutor I)	2	4
13.	Abordul chirurgical intracranian al unei tumori supraselare (ajutor I)	2	4
14.	Abordul chirurgical al unei tumori de regiune pineală (ajutor I)	2	4
15.	Abordul chirurgical al unei tumori de fosa craniană posterioară (ajutor I)	5	10
16.	Abordul chirurgical al unei tumori de unghi pontocerebelos (ajutor I)	2	4
17.	Abordul chirurgical al unei tumori intraorbitare (ajutor I)	2	4
18.	Biopsia stereotactică/ghidată prin neuronavigaţie a unei tumori cerebrale (ajutor	4	8

	l)		
19.	Alte leziuni benigne (chist epidermoid, dermoid)	2	4
19.	Craniotomii pentru tumori intracraniene	60	80
20.	Craniotomii/Craniectomii ale Fosei Cerebrale Posterioare pentru tumori de fosă	20	40

Modulul 13, anul V:
Neurochirurgie pediatrică
Nr. ore curs: 128
Nr. ore practică: 1.408

1. Tematică
a. Traumatismele cranio-cerebrale la copil
• Mecanisme traumatice
• Clasificări, scale de evaluare
• Traumatismele cranio-cerebrale la sugar şi copil mic (0 - 3 ani)
• Neuroimagistică în traumatismele cranio-cerebrale la copil
• Plăgile cranio-cerebrale
• Hematoamele intracraniene posttraumatice
• Complicaţiile infecţioase posttraumatice
b. Traumatismele vertebro-medulare la copil
• Mecanisme traumatice
• Diagnosticul leziunilor traumatice ale coloanei vertebrale
• Tratamentul leziunilor traumatice ale coloanei vertebrale
c. Patologia tumorală la copil
• Procese expansive intracraniene supratentoriale
• Procese expansive intracraniene infratentoriale
• Procese expansive intracraniene la sugar şi copil mic (0 - 3 ani)
• Procese expansive de ventricul III şi regiune pineală
• Tumori intradurale, subdurale, ale cozii de cal la copii
d. Patologia infecţioasă cerebrală la copil
• Abcesul cerebral
• Empiemul subdural
e. Patologia parazitară cerebrală la copil
• Chistul hidatic cerebral
• Cisticercoza
• Toxaplasmoza
f. Hidrocefalia internă a sugarului şi copilului
• Circulaţia LCR - anatomia spaţiilor lichidiene
• Simptomatologia pacientului cu hidrocefalie internă
• Examene paraclinice în hidrocefalia internă a sugarului şi copilului
• Drenajul ventriculo-peritoneal
• Drenajul ventriculo-atrial
• Alte tipuri de drenaje
• Complicaţiile drenajelor
• Neuroendoscopia în hidrocefalie
g. Anomalii congenitale şi de dezvoltare
• Malformaţii cerebrale congenitale
• Craniostenoze
• Defecte congenitale ale craniului şi scalpului
• Encefalocele
• Chisturi arahnoidiene intracraniene
• Malformaţia Dandy-Walker
• Anomalii ale joncţiunii craniovertebrale
• Malformaţia Chiari şi hidromielia
• Malformaţii disrafice spinale
• Chisturi arahnoidiene spinale
• Spasticitatea congenitală la copii
h. Malformaţiile cerebrale vasculare la copil
• Anevrisme intracraniene
• Malformaţii arterio-venoase
• Cavernoame

2. Obiective educaţionale:
a. Însuşirea cunoştinţelor teoretice pentru diagnosticul clinic şi imagistic al leziunilor congenitale, traumatice, oncologice şi infecţioase neurochirurgicale la vârsta pediatrică;
b. Evaluarea imagistică şi stabilirea conduitei terapeutice individualizate la caz;
c. Însuşirea abilităţilor practice de soluţionare chirurgicală şi non-chirurgicală a pacienţilor cu leziuni congenitale, traumatice, oncologice şi infecţioase neurochirurgicale la vârstă pediatrică;
d. Însuşirea procedurilor chirurgicale de bază în tratamentul chirurgical al pacienţilor cu leziuni congenitale, traumatice, oncologice şi infecţioase neurochirurgicale la vârstă pediatrică;
e. Dobândirea abilităţilor de muncă în echipă multidisciplinară la pacienţii cu leziuni congenitale, traumatice, oncologice şi infecţioase neurochirurgicale la vârstă pediatrică.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire), ierarhizate după cum urmează:

Barem de proceduri chirurgicale

Nr. Crt.	PROCEDURA CHIRURGICALĂ	NUMĂR PROCEDURI	
		Minim	Optim
1.	Tratamentul chirurgical al unui hematom extradural la copil	4	8
2.	Tratamentul chirurgical al unui hematom subdural acut la copil (ajutor I)	4	8
3.	Tratamentul chirurgical al unui hematom subdural cronic la copil (ajutor I)	4	8
4.	Tratamentul chirurgical al unei fracturi craniene intruzive la copil	4	8
5.	Tratamentul chirurgical al unei plăgi craniocerebrale la copil	4	8
6.	Abordul chirurgical al unei tumori supratentoriale la copil (ajutor I)	4	8
7.	Abordul chirurgical al unei tumori infratentoriale la copil (ajutor I)	3	6
8.	Abordul chirurgical al unei malformaţii vasculare intracraniene la copil (ajutor I)	2	4
9.	Drenajul ventriculo-peritoneal	3	6
10.	Ventriculocisternostomia endoscopică (ajutor I)	2	4
11.	Tratamentul chirurgical al unui mielomeningocel (ajutor I)	2	4
12.	Tratamentul chirurgical al unui encefalocel (ajutor I)	2	4
13.	Tratamentul chirurgical al unui chist arahnodian intracranian (ajutor I)	2	4

Modulul 14. Anul V:
Neurochirurgie Funcţională, Chirurgia epilepsiei, Tratamentul chirurgical şi non-chirurgical al durerii, Radiochirurgie
Nr. ore curs: 50
Nr. ore practică: 880

1. Tematica
Neurochirurgia stereotactică şi funcţională
a. Mişcările involuntare
b. Boala Parkinson
c. Sindroame pseudoparkinsoniene
d. Distoniile
e. Torticolisul spasmodic
f. Spasticitatea
g. Stimularea cerebrală profundă (DEEP Brai Stimulation - DBS)
h. Talamotomia
i. Palidotomia
j. Tehnici de denervare
Chirurgia epilepsiei
a. Indicaţii operatorii în tratamentul epilepsiei
b. Investigaţii electrofiziologice, imagistice şi funcţionale
c. Mappingul cortical
d. Stimularea corticală directă
e. Tehnici chirurgicale
- Stimularea vagală (VNS)
- Rezecţia focarului epileptogen
- Tehnici de rezecţie subcorticală
- Calosotomiile
- Hemisferectomia

Tratamentul durerii
a. Nevralgia trigeminală
b. Alte nevralgii faciale
c. Hemispasmul facial
d. Durerea neuropată
e. Cauzalgia
f. Durerea vertebrală persistentă ("Failed back syndrome")
g. Microdecompresiunea vasculară
h. Tehnici alternative de tratament al nevralgiei trigeminale
i. DREZ-tomia
j. Cordotomiile
k. Tehnici de administrare intratecală a analgeticelor.
Radiochirurgia
a. Mijloace tehnice de realizare a radiochirurgiei stereotactice
b. Indicaţii neurochirurgicale ale radiochirurgiei stereotactice
- Malformaţiile arterio-venoase
- Meningioamele intracraniene
- Schwannoamele vestibulare
- Tumorile hipofizare
- Metastazele cerebrale
- Nevralgia trigeminală

2. Obiective educaţionale:
a. Însuşirea cunoştinţelor teoretice pentru diagnosticul clinic al spasticităţii, tremorului, crizelor de epilepsie;
b. Evaluarea imagistică şi stabilirea conduitei terapeutice individualizate la caz;
c. Însuşirea abilităţilor practice de soluţionare chirurgicală şi non-chirurgicală a pacienţilor cu tremor, spasticitate, distonie, epilepsie nonresponsivă medicamentos, sindroame algice nonresponsive la terapia medicamentoasă;
d. Însuşirea procedurilor chirurgicale de bază în tratamentul chirurgical al pacienţilor cu tremor,

spasticitate, distonie, epilepsie nonresponsivă medicamentos, sindroame algice nonresponsive la terapia medicamentoasă;

e. Dobândirea abilităţilor de muncă în echipă multidisciplinară la pacienţii cu tremor, spasticitate, distonie, epilepsie nonresponsivă medicamentos, sindroame algice nonresponsive la terapia medicamentoasă.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urmă parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire), ierarhizate după cum urmează:

Barem de Proceduri chirurgicale

Nr. Crt.	PROCEDURA CHIRURGICALĂ	NUMĂR PROCEDURI	
		Minim	Optim
1.	Tehnici de injectare, neuroliza prin radiofrecvenţa (ajutor 1)	2	4
2.	Decompresiune microvasculară (ajutor 1)	2	4
3.	DBS, Talamotomie, Palidotomie	0	5
4.	Chirurgia epilepsiei	0	5
5.	Electrostimulare terapeutică (spinal, nervi periferici)	4	8
6.	Implantare de sisteme epi/subdurale pentru terapia durerii	5	10

Modulul 15. Anul VI:
Neurochirurgie vasculară, Neurochirurgie specială
Nr. ore curs: 200
Nr. ore practică: 2.280

PATOLOGIA VASCULARĂ

1. Tematica
• Anatomia sistemului vascular cerebral. Microanatomia cisternelor subarahnoidiene;
• Fiziologia şi fiziopatologia circulaţiei cerebrale şi a fluxului sangvin cerebral;
• Angiografia cerebrală şi spinală, angioRMN şi angio-CT;
• Hemoragia subarahnoidiană: etiopatogenie, semne clinice, diagnostic, tratament;
• Anevrismele intracraniene: generalităţi, etiopatogenie, clasificare, semne clinice, principii de tratament;
• Vasospasmul cerebral în hemoragia subarahnoidiană;
• Hemoragia subarahnoidiană pontomezencefalică;
• Hematomul intraparenchimatos primar;
• Accidente vasculare ischemice majore;
• Tromboza sinusurilor venoase şi a venelor cerebrale;
• Malformaţii arteriovenoase cerebrale supratentoriale;
• Malformaţii arteriovenoase de fosa cerebrală posterioară;
• Malformaţii arteriovenoase gigante;
• Malformaţii arteriovenoase durale;
• Malformaţii ale venei lui Galien;
• Cavernoamele cerebrale supratentoriale;
• Cavernoame de trunchi cerebral;
• Fistulele arteriovenoase cerebrale;
• Fistula carotido-cavernoasă;
• Malformaţii arteriovenoase spinale;
• Stenoza vaselor sangvine din regiunea cervicală (carotide, vertebrale);
• Revascularizaţia cerebrală;
• Abordul endovascular al anevrismelor cerebrale, indicaţii, detalii tehnice, studiul ISAT;
• Anevrismele infecţioase;
• Sindroame compresive vasculare (nevralgia trigeminală, nevralgia glosofaringiană, hemispasmul facial);
• Embolizarea malformaţiilor arterio-venoase cerebrale şi spinale, indicaţii, detalii tehnice;
• Radiostereochirurgia gammaknife a MAV: indicaţii, detalii tehnice;
• Bolile vasculare cerebrale la copil - aspecte particulare;
• Leziuni traumatice şi neoplazice ale arterelor carotide şi vertebrale extracraniene;
• Principii generale de tehnică în chirurgia vasculară, aparatură şi instrumentaţie specifice;
• Abordul anevrismelor de arteră comunicantă anterioară;
• Abordul anevrismelor de arteră comunicantă posterioară;
• Abordul anevrismelor de arteră cerebrală medie;
• Abordul anevrismelor de arteră oftalmică;
• Abordul anevrismelor de bifurcaţie de arteră carotidă internă;
• Abordul anevrismelor de arteră pericaloasă;
• Abordul anevrismelor de arteră coroidiană anterioară;
• Anevrismele intracavernoase;
• Abordul anevrismelor din circulaţia posterioară, generalităţi - clipping versus coiling;
• Abordul transsylvian al anevrismelor de vârf de arteră bazilară;
• Abordul subtemporal al anevrismelor de vârf de arteră bazilară;
• Abordul far-lateral al anevrismelor circulaţiei posterioare;
• Abordul anevrismelor gigante;
• Abordul cavernoamelor cerebrale supratentoriale;
• Abordul cavernoamelor cerebrale subtentoriale;
• Abordul cavernoamelor de trunchi cerebral;
• Abordul MAV supratentoriale;
• Abordul MAV subtentoriale;
• Endarterectomia carotidiană;
• Tehnici de revascularizare cerebrală;

• Anastomoza extra-intracraniană temporo-sylviană;
• Craniectomia decompresivă fronto-temporo-parieto-occipitală pentru ramolismentul ischemic în teritoriul arterei cerebrale medii;
• Tratamentul chirurgical al infarctului de emisfer cerebelos.

NEUROCHIRURGIE SPECIALĂ

Tehnici neurochirurgicale complexe:
• Abordul chirurgical al tumorilor de regiune pineală
  o Abordul supracerebelor infratentorial
  o Abordul supracerebelor transtentorial
  o Abordul transcalos
• Abordul chirurgical al tumorilor de etaj anterior
  o Abordul endoscopic extins transnazal
  o Abordul bifrontal transbazal
  o Abordul fronto-orbito-zigomatic
• Abordul tumorilor de etaj mijlociu
  o Abordul sinusului cavernos
  o Abordul Kawase
  o Abordul translabirintic
  o Abordul transmastoidian
• Aborduri particulare de fosă posterioară
  o Abordul lateral transcondilar
  o Abordul presigmoidian
• Abordul joncţiunii craniocervicale
  o Abordul transoral
  o Abordul lateral retrofaringian
  o Abordul lateral
• Aborduri chirurgicale pentru leziunile de trunchi cerebral
• Aborduri chirurgicale ale orbitei
• Realitatea virtuală în training-ul neurochirurgical
• Robotica în neurochirurgie

2. Obiective educaţionale:
a. Însuşirea cunoştinţelor teoretice pentru diagnosticul clinic al pacienţilor cu patologie cerebro-vasculară;
b. Evaluarea imagistică şi stabilirea conduitei terapeutice individualizate la caz;
c. Însuşirea abilităţilor practice de soluţionare chirurgicală şi endovasculară a pacienţilor cu leziuni vasculare neurochirurgicale;
d. Însuşirea procedurilor chirurgicale şi endovasculare de bază în tratamentul complex al pacienţilor cu leziuni vasculare neurochirurgicale;
e. Dobândirea abilităţilor de muncă în echipă multidisciplinară la pacienţii cu patologie cerebro-vasculară.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire), ierarhizate după cum urmează:

Barem de proceduri chirurgicale

Nr. Crt.	PROCEDURA CHIRURGICALĂ	NUMĂR PROCEDURI	
		Minim	Optim
1.	Drenajul ventricular extern în hemoragia cerebrală cu inundaţie ventriculară	4	8
2.	Tratamentul chirurgical al unui anevrism din circulaţia anterioară (ajutor I)	4	8
3.	Tratamentul chirurgical al unui anevrism din circulaţia posterioară (ajutor I)	0	2
4.	Tratamentul chirurgical al unei malformaţii arteriovenoase supratentoriale (ajutor I)	2	4
5.	Tratamentul chirurgical al unui cavernom (ajutor I)	3	5
6.	Craniectomia decompresivă pentru tromboza de arteră cerebrală medie	3	5
7.	Cura chirurgicală a infarctului de emisfer cerebelos	2	4
8.	Evacuarea unui hematom intraparenchimatos supratentorial	2	4
9.	Evacuarea unui hematom primar cerebelos	1	2
10.	Tratamentul endovascular al anevrismului în circulaţia anterioară (ajutor 1)	2	4
11.	Tratamentul endovascular al anevrismului în circulaţia posterioară (ajutor 1)	2	4
12.	Tratamentul endovascular al unei malformaţii vasculare cerebrale sau tumori hipervasculare (MAV, Fistula durală, embolizare preoperatorie)	2	4

În anul VI rezidentul va avea o activitate intensificată de operator, poate fi introdus pe linia I de gardă, sub supraveghere, va fi responsabilizat ca Rezident Şef, fiind implicat în organizarea activităţii clinice a rezidenţilor, alături de Directorul de program.

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:
Urmărind programele de pregătire în rezidenţiat în mai multe ţări din UE, recomandările UEMS precum şi precizările de la ultima întâlnire a Comisiei de Neurochirurgie a UEMS (34/2015), COMISIA DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII propune o programă de Rezidenţiat în specialitatea NEUROCHIRURGIE pe o perioadă de 6 ani, în care pregătirea în Neurochirurgie trebuie astfel gradată încât la sfârşitul celor 6 ani rezidentul de neurochirurgie să posede o bază largă de pregătire teoretică, precum şi să-şi însuşească abilităţile, manualitatea şi experienţa chirurgicală precum şi judecata profesională necesară pentru o activitate neurochirurgicală independentă. Un al doilea obiectiv este de a dezvolta rezidentului simţul autocritic, analiză critică şi riguroasă a propriilor rezultate, dorinţa de auto-perfecţionare şi educare medicală

continuă pentru a-şi asigura un permanent progres în experienţa şi practica neurochirurgicală.

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE SPECIFICE:
1. Însuşirea cunoştinţelor teoretice necesare pentru a asigura un diagnostic clinic şi imagistic corect şi complet al pacienţilor cu afecţiuni neurochirurgicale, în vederea stabilirii tratamentului/tratamentelor optim pentru cazul în speţă;
2. Însuşirea abilităţilor practice necesare pentru a asigura tratamentul neurochirurgical adecvat pentru cazurile de urgenţă precum şi la cazurile cu patologie cronică pentru care are competenţa de a opera singur sau sub supraveghere directă;
3. Învăţarea modalităţilor de stabilire a unei relaţii medic-pacient bazată pe respect reciproc, compasiune, înţelegere, umanism, încredere, în vederea formării nu doar a unui profesionist competent ci şi a unui medic dedicat misiunii sale.
4. Deprinderea metodologiei de cercetare şi documentare ştiinţifică, însuşirea dorinţei de perfecţionare teoretică şi practică continuă.

REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii:
Procedurile chirurgicale obligatorii reprezintă un număr de intervenţii chirurgicale pe care rezidentul trebuie să le execute sau la care să asiste pe parcursul celor 6 ani, care sunt confirmate de coordonatorul de rezidenţiat şi reprezintă calificarea practică a rezidentului în specialitatea de neurochirurgie (Anexa - Barem de proceduri chirurgicale de efectuat).
Procedurile neurochirurgicale obligatorii fac parte din dosarul pentru admiterea la examenul de specialitate, neîndeplinirea criteriilor minimale obligă rezidentul la prelungirea stagiului până la îndeplinirea lor, dar nu cu mai mult de 18 luni. În cazul neîndeplinirii baremului minim, rezidentul este exclus din specialitate.
Examenele de etapă se desfăşoară la sfârşitul fiecărui an de pregătire neurochirurgicală (anii II, III, IV, V).
Examenul final pentru obţinerea titlului de Medic Specialist în Neurochirurgie se va susţine la finele anului VI.
Baremul de Proceduri chirurgicale include şi competenţele pe care le are medicul specialist după obţinerea calificării. Procedurile chirurgicale la care are competenţă de a le efectua sub supraveghere directă nu vor putea fi efectuate decât sub directă îndrumare a unui medic care are competenţa respectivă sau după obţinerea competenţei respective ca urmare a unui stagiu de pregătire specială, cu certificarea obţinerii acelei competenţe. Procedurile pentru care nu are competenţă decât de asistent operator nu vor putea fi efectuate decât după efectuarea unor stagii de pregătire specială cu certificarea dobândirii competenţei respective şi după promovarea examenului de medic primar în specialitatea de neurochirurgie.

EXAMENUL DE MEDIC SPECIALIST:
Probe de evaluare, specifice programului:

- probă scrisă	Da
- 2 probe de examen clinic	Da
- probă operatorie în sala de operaţie pe caz real	Da

EXAMENUL FINAL:
Comisie naţională unică de examen pentru elaborarea probei teoretice
Comisie locală pentru proba practică

1. PORTOFOLIU DE ACTIVITATE
Pentru admiterea în examenul de specialitate, candidatul trebuie să prezinte comisiei Portofoliul de Activitate.
Comisia locală va verifica şi certifica îndeplinirea următoarelor:
1.1. Verificarea Baremului minim de proceduri chirurgicale (Anexa 1)
1.2. Verificarea Logbook cu procedurile chirurgicale la care a participat pe parcursul formării (Anexa 2)
1.3. Verificarea Carnetului de Rezident
1.4. Verificarea activităţilor de EMC, participări la congrese, conferinţe, demonstraţii practice naţionale şi internaţionale (**minim 24 puncte EMC/an**)
1.5. Evaluarea examenelor de etapă, evaluarea corecţiei capitolelor deficitare
1.6. Certificarea activităţii de cercetare ştiinţifică: publicaţie din domeniul de cercetare, comunicări ştiinţifice, capitol în tratat de specialitate neurochirurgicală.

2. Examenul TEORETIC
2.1. Examen teoretic tip grilă cu pondere majoritară de întrebări din aspecte clinice şi tehnici chirurgicale (75 - 80%), restul noţiuni fundamentale.
2.1.1. Examenul va avea 100 de întrebări din care 25% vor fi cu un singur răspuns, restul fiind cu răspunsuri multiple.
2.1.2. Examenul scris se va da pentru toate centrele la aceeaşi dată şi oră, subiectele fiind unice pe ţară elaborate de o comisie naţională formată din membrii centrelor de pregătire, după modelul examenului de rezidenţiat.
2.1.3. Întrebările vor fi extrase din baza de date ce va cuprinde minim 10.000 de întrebări.
2.1.4. Proba scrisă va începe în momentul distribuirii subiectelor în toate sălile de examen.
2.1.5. Durata probei scrise este de 3 ore.
2.1.6. Corectarea grilelor se va face pe loc, prin scanare.
2.1.7. Pentru promovarea probei scrise candidatul va trebui să obţină un minim de 60 de puncte.

3. EXAMENUL PRACTIC CLINIC
3.1. Examinarea clinică, paraclinică, imagistică şi prezentarea unui caz cu patologie cranio-cerebrală
3.2. Examinarea clinică, paraclinică, imagistică şi prezentarea unui caz cu patologie vertebro-medulară

4. EXAMENUL PRACTIC: PROBA OPERATORIE

4.1. Proba se desfăşoară în sala de operaţie, pe un caz real;
4.2. Candidatul examinează imagistica pacientului şi prezintă comisiei tehnica operatorie aplicabilă pacientului examinat;
4.3. Proba practică va continua în sala de operaţie începând cu poziţionarea pacientului, trasarea inciziei, până la completarea extradurală a procedurii chirurgicale sau descoperirea elementului subliniat în subiectul de examen (dură mater cerebrală, dura mater spinală, rădăcina nervoasă, hernie de disc, descoperirea plexului brahial etc.);
4.4. Nu se impune o limită de timp pentru proba operatorie;
4.5. Comisia poate întrerupe în orice moment procedura chirurgicală;
4.6. Procedură este continuată de medicul curant, putând fi asistat de candidat.

Nota minimă pentru promovarea fiecăreia dintre probele practice este 7.
Pentru promovarea examenului şi obţinerea Titlului de Medic Specialist în specialitatea Neurochirurgie media finală trebuie să fie de **minim 7**.
Media finală este alcătuită din:
- **nota obţinută la proba scrisă** (punctajul final împărţit la 10) + **Nota de la examenul clinic** (media celor două probe clinice) + **proba operatorie** : **3 = Media Finală**

TEMATICA DE EXAMEN

Temele generale pentru examenul de specialitate sunt:
5. NEUROANATOMIE CHIRURGICALĂ
6. ELEMENTE DE NEUROFIZIOLOGIE
7. SEMIOLOGIE NEUROLOGICĂ ŞI NEUROCHIRURGICALĂ
8. INVESTIGAŢIILE PARACLINICE ÎN NEUROCHIRURGIE
9. INVESTIGAŢII IMAGISTICE ÎN NEUROCHIRURGIE
10. TRAUMATOLOGIA CRANIO-CEREBRALĂ
11. TRAUMATOLOGIA VERTEBRO-MEDULARĂ
12. PATOLOGIA SPINALĂ DEGENERATIVĂ, INFECŢIOASĂ ŞI INFLAMATORIE
13. TUMORILE CRANIO-CEREBRALE
14. TUMORILE VERTEBRO-MEDULARE
15. PATOLOGIE INFECŢIOASĂ ŞI PARAZITARĂ NEUROCHIRURGICALĂ
16. MALFORMAŢII CONGENITALE ŞI DE DEZVOLTARE
17. PATOLOGIA VASCULARĂ NEUROCHIRURGICALĂ
18. NEUROCHIRURGIE FUNCŢIONALĂ
19. PATOLOGIA NERVILOR PERIFERICI
20. NOŢIUNI DE TERAPIE INTENSIVĂ ÎN NEUROCHIRURGIE

Bibliografie
Youmans and Winn - Neurological Surgery - ultima ediţie;
Schmidek and Sweet - Operative Neurosurgical Techniques - ultima ediţie;
Greenberg-Handbook of Neurosurgery - ultima ediţie;
Neurochirurgie - Vol. VI, Tratat de Chirurgie - ultima ediţie.

LISTA PROCEDURILOR CHIRURGICALE PENTRU EXAMENUL DE SPECIALITATE
1. Craniotomie - volet frontal unilateral
2. Craniotomie pentru abord bifrontal
3. Craniotomie - volet fronto-orbito-zigomatic
4. Craniotomie - Volet fronto-lateral
5. Craniotomie - Volet pterional
6. Craniotomie pentru abord trans-calos anterior
7. Craniotomie pentru abord occipital supratentorial al regiunii pineale
8. Craniotomie occipitală pentru abord de pol occipital
9. Craniotomie pentru abord subtemporal
10. Craniotomie pentru abord supracerebelor infratentorial
11. Craniotomie/craniectomie pentru abord cerebelos unilateral
12. Craniotomie/craniectomie retrosigmoidiană
13. Craniotomie/craniectomie pentru abord suboccipital median
14. Craniectomie pentru abord suboccipital lateral
15. Craniectomia decompresivă unilaterală
16. Craniectomia decompresivă bifrontală
17. Abord cervical anterior subaxial C3 - C7
18. Laminectomie posterioară cervicală
19. Laminotomie cervicală posterioară
20. Laminectomie cu foraminotomie unilaterală cervicală
21. Laminectomie toracală
22. Costo-transversectomie toracală
23. Laminectomie lombară
24. Hemilaminectomie lombară
25. Abord interlaminar cu fenestraţie lombară inferioară
26. Rahisinteza transpediculară lombară pe 2 segmente
27. Rahisinteza dorsală extrapediculară
28. Fixarea cervicală posterioară transpediculară
29. Drenajul ventriculo-peritoneal
30. Drenajul lombo-peritoneal

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice

Anexa 1. Barem de proceduri neurochirurgicale adaptată
(**European Training Requirements for the Specialty of Neurosurgery/European Standards of Postgraduate Medical Specialist Training în Neurosurgery/UEMS 2015/34**)

	Anexa 1 - Barem minim de proceduri chirurgicale			Nivel de competenţă la finalul rezidenţiatului		
	Total operaţii ADULT	**Minim**	**Optim**	**1**	**2**	**3**
1.	**Traumatisme cranio-cerebrale Total**					
	Gaură de trepan (EVD, Monitorizare PIC, Rezervor)	15	30			X
	Hematom subdural cronic	10	20			X
	Craniotomie (hematom extradural, subdural, intracerebral)	10	20			X
	Fractura intruzivă	5	8			X
	Plastie durală. Fistula LCR	2	5		X	
	Cranioplastie	5	10			X
2.	**Tumori şi leziuni supratentoriale (Craniotomie) Total**					
	Glioame	20	40			X
	Metastaze	10	20			X
	Meningioame	8	12			X
	Adenoame hipofizare (transphenoidal - transcranial)	0	10		X	
	Biopsie tumorală Stereotactică/ghidată imagistic	10	20			X
	Alte leziuni (chist epidermoid, chist arahnoidian etc.)	2	4			
3.	**Leziuni de Fosă Posterioară Total**					
	Tumori primare şi metastatice	3	6			X
	Malformaţie Chiari	2	4		X	
	Alte leziuni (chist epidermoid, chist arahnoidian etc.)	2	4		X	
4.	**Infecţii craniene, spinale Total**					
	Abcese, empieme subdurale	5	10			X
5.	Vascular Neurosurgery **Total**					
	Cliparea anevrismului intracranian	0	5	X		
	Malformaţie Arterio Venoasă	0	2	X		
	Cavernoame	2	5		X	
	Hematom intraparenchimatos primar (cerebral şi cerebelor)	8	12			X
6.	**Hidrocefalie Total**					
	Drenaj ventriculo-peritoneal	20	30			X
	Revizie de şunt	10	15			X
	Ventriculo-cisternostomie	2	5		X	
	Drenaj ventricular extern	10	20			X
7.	**Chirurgie Spinală Total**					
	Discopatie cervicală - abord anterior	15	25			X
	Instrumentaţie cervicală (anterioară/posterioară)	5	10		X	
	Discopatie lombară, stenoza lombară	50	70			X
	Instrumentaţie lombară	5	20		X	
	Tumori spinale extradurale	3	5			X
	Tumori subdurale extramedulare	0	5		X	
	Instrumentaţie în tumorile vertebrale	0	5	X		
	Traumatisme vertebro-medulare	5	10		X	
8.	**Nevralgie trigeminală şi alte nevralgii Total**					
	Tehnici de infiltraţie, neuroliza prin radiofrecvenţă	5	10		X	
	Decompresiune microvasculară	0	5	X		
9.	**Neurochirurgie Funcţională Total**					
	DBS. Talamotomie. Palidotomie	0	5	X		
	Chirurgia epilepsiei	0	5	X		
	Electrostimulare terapeutică (spinal, nervi periferici)	10	20		X	
	Implantare de sisteme epi/subdurale pentru terapia durerii	10	20			X
10.	**Chirurgia nervilor periferici**) Total**					
	Exoneuroliza/transposiţie	3	5			X
11.	**Tehnici de bază Total**					
	Craniotomie supratentorială	60	80			X
	Craniotomie pentru fosa posterioară	20	30			X

	Total proceduri PEDIATRIC	**Minim**	**Optim**	**1**	**2**	**3**
1.	**Hidrocefalie şi Malformaţii Congenitale Total**					
	Drenaj ventricular Extern	5	10			X
	Drenaj Ventriculo-Peritoneal	5	10			X
2.	**Traumatisme craniene şi spinale Total**					
	Găuri de trepan (EVD, Monitorizare PIC, Rezervoare)	0	5		X	
	Hematom/higroma subdural cronică	0	2		X	
	Hematom extradural/subdural	0	3		X	
3.	**Tumori şi Leziuni Cerebrale (craniotomie) Total**					

Tumori supra şi infratentoriale	**0**	**5**		**X**	

Alte proceduri la care asistă sau le efectuează parţial	**Minim**		**1**	**2**	**3**
Craniofaringiom	**5**		**X**		
Adenom hipofizar (transfenoidal, transcranian)	**10**		**X**		
Schwanom Vestibular (Neurionom acustic)	**10**		**X**		
Meningiom parasagital	**10**			**X**	
Meningioame complexe de bază/fosa posterioară	**10**		**X**		
Cliparea anevrismului	**10**		**X**		
MAV	**5**		**X**		
Endarterectomia carotidiană	**3**		**X**		
Hernia de disc toracică	**3**		**X**		
Tumori subdurale extramedulare	**5**			**X**	
Tumori intramedulare	**3**		**X**		
Instrumentaţie în tumorile vertebrale	**3**		**X**		
Decompresiune microvasculară	**5**		**X**		
Deep Brain Stimulation (DBS). Talamotomie. Pallidotomie	**5**		**X**		
Chirurgia epilepsiei	**5**		**X**		
Craniostenoza	**5**		**X**		
Tumori supratentoriale la copil	**5**		**X**		
Tumori infratentoriale la copil	**5**		**X**		
Meningocel, mielomeningocel	**3**		**X**		
Tethering syndromes, disrafii spinale	**5**		**X**		
Sutura nervilor periferici (cu grefă)**)	**3**		**X**		

1 Poate asista dar nu are competenţa de a efectua procedura singur
2 Poate efectua procedura sub directa supraveghere
3 Are competenţa de a efectua procedura singur
**) Patologia nervilor periferici nu face parte din curriculum de pregătire în neurochirurgie în toate ţările Europene.

Anexa Nr. 2. **Proceduri chirurgicale efectuate - Logbook**

	TIPUL OPERAŢIEI ADULTI	T Total operaţii			Nivel minim de competenţă la finele anului VI			Semnătura Coordonatorului de rezidenţiat
1	**TRAUMATISME CRANIO-CEREBRALE**	Op	OpS	A	1	2	3	
	Gaura de t trepan drenaj ventricular ext, monitorizare ICP							
	Hematom subdural cronic							
	Craniotomii-Hematoame extradurale/subdurale /ltracerebrale/contuzii							
	Fracturi depresive							
	Plastia durală, fistula LCR							
	Craniopla/ Cranioplastia							
2.	**Tumori+Leziuni supratentoriale** (excl.Proceduri stereotactice)							
	Tumori cerebrale primare/metastatice							
	Meningioame convexitale							
	Meningioame parasagitale							
	Meningioame complexe/bazale							
	Adenoame hipofizare-proceduri intracraniene/transfenoidal							
	Craniofaringioame							
	Alte leziuni benigne(chiste arahnoidiene, epidermoid,etc)							
3.	**Leziuni ale fosei posterioare**							
	Tumori primare sau metastatice (emisfer cerebelos)							
	Malformatia Arnold Chiari/decompresiunea fosei posterioare							
	Neurinomul acustic							
	Alte leziuni benigne(chiste arahnoidiene, epidermoid, B.J.indau,etc)							
4	**Tehnici de puncţionare**							
	Abcese/empiem subdural							
5.	**Vascular**							
	Craniotomia Anevrism							
	craniotomia MA AV							
	Cavernoame							
	Hematom intracerebral/intracerebelos spontan							
	Endarterectomia carotidiană							
6.	**Hidrocefalia adultului (peste 16 ani)**							
	Proceduri de drenaj initial							
	Revizia drenajului							
	Fenestraţia endoscopică							
	Drenaj ventricular extern							
7.	**Spinal**							
	Hernia de disc cervicală decompresiune, abord anterior							
	Instrumentaţie cervicală (anterioară/posterioară)							
	Hernia de disc lombară, spondiloza							
	Laminotomia/laminectomia lombară							
	instrumentaţia lombară							
	Hernia de disc toracală							
	Tumori vertebrale extradurale							
	intradurale extramedulare							
	Intramedulare							
	Instrumentaţia în tumori vertebrale							
	Traumatisme vertebrale Decompresiune/Instrumentaţie							
8.	**Nevralgia trigeminală şi alte nevralgii**							
	Tehnici de injectare /leziuni RF							
	Decompresiune microvasculară							
9.	**Neurochirurgie stereotactica şi funcţională**							
	Biopsie stereotactică/ghidată tumorală							
	Talamotomie, Palidotomie, Tehnici de stimulare							
	Chirurgia epilepsiei							
	Electrostimularea terapeutică (nervi periferici, spinali)							
	Implantarea de dispozitive/pompe intratecale							
10.	**Nervi periferici**							
	Decompresiune, transpoziţie							
	Sutura nervilor periferici (cu grefa)							
11.	**Intervenţii computer-ghidate**							
12.	**Tehnici de bază**							
	Craniotomia supratentorială							
	Craniotomia fosei posterioare							
	Abord transfenoidal							

	Proceduri chirurgicale Pediatrice (sub 18 ani)	Total operaţii			Nivel de competenţe la finalul rezidenţiatului			Semnătura Directorului de Program
1.	**Hidrocefalia şi Malformaţiile congenitale**	Op	OpS	A1+A2	1	2	3	
	Drenaj ventricular Extern							
	Proceduri de dr Proceduri de drenaj							
	Meningomielocel							
	Sindromul de măduvă prefixată							
	Diseraflile vertebrale							
2.	**Traumatisme craniene şi vertebrale**							
	Găuri de trepan, monitorizare ICP, rezervoare,etc							
	Hematom subdural cronic, higroma							
	Hematom extra/subdural							
3.	**Tumori sau leziuni supra/infratentoriale**							
	Tumori supra sau infratentoriale							

Definiţii: Op = Rezidentul a efectuat operaţia. Supraveghetorul/coordonatorul nu a luat nici o decizie şi nu a efectuat nici o manevră practică, care să influenţeze semnificativ derularea intervenţiei chirurgicale.
OpS = Rezidentul a efectuat operaţia, dar supraveghetorul/coordonatorul a luat o decizie semnificativă, o manevră practică în timpul intervenţiei neurochirurgicale.
A1 = Rezidentul a efectuat o parte sau părţi ale intervenţiei neurochirurgicale sub supravegherea medicului specialist/primar, poziţionarea, abordul chirurgical (vezi craniotomie, deschidere, închidere, drenaj, pansament), instrucţiuni pentru îngrijirea postoperatorie.
A2 = Rezidentul este parte al doilea ajutor în timpul intervenţiei neurochirurgicale.

Nivele de competenţă: 1 = asistă, dar nu are competenţa de a efectua procedura
2 = este competent de a efectua procedura sub supraveghere directă
3 = este competent să efectueze procedura fără supraveghere directă

2. DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN NEUROCHIRURGIE

2.1. Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

Urmare a promovării examenului de medic specialist (standard profesional), în conformitate cu **Anexa Barem de proceduri neurochirurgicale** adaptată (**European Training Requirements for the Specialty of Neurosurgery/European Standards of Postgraduate Medical Specialist Training în Neurosurgery/UEMS 2015/34**), după promovarea examenului de specialitate, **medicul specialist** neurochirurg:

1. Are **competenţa de a efectua singur** următoarele proceduri neurochirurgicale:
• Întreaga gamă de proceduri chirurgicale în traumatologia cranio-cerebrală
• Proceduri chirurgicale de ablaţie a proceselor expansive intracraniene primare şi metastatice superficiale, cu localizare supratentorială şi infratentorială
• Biopsia ghidată imagistic pentru procesele expansive intracraniene cu localizare supratentorială
• Proceduri chirurgicale de tratament a proceselor infecţioase cranio-cerebrale şi vertebro-medulare
• Proceduri chirurgicale de tratament al tumorilor spinale extradurale
• Evacuarea hematoamelor intraparenchimatoase cerebrale şi cerebeloase
• Proceduri chirurgicale de tratament a proceselor degenerative disco-ligamentare cervicale şi lombare
• Tratamentul hidrocefaliei prin drenaj ventriculo-peritoneal la adult şi copil
• Tratamentul prin exoneuroliza şi transpoziţie a nervilor periferici

2. Poate efectua ca operator **sub directă supraveghere**:
• Proceduri chirurgicale şi instrumentaţie în patologia traumatică vertebro-medulară
• Instrumentaţia anterioară şi posterioară a coloanei cervicale şi lombare
• Procedee chirurgicale de tratament al unor leziuni de fosă posterioară, precum Malformaţia Chiari I, ablaţia leziunilor chistice, chistelor epidermoide de fosă posterioară
• Tratamentul chirurgical al cavernoamelor supratentoriale
• Tratamentul hidrocefaliei prin ventriculo-cisternostomie
• Proceduri chirurgicale de tratament al traumatismelor cranio-cerebrale la vârsta pediatrică
• Tratamentul tumorilor supratentoriale şi infratentoriale la vârsta pediatrică

3. Poate fi doar **asistent operator**, până la obţinerea competenţelor suplimentare prin stagii de pregătire complementare, cursuri şi work-shopuri practice, în ţară sau străinătate, atestate prin certificate de competenţă eliberate de instituţia organizatoare sau după promovarea examenului de **medic primar**, în următoarele patologii:
• Tumori complexe de bază de craniu
• Tumori de regiune pineală
• Tumori intraventriculare
• Tumori de unghi ponto-cerebelos
• Tumori de joncţiune cranio-spinală
• Tumori de trunchi cerebral
• Tumori intramedulare
• Hernia de disc toracică
• Instrumentaţia în tumorile vertebrale
• Tratamentul chirurgical şi endovascular al anevrismelor intracraniene
• Tratamentul chirurgical şi endovascular al malformaţiilor vasculare cerebrale şi spinale
• Revascularizaţia prin by-pass intra-extracranian
• Endarterectomia
• Tratamentul chirurgical al spasticităţii, distoniilor
• Tratamentul chirurgical al epilepsiei
• Decompresiunea microvasculară
• Tratamentul chirurgical al tumorilor la vârsta pediatrică
• Tratamentul chirurgical al malformaţiilor congenitale cranio-spinale
• Tumori şi proceduri de reinervare prin anastomoze nervoase.

Competenţa poate fi depăşită doar în condiţii de urgenţă, cu scopul salvării vieţii pacientului său al prevenirii unui handicap neuro-motor major.

2.2. Obligaţii

• Medicul specialist are obligaţia de a asigura tratamentul de urgenţă al pacienţilor cu leziuni neurochirurgicale traumatice care pot pune în pericol viaţa pacientului, în conformitate cu ghidurile terapeutice acceptate pe plan internaţional;
• Are obligaţia de a face toate demersurile pentru investigarea şi diagnosticul corect al pacienţilor cu leziuni neurochirurgicale, în limita dotării serviciului în care-şi desfăşoară activitatea, în vederea stabilirii conduitei terapeutice corecte;
• Are obligaţia de a solicita supravegherea directă pentru cazurile la care are competenţe limitate sau de a îndruma pacientul spre un centru cu experienţa necesară tratamentului specific al pacientului;

• Are obligaţia de a efectua cursuri, stagii de pregătire, work-shopuri practice pentru obţinerea competenţelor necesare în vederea obţinerii titlului de medic primar;
• Are obligaţia de a-şi asigura o permanentă actualizare a cunoştinţelor profesionale, în concordanţă cu progresele realizate în domeniul neurochirurgical;
• Are obligaţia de a respecta legislaţia din domeniul sanitar, codul de etică şi conduită profesională al Colegiului Medicilor din România. Necunoaşterea normelor legale nu îl poate absolvi de responsabilitate în cazurile litigioase;
• Are obligaţia de a respecta regulamentele de ordine interioară a instituţiei în care îşi desfăşoară activitatea;
• Are obligaţia de a asigura confidenţialitatea datelor medicale ale pacientului, cu excepţia relaţiilor profesionale sau când acestea îi sunt solicitate în condiţii legale;
• Are obligaţia de a oferi pacientului toate informaţiile legate de tratament, de posibilităţile terapeutice existente în serviciul în care îşi desfăşoară activitatea, de alternativele terapeutice, atât prin prisma literaturii de specialitate cât şi al experienţei personale;
• Are obligaţia de a respecta demnitatea pacientului;
• Are obligaţia de a respecta dorinţa pacientului de a solicita o a doua opinie.

2.3. Modulele de pregătire, similare unor atestate de studii complementare din cuprinsul pregătirii, care intră în standardul profesional şi pot fi practicate urmare a obţinerii titlului de medic specialist
• **Chirurgia spinală**, în limitele competenţelor menţionate la 3.1.
• **Neurochirurgie pediatrică**, în limitele competenţelor menţionate la 3.1.

2.4. Domeniile adiţionale de dezvoltare profesională în specialitate, prin **formare specializată suplimentară (atestate de pregătire complementară existente în legislaţia MS), ulterior obţinerii titlului de medic specialist**:
• **Chirurgie endoscopică craniană şi vertebrală** în condiţiile efectuării unor stagii practice, cursuri şi demonstraţii practice pe modele şi/sau pe cadavru, în centre cu experienţă în domeniu din ţară sau străinătate, atestate prin certificate de competenţă eliberate de instituţia organizatoare;
• **Tehnici de chirurgie a bazei craniului** în condiţiile efectuării unor stagii practice, cursuri şi demonstraţii practice pe modele şi/sau pe cadavru, în centre cu experienţă în domeniu din ţară sau străinătate, atestate prin certificate de competenţă eliberate de instituţia organizatoare;
• **Tehnici de tratament chirurgical şi endovascular al anevrismelor intracraniene** în condiţiile efectuării unor stagii practice, cursuri şi demonstraţii practice pe modele şi/sau pe cadavru, în centre cu experienţă în domeniu din ţară sau străinătate, atestate prin certificate de competenţă eliberate de instituţia organizatoare;
• **Tehnici de tratament chirurgical şi endovascular al malformaţiilor vasculare cerebrale şi spinale** în condiţiile efectuării unor stagii practice, cursuri şi demonstraţii practice, în centre cu experienţă în domeniu din ţară sau străinătate, atestate prin certificate de competenţă eliberate de instituţia organizatoare;
• **Neurochirurgie pediatrică netraumatică** în condiţiile efectuării unor stagii practice, cursuri şi demonstraţii practice, în centre cu experienţă în domeniu din ţară sau străinătate, atestate prin certificate de competenţă eliberate de instituţia organizatoare;
• **Tehnici complexe de chirurgie spinală oncologică** în condiţiile efectuării unor stagii practice, cursuri şi demonstraţii practice pe modele şi/sau pe cadavru, în centre cu experienţă în domeniu din ţară sau străinătate, atestate prin certificate de competenţă eliberate de instituţia organizatoare;
• **Tehnici chirurgicale de tratament al mişcărilor involuntare, distoniilor, spasticităţii** în condiţiile efectuării unor stagii practice, cursuri şi demonstraţii practice pe modele şi/sau pe cadavru, în centre cu experienţă în domeniu din ţară sau străinătate, atestate prin certificate de competenţă eliberate de instituţia organizatoare;
• **Tehnici chirurgicale de tratament al durerii** în condiţiile efectuării unor stagii practice, cursuri şi demonstraţii practice pe modele şi/sau pe cadavru, în centre cu experienţă în domeniu din ţară sau străinătate, atestate prin certificate de competenţă eliberate de instituţia organizatoare;
• **Tehnici complexe de reinervare** în condiţiile efectuării unor stagii practice, cursuri şi demonstraţii practice pe modele şi/sau pe cadavru, în centre cu experienţă în domeniu din ţară sau străinătate, atestate prin certificate de competenţă eliberate de instituţia organizatoare.

PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

Preşedintele Comisiei de Specialitate a Ministerului Sănătăţii Prof. Univ. Dr. Ioan Ştefan Florian	
Vicepreşedintele Comisiei de Specialitate a Ministerului Sănătăţii Prof. Univ. Dr. Vlad Alexandru Ciurea	
Secretar al Comisiei de Specialitate a Ministerului Sănătăţii Şef lucrări Dr. Daniel Mihai Teleanu	
Membru al Comisiei de Specialitate a Ministerului Sănătăţii Prof. Univ. Dr. Ion Poeată	
Membru al Comisiei de Specialitate a Ministerului Sănătăţii Conf. Dr. Horia Pleş	
Membru al Comisiei de Specialitate a Ministerului Sănătăţii Şef lucrări Dr. Adrian Bălaşa	
Membru al Comisiei de Specialitate a Ministerului Sănătăţii Şef lucrări Dr. Aurel George Mohan	
Membru al Comisiei de Specialitate a Ministerului Sănătăţii Dr. Sergiu Stoica	
Membru al Comisiei de Specialitate a Ministerului Sănătăţii Dr. Marcel Ivanov	

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA NEUROLOGIE

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA NEUROLOGIE

Definiţia specialităţii:

Neurologia este o ramură specială a medicinii care se ocupă cu patologia, diagnosticul şi tratamentul bolilor organice care afectează sistemul nervos central, sistemul nervos periferic şi bolilor sistemului muscular şi joncţiunilor neuromusculare.

1. Organizarea programului

1.1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**5**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	10
MODULUL 1	**NEUROLOGIE CLINICĂ ADULŢI (I)**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	52 săptămâni/12 luni/modul
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	172 ore/modul: 4 ore/săptămână (2 ore x 2 cursuri), 10 luni
MODULUL 2	**MEDICINĂ INTERNĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	34 săptămâni/6 luni/modul
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	68 ore/modul: 2 ore/săptămână (2 ore x 1 curs), 6 luni
MODULUL 3	**TERAPIE INTENSIVĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 săptămâni/2 luni/modul
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	18 ore/modul: 2 ore/săptămână (2 ore x 1 curs), 2 luni
MODULUL 4	**EXPLORĂRI FUNCŢIONALE ÎN NEUROLOGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 săptămâni/2 luni/modul
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	18 ore/modul: 2 ore/săptămână (2 ore x 1 curs), 2 luni
MODULUL 5	**DIAGNOSTIC NEUROIMAGISTIC ŞI NEURORADIOLOGIE INTERVENŢIONALĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 săptămâni/2 luni/modul
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	18 ore/modul: 2 ore/săptămână (2 ore x 1 curs), 2 luni
MODULUL 6	**NEUROLOGIE CLINICĂ ADULŢI (II)**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	52 săptămâni/12 luni/modul
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNA	172 ore/modul: 4 ore/săptămână (2 ore x 2 cursuri), 10 luni
MODULUL 7	**NEUROCHIRURGIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 săptămâni/2 luni/modul
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	18 ore/modul: 2 ore/săptămână (2 ore x 1 curs), 2 luni
MODULUL 8	**NEUROLOGIE PEDIATRICĂ**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 săptămâni/2 luni/modul
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	18 ore/modul: 2 ore/săptămână (2 ore x 1 curs), 2 luni
MODULUL 9	**PSIHIATRIE**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 săptămâni/2 luni/modul
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	18 ore/modul: 2 ore/săptămână (2 ore x 1 curs), 2 luni
MODULUL 10	**NEUROLOGIE CLINICĂ ADULŢI (III)**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	78 săptămâni/16 luni/modul
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	3120 ore stagiu practic (8 ore/zi)
Total ore pregătire teoretică	**2.580 ore**
Total ore pregătire practică	**29.652 ore**

Structura programului

Modulul 1, anul I: NEUROLOGIE (12 luni)

Nr. ore curs. 172 ore (2 ore x 86 cursuri) în 43 săptămâni

Nr. ore practică. 1566 ore stagiu practic (6 ore x 261 zile lucrătoare în 52 săptămâni), inclusiv participarea la serviciul de gardă (cf. particularităţilor administrative şi de organizare ale clinicii în care se desfăşoară stagiul de rezidenţiat)

1. Tematică.

1a. Tematică cursuri

1. Elemente de neurobiologie în sistemul nervos central şi periferic şi implicaţiile lor în condiţii normale şi patologice (structura şi funcţiile barierei hemato-encefalice şi hemato-spinale; barieră creier/LCR; formarea, circulaţia şi compoziţia normală şi în condiţii patologice a LCR; structura şi funcţiile celulelor din sistemul nervos, mecanisme de semnalizare inter- şi intracelulară, geneza şi transmiterea impulsului nervos, organizarea reţelelor neuronale şi transmiterea sinaptică, neuroplasticitatea, neuroregenerarea, apoptoza, necroza, mecanismele neurodegenerescenţelor primare şi secundare)

2. Elemente de neuropsihofarmacologie; manifestări neurologice secundare terapiei neurotrope şi psihotrope

3. Semiologia sensibilităţii

a. Organizarea sensibilităţii corpului - somestazia
b. Semiologia analitică a sensibilităţii
c. Sindroame senzitive
d. Durerea neuropatică şi durerea nociceptivă - fiziopatologie, diagnostic, tratament

4. Studiul motilităţii

a. Organizarea generală a comportamentului motor şi a sistemelor care controlează mişcarea
b. Sindromul de neuron motor central
c. Sindromul de neuron motor periferic
d. Sindroamele determinate de leziunile ganglionilor bazali
e. Sindroamele cerebeloase
f. Mişcările involuntare: tremorul, miocloniile, coreea, balismul, atetoza, distoniile musculare, diskineziile

5. Semiologia şi patologia nervilor cranieni şi structurilor asociate din sistemul nervos central:

a. Nervul şi căile olfactive (I)
b. Nervul optic (II) şi căile vizuale
o nevrita optică
o neuropatia optică ischemică
o compresiile nervului optic
o alte neuropatii optice
c. Motilitatea oculară (III, IV, VI)
d. Nervul trigemen (V) şi structurile asociate sensibilităţii cranio-cefalice şi masticaţiei
e. Nervul facial (VII) - funcţiile şi structurile asociate
f. Nervul vestibular şi cohlear (VIII) şi structurile asociate
i. Funcţia vestibulară în condiţii normale şi patologice în realizarea echilibrului şi în percepţia şi integrarea spaţială
ii. Sindroame vertiginoase, sindromul vestibular central şi periferic
iii. Examinarea şi patologia funcţiei auditive
g. Nervul glosofaringian (IX) şi structurile asociate
h. Nervul vag (X) şi structurile asociate
i. Nervul spinal (XI) şi structurile asociate
j. Nervul hipoglos (XII) şi structurile asociate

6. Semiologia funcţiilor vegetative

a. Sistemul nervos vegetativ (autonom): organizare, funcţii, examinare clinică şi de laborator, diagnostic
b. Sindroamele hipotalamo-hipofizare
c. Sindroame şi boli disautonomice (primare şi secundare)

7. Conştienţa

a. Definiţie şi elemente componente, evaluare clinică
b. Organizarea anatomo-funcţională a structurilor care condiţionează realizarea normală a stării de conştienţă
c. Somnul normal - fiziologie, explorare clinică şi de laborator
d. Tulburări de somn şi veghe - clasificarea şi fiziopatologia tulburărilor de somn, diagnostic clinic şi de laborator
e. Stările comatoase, stuporul, starea de minimă conştienţă, starea vegetativă
f. Moartea cerebrală
g. Mutismul akinetic şi sindromul "locked-in"
h. Sindromul confuzional, deliriumul

8. Funcţiile nervoase superioare în condiţii normale şi patologice

a. Funcţiile neurocognitive (atenţia complexă, funcţia executivă, memoria şi învăţarea, limbajul, abilitatea vizuo-perceptivă şi constructivă, cogniţia socială)
b. Praxia şi apraxiile
c. Funcţiile gnozice şi agnoziile
d. Limbajul şi tulburările sale
e. Dominanţa cerebrală
f. Evaluarea neuropsihologică în afecţiunile neurologice

9. Comportamentul uman - baze morfofuncţionale în condiţii normale şi patologice (inclusiv comportamentul adictiv şi comportamentul compulsiv în boli neurologice)

10. Tulburările neurocognitive: tulburarea neurocognitivă uşoară (MCI), tulburarea neurocognitivă majoră, sindromul demenţial; tulburările cognitive vasculare (VCI) şi bolile care determină tulburări neurocognitive (primar neurologice şi generale).

11. Epilepsia şi pierderile stării de conştienţă

a. Epilepsia la copii
b. Epilepsia la adulţi
c. Clinica
d. Etiologia
e. Fiziopatologia
f. Diagnostic diferenţial şi pozitiv
g. Tratament
h. Sindroame paroxistice non-epileptice care pot simula epilepsia

12. Algiile craniene şi faciale
a. Dispozitivul de sensibilitate al feţei şi craniului
b. Nevralgiile de trigemen şi alte algii craniene şi faciale
c. Migrena
d. Alte cefalalgii - clasificare, entităţi clinice (inclusiv sindroamele cefalalgice acute, cefalee de tensiune, cefaleea de tip "cluster", cefaleea zilnică recentă, cefaleea prin abuz de medicamente)
13. Sd. de hipertensiune intracraniană
14. Sd. de hipotensiune intracraniană
15. Dinamica normală şi tulburările de dinamică ale LCR. Hidrocefaliile.
16. Patologia nervilor periferici
a. Principalele tipuri anatomo-clinice de neuropatii periferice
b. Leziunile rădăcinilor, plexurilor şi nervilor periferici (spinali şi cranieni)
c. Mononeuropatiile
d. Polineuropatiile
e. Mononeuropatiile multiplex
f. Poliradiculoneuropatiile (acute şi cronice)
g. Tumorile nervilor periferici
h. Neuropatii periferice ereditare
i. Leziunile traumatice ale sistemului nervos periferic
17. Bolile măduvei spinării
a. Mielopatia cervicală vertebrală
b. Bolile spinale vasculare
i. infarctele medulare
ii. hemoragiile intramedulare
iii. malformaţiile vasculare spinale
c. Claudicaţia spinală - diagnostic diferenţial
d. Siringomielia
e. Neuroinfecţiile spinale
i. mielitele virale
ii. alte boli infecţioase spinale (inclusiv cele spirochetale)
f. Degenerescenţa spinală combinată subacută
g. Mielopatiile toxice
h. Mielopatiile de iradiere
i. Tumorile vertebro-medulare (epi- şi intradurale, intramedulare, metastazele leptomeningeale) - v. cap. Neuro-oncologie
j. Mielopatiile paraneoplazice - v. cap. Neuro-oncologie
k. Mielitele transverse - diagnostic pozitiv şi diferenţial, etiologie, tratament
l. Bolile spinale demielinizante şi imun-mediate (v. scleroza multiplă şi bolile înrudite)
m. Leziunile traumatice ale măduvei spinării
18. Bolile vasculare cerebrale şi spinale
a. Anatomia şi fiziologia circulaţiei cerebrale
b. Anatomia şi fiziologia circulaţiei măduvei spinării
c. Bolile arterelor cervico-cerebrale şi spinale
d. Ischemia cerebrală şi spinală:
i. fiziopatologie
ii. accidente vasculare ischemice cerebrale şi spinale acute (AIT, infarcte cerebrale şi spinale):
iii. etiologie, forme anatomo-clinice, diagnostic, atitudine terapeutică
e. Malformaţiile vasculare cerebrale şi spinale
f. Hemoragia cerebrală
g. Hemoragia subarahnoidiană
h. Sechele după accidentele vasculare cerebrale şi spinale
i. manifestări clinice
ii. tratament
iii. neurorecuperarea după accidentele vasculare cerebrale
i. Prevenţia primară şi secundară în bolile vasculare cerebrale şi spinale
j. Complicaţiile neurologice specifice ale hipertensiunii arteriale
i. Boala de vase mici cerebrală
ii. Encefalopatia hipertensivă şi sindromul encefalopatiei posterioare reversibile
k. Trombozele venoase şi tromboflebitele cerebrale
1b. Tematica explorări clinice şi paraclinice
1. Examenul fundului de ochi
2. Examenul lichidului cefalorahidian. Puncţia lombară şi suboccipitală
3. Explorarea radiologică a canalului rahidian şi a conţinutului său, măduva spinării şi rădăcini
4. Radiografia simplă de craniu
5. Examenul ultrasonografic al circulaţiei cervico-cerebrale
6. Angiografia sistemului arterial cervico-cerebral şi vertebro-medular
7. Scintigrafie cerebrală clasică. Noţiuni SPECT şi PET
8. Tomodensitometrie cerebrală şi medulară
2. Obiective educaţionale.
a. însuşirea semiologiei neurologice
b. însuşirea modului de examinare clinică neurologică
c. însuşirea cunoştinţelor necesare pentru diagnosticul şi tratamentul celor mai frecvente afecţiuni neurologice (acute şi cronice)
3. Rezultate aşteptate
a. capacitatea de a diagnostica sindroamele neurologice
b. capacitatea de a diagnostica şi trata unele dintre cele mai frecvente afecţiuni neurologice (menţionate în tematica de curs a modulului), care reprezintă urgenţe majore: accidentele vasculare cerebrale şi spinale acute,

trombozele venoase cerebrale, epilepsia, neuropatiile acute şi subacute (inclusiv poliradiculoneuropatiile acute inflamatorii), mielitele acute şi subacute, compresiile medulare

Modulul 2, anul II: MEDICINA INTERNĂ (6 luni)
Nr. ore curs. 68 ore (2 ore curs x 34 săptămâni)
Nr. ore practică. 1020 ore stagiu practic
1. Tematică.
1a. Tematică curs
1. Ateroscleroza şi aterotromboza
2. Hipertensiunea arterială
3. Boala coronariană ischemică şi infarctul miocardic acut
4. Tromboembolismul pulmonar
5. Insuficienţa cardiacă
6. Edemul pulmonar acut (cardiogen şi non-cardiogen)
7. Cardiomiopatiile şi miocarditele
8. Aritmiile cardiace şi tulburările de conducere cardiacă
9. Valvulopatiile şi Bolile cardiovasculare congenitale
10. Sincopele
11. Cordul pulmonar
12. Bolile aortei şi arteriopatiile periferice
13. Boala ulceroasă şi bolile maligne ale tubului digestiv
14. Bolile inflamatorii intestinale
15. Hepatitele acute şi cronice
16. Cirozele hepatice. Encefalopatia hepatoportală; insuficienţa hepatică
17. Pancreatitele acute şi cronice
18. Insuficienţa renală acută şi cronică
19. Infecţiile urinare
20. Tulburările hidro-electrolitice. Acidoza şi alcaloza
21. Astmul bronşic şi bronhopneumopatia obstructivă cronică
22. Cancerul bronhopulmonar
23. Insuficienţa respiratorie
24. Hemostaza şi tulburările de coagulare
25. Poliglobuliile şi anemiile
26. Hemato-oncologie
27. Patologia trombocitară
28. Diabetul zaharat şi sindromul metabolic
29. Dislipidemiile
30. Acidoza lactică
31. Imunologie clinică - noţiuni fundamentale
32. Angiopatii inflamatorii sistemice şi bolile reumatologice imunitare
33. Sarcoidoza
34. Şocul cardiogen
1b. Tematica explorărilor clinice şi paraclinice
1. Interpretarea examenelor imagistice în afecţiunile prevăzute în tematică, pe aparate şi sisteme
2. Interpretarea rezultatelor de la explorările respiratorii (spirometrie şi determinarea gazelor sanguine)
3. Interpretarea unei electrocardiograme
   a. stabilirea axului electric şi modificările patologice ale axului
   b. hipertrofii atriale şi ventriculare
   c. modificări EKG în cardiopatia ischemică
   d. diagnosticul EKG în cordul pulmonar cronic
   e. tulburări de ritm cardiac
   f. tulburări de conducere
   g. indicaţiile, tehnica şi interpretarea probei de efort
4. Interpretarea principalelor date ecocardiografice pentru patologia prevăzută în tematică
5. Interpretarea datelor de ecografie abdominală
6. Interpretarea rezultatelor de la toracocenteză
7. Interpretarea rezultatelor de la paracenteză
8. Tehnici de explorare a secreţiei gastrice şi interpretarea rezultatelor
9. Interpretarea rezultatelor examenului echo-Doppler de vase periferice
10. Interpretarea oscilometriei
11. Interpretarea examenelor urinare de laborator
12. Defibrilarea şi cardioversia - (asistat de specialist)
13. Interpretarea rezultatelor hematologice din sângele periferic şi măduvă pentru principalele afecţiuni hematologice prevăzute în tematică
14. Puncţia biopsie hepatică: interpretare
2. Obiective educaţionale.
a. însuşirea cunoştinţelor practice şi teoretice necesare diagnosticului şi indicaţiilor terapeutice corecte la pacienţii cu afecţiuni neurologice care au factori de risc şi comorbidităţi din sfera cardiologiei şi medicinii interne
3. Rezultate aşteptate
a. capacitatea de a diagnostica corect afecţiunile medicale şi factorii de risc asociaţi bolilor neurologice
b. capacitatea de a înţelege şi a interpreta corect rezultatele explorărilor specifice din medicină internă
c. capacitatea de a armoniza corect indicaţiile terapeutice pentru afecţiunile neurologice cu cele ale factorilor de risc şi comorbidităţilor din sfera cardiologiei şi medicinii interne
d. capacitatea de a solicita corect consulturi interdisciplinare din specialităţile de cardiologie şi medicină internă

Modulul 3, anul II: TERAPIE INTENSIVĂ (2 luni)
Nr. ore curs: 18 ore curs (2 ore x 9 săptămâni)
Nr. ore practică: 270 ore stagiu practic (6 ore x 45 zile lucrătoare, în 9 săptămâni)
1. Tematică pentru activitatea de curs şi stagiu practic:
1. Tehnicile de resuscitare cardio-respiratorie
2. Terapia intensivă a hipertensiunii intracraniene şi al modificărilor de presiune a LCR
3. Terapia intensivă a comelor şi statusului post-comă
4. Terapia intensivă a AVC severe şi complicaţiilor lor
5. Terapia intensivă în statusul epileptic
6. Terapia intensivă a traumatismelor cranio-cerebrale şi vertebro-medulare severe
7. Terapia intensivă a bolilor neuromusculare cu risc vital
8. Terapia intensivă a neuroinfecţiilor severe
9. Terapia intensivă a hipertermiei maligne şi a sindromului neuroleptic malign
10. Terapia intensivă a leziunilor cerebrale post-hipoxice/anoxice
11. Asistenţa respiratorie şi ventilaţia artificială
12. Monitorizarea şi terapia tulburărilor de homeostazie şi a tulburărilor metabolice
13. Terapia de suport cardiovascular
14. Asistenţa psihologică a pacienţilor din unităţile de terapie intensivă şi a membrilor familiilor acestora
15. Diagnosticul de moarte cerebrală şi procedurile de donare de organe
2. Obiective educaţionale:
a. însuşirea cunoştinţelor practice şi teoretice necesare diagnosticului şi indicaţiilor corecte de terapie intensivă la pacienţii cu afecţiuni neurologice şi/sau comorbidităţi severe
b. însuşirea aspectelor de diagnostic şi terapie neurologică la bolnavii critici
3. Rezultate aşteptate
a. capacitatea de a acorda primele îngrijiri de terapie intensivă la bolnavii critici până la momentul transferului acestora într-un serviciu de terapie intensivă
b. capacitatea de a diagnostica şi trata corect afecţiunile neurologice la un bolnav critic dintr-un serviciu de terapie intensivă

Modulul 4, anul II: EXPLORĂRI FUNCŢIONALE ÎN NEUROLOGIE (EEG, explorări neuromusculare, potenţiale evocate, ultrasonografie cervico-cerebrală) (2 luni)
Nr. ore curs: 18 ore curs (2 ore x 9 săptămâni)
Nr. ore practică: 270 ore stagiu practic (6 ore x 45 zile lucrătoare, în 9 săptămâni)
1. Tematică pentru activitatea de curs şi stagiu practic
1. Electroencefalografie
1. Bazele neurofiziologice ale EEG
2. Tehnica generală EEG
a. Circuit de intrare-electrozi (tipuri, plasament, electrozi adiţionali, electrozi de profunzime, derivaţii, montaje)
b. Aparat de înregistrare (sisteme de amplificare, masă de comandă, sisteme de etalonare, canale de înregistrare, sisteme de afişaj)
c. Tehnici speciale de înregistrare, transmisie şi monitorizare
d. Principii de analiză automată
e. Artefacte
3. Metode de activare
4. Glosar de termeni EEG
5. Buletin EEG - redactare
6. EEG la adultul normal în stare de veghe
7. EEG la adultul normal în somn
8. EEG la copilul normal
9. EEG la subiecţi normali vârstnici
10. Posibilităţi mai frecvente de interpretare eronată a unor grafoelemente.
11. Modificări EEG - semnificaţie
12. Electrogeneza activităţii electrice epileptice
    a. Descărcare neuronală, epileptică, epileptică interictală, epileptică ictală
13. EEG în epilepsie
    EEG interictală
    a. activitate de fond
    b. activitate paroxistică
    c. morfologia şi cronologia undelor sincrone simetrice
    d. activitate paroxistică focală şi multifocală
    e. activitate paroxistică difuză
        i. video-EEG
        ii. aspecte EEG ictale şi interictale în diferite forme de epilepsie
    f. criterii electrochimice de clasificare
    g. epilepsii generalizate primare
    h. epilepsii generalizate secundare
    i. epilepsii parţiale
        i. EEG în diagnosticul şi diagnosticul diferenţial al epilepsiilor
        ii. EEG în evoluţia epilepsiilor
        iii. EEG psihozelor la epileptici
        iv. modificări EEG induse de anticonvulsivante
        v. EEG în prognosticul epilepsiilor
14. EEG în tumori cerebrale
15. EEG în boli vasculare cerebrale
16. EEG în traumatisme cranio-cerebrale
17. EEG în moartea cerebrală şi stările vegetative prelungite

18. EEG în neuroinfecţii
19. EEG în encefalopatii
20. EEG în demenţe
21. Recomandări internaţionale pentru efectuarea examenului EEG
22. Polisomnografia: tehnică, interpretare

2. Explorări electrofiziologice neuromusculare şi ale reactivităţii SNC (electromiografie, electroneurografie, potenţiale evocate)

1. Date generale despre unitatea motorie
2. Structura nervilor periferici şi conducerea nervoasă
3. Structura joncţiunii neuromusculare
4. Structura fibrei musculare
5. Principii de bază ale electrodiagnosticului
6. Evaluarea indicaţiei de efectuare a testelor de electrodiagnostic
7. Metodologie:

A) Studiul de conducere nervoasa (electroneurografia)

1. studiul conducerii nervoase motorii - viteze de conducere motorie, analiza potenţialului de acţiune muscular compus (CMAP)
2. studiul conducerii nervoase senzitive - viteze de conducere senzitive, analiza potenţialului de acţiune senzitiv (SNAP)
3. aspecte particulare:
    i. dispersia temporală şi anularea fazelor
    ii. blocul de conducere
    iii. factori care afectează studiile de conducere nervoasă: fiziologici, nonfiziologici
    iv. răspunsurile tardive: unda F, reflexul H, reflexul de axon
    v. reflexul de clipire

B) Electromiografia de suprafaţă şi cu ac

1. tehnici de înregistrare
2. activitatea spontană de inserţie
3. activitatea spontană normală
4. analiza potenţialului de unitate motorie
    a. analiza traseului electromiografică: activare, recrutare, pattern interferenţial

C) Studiul joncţiunii neuromusculare - stimularea repetitivă

8. Electrodiagnosticul în bolile neuromusculare

a. neuropatiile focale:
    i. degenerescenţa axonală
    ii. leziuni demielinizante
b. neuropatii generalizate
c. leziunile preganglionare
d. bolile cornului anterior medular
e. miopatii
f. bolile joncţiunii neuromusculare

D) Potenţiale evocate somato-senzitive (PES):

1. neuroanatomia căilor somato-senzitive
2. tehnica şi metode de înregistrare
3. stimularea membrului superior - nervul median
4. stimularea membrului inferior - nervul tibial posterior
5. interpretarea anomaliilor potenţialului evocat somatosenzitiv
6. leziuni periferice
7. leziuni radiculare
8. leziuni medulare
9. leziuni de trunchi cerebral şi hemisferice

E) Potenţiale evocate vizuale (PEV)

1. neuroanatomia analizatorului vizual
2. tehnică şi metode de înregistrare
3. analiza PEV
4. interpretarea anomaliilor PEV: patologia retiniană
    a. patologia nervului optic
    b. patologia căilor centrale

F) Potenţiale evocate de trunchi cerebral (auditive-PEA)

1. neuroanatomia analizatorului auditiv
2. tehnică şi metode de înregistrare
3. analiza potenţialului evocat acustic
4. interpretarea anomaliilor PEA: patologia urechii interne
    a. patologia nervului acustic
    b. patologia trunchiului cerebral

G) Stimularea magnetică transcraniană (TMS)

1. principii fizice şi neurofiziologice
2. aparatura utilizată
3. semnificaţia clinică a modificărilor TMS în patologia neurologică
4. utilizarea TMS în studiul neuroplasticităţii SNC

3. Examenul ultrasonografic al circulaţiei cervico-cerebrale

1. Principii fizice ale ultrasonografiei cervico-cerebrale
2. Examenul extracranian al arterelor carotide şi a axului subclavio-vertebral

- aspectul normal
- stenoza/ocluzia arterei carotide interne
- sindromul de furt subclavicular
- stenoza/ocluzia de arteră vertebrală

- disecţiile arteriale
3. Examenul transcranian al arterelor cerebrale
- aspectul normal
- stenoza/ocluzia arterei carotide interne în porţiunea intracraniană
- aspectul malformaţiilor arterio-venoase
- detecţia şi monitorizarea vasospasmului
4. Noţiuni privind reactivitatea vasomotorie cerebrală, detecţia de microemboli, examenul transcranian color codat

2. Obiective educaţionale:

a. însuşirea cunoştinţelor practice şi teoretice necesare înţelegerii bazelor fiziologice, patologice şi tehnice diagnosticului şi indicaţiilor corecte de explorări neuroelectrofiziologice şi ultrasonografice ale sistemului nervos şi muscular

b. însuşirea aspectelor de diagnostic şi indicaţie adecvată pentru aceste tipuri de explorări la pacienţi

3. Rezultate aşteptate

a. capacitatea de a interpreta corect rezultatele acestor tipuri de explorări şi de a le integra în contextul clinic al fiecărui pacient

Modulul 5, anul II: DIAGNOSTIC NEUROIMAGISTIC ŞI NEURORADIOLOGIE INTERVENŢIONALĂ (2 luni)

Nr. ore curs: 18 ore curs (2 ore x 9 săptămâni)

Nr. ore practică: 270 ore stagiu practic (6 ore x 45 zile lucrătoare, în 9 săptămâni)

1. Tematică pentru activitatea de curs şi stagiu practic:

1a. Tematică de curs

1. Examenul radiologic clasic cu şi fără contrast al structurii cerebrale şi medulare
2. Tomodensitometrie (CT) cerebrală şi medulară
3. Tehnici speciale în neuroimagistică prin tomodensitometrie:
   i. angiografia CT
   ii. CT de perfuzie
4. Imagistică prin rezonanţă magnetică (structurală şi funcţională)
5. Tehnici speciale în neuroimagistică prin rezonanţă magnetică:
   i. angiografia RM
   ii. spectroscopia RM
   iii. tractografia RM
   iv. RM de difuzie şi de perfuzie
   v. IRM funcţională (IRMf)
6. Tehnici radio-izotopice: scintigrafia cerebrală, SPECT şi PET
7. Angiografia cerebrală şi spinală digitalizată
8. Terapia neuroradiologică - tehnici, indicaţii (radioterapia, terapia endovasculară)

1b. Baremul activităţilor practice

1. Radiografia craniană simplă - interpretare
2. Radiografia coloanei vertebrale - interpretare
3. Mielografia cu substanţă de contrast - interpretare
4. Tomodensitometria cerebrală - interpretare
5. IRM a structurilor nevraxiale şi periferice - interpretare
6. Angiografia sistemului cervico-cerebral - interpretare

2. Obiective educaţionale:

a. însuşirea cunoştinţelor practice şi teoretice necesare înţelegerii bazelor fiziologice, patologice şi tehnice diagnosticului şi indicaţiilor corecte de explorări neuroimagistice specifice

b. însuşirea aspectelor de diagnostic direct imagistic şi indicaţie adecvată pentru aceste tipuri de explorări la pacienţi

3. Rezultate aşteptate

a. capacitatea de a interpreta corect imaginile (direct) precum şi rezultatele acestor tipuri de explorări şi de a le integra în contextul clinic al fiecărui pacient

Modulul 6, anul III: NEUROLOGIE (II) (12 luni)

Nr. ore curs: 172 ore (2 ore x 86 cursuri) în 43 săptămâni

Nr. ore practică: 1566 ore stagiu practic (6 ore x 261 zile lucrătoare în 52 săptămâni), inclusiv participarea la serviciul de gardă (cf. particularităţilor administrative şi de organizare ale clinicii în care se desfăşoară stagiul de rezidenţiat)

1. Tematică.

1a. Tematică cursuri

1. Tulburări de dezvoltare cranio-spinale şi ale sistemului nervos

2. Sechelele după paralizia cerebrală (sechelele după encefalopatiile infantile)

3. Manifestări neurologice (primare şi secundare) în bolile ereditare metabolice

4. Elemente de neuroimunologie în condiţii normale şi patologice

5. Scleroza multiplă şi alte afecţiuni inflamatorii/demielinizante neinfecţioase ale sistemului nervos (encefalomielopatia acută diseminată, neuromielita optică, microangiopatiile inflamatorii ale sistemului nervos, sindromul de anticorpi anti-fosfolipidici, granulomatozele - sarcoidoza, encefalitele şi mielitele autoimune, sindroamele de demielinizare osmotică)

6. Bolile neurodegenerative ale sistemului nervos

a. Clasificarea şi mecanismele patogenice generale ale bolilor neurodegenerative
b. Scleroza laterală amiotrofică (SLA) şi alte boli ale neuronului motor
c. Atrofiile spino-cerebeloase
d. Boala Parkinson şi sindroamele parkinsoniene
e. Boala Alzheimer
f. Degenerescenţele lobare fronto-temporale
g. Boala Huntington

h. Alte afecţiuni neurodegenerative
7. Distoniile musculare (primare şi secundare)
8. Neuro-oncologie
a. Tumorile craniene şi intracraniene (primare şi secundare, inclusiv metastazele leptomeningeale)
b. Tumorile vertebro-medulare (primare şi secundare, inclusiv metastazele leptomeningeale)
c. Complicaţii neurologice în bolile hemato-oncologice
d. Sindroamele paraneoplazice neurologice
9. Afecţiuni neurocutanate (neurofibromatozele tip 1 şi 2, scleroza tuberoasă, sd. von Hippel-Lindau)
10. Traumatismele craniene şi vertebro-medulare
a. Tipuri patologice de leziuni traumatice ale sistemului nervos
b. Traumatismele craniene fără leziuni cerebrale
c. Traumatismele craniene uşoare şi moderate
d. Traumatismele cerebrale severe
e. Hematoamele intracraniene traumatice
f. Traumatismele vertebro-medulare şi radiculare
11. Patologia infecţioasă şi parazitară a sistemului nervos şi muscular
a. Meningitele acute şi cronice
b. Abcesele cerebrale şi empiemul subdural
c. Encefalitele şi mielitele
d. Infecţii cu transmitere sexuală inclusiv HIV/SIDA
e. Parazitozele sistemului nervos
f. Neuropatiile periferice infecţioase
g. Infecţiile tropicale
h. Bolile prionice
i. Sindroamele neurologice post-infecţioase
j. Boli neurologice determinate de neurotoxine bacteriene (inclusiv tetanos, botulism)
12. Canalopatiile sistemului nervos
13. Miastenia gravis şi sindroamele miastenice
14. Patologia musculară
a. Miopatii congenitale şi ereditare
b. Miotoniile (v. canalopatiile)
c. Distrofiile musculare
d. Miopatiile metabolice, endocrine şi toxice
e. Miopatii inflamatorii neinfecţioase şi paraneoplazice
f. Miopatii inflamatorii infecţioase şi parazitare
g. Miozita cu corpi de incluziune
15. Manifestări neurologice în boli medicale generale: metabolice, hematologice, imunologice, inflamatorii, endocrine, cardiovasculare, digestive, respiratorii, reno-urinare, infecţioase, toxice
16. Complicaţii neurologice şi particularităţi ale bolilor neurologice în perioada sarcinii
17. Complicaţii neurologice iatrogene
18. Recuperarea şi reeducarea funcţională în afecţiunile neurologice
1b. Tematică explorări clinice şi paraclinice
1. Stimularea magnetică transcraniană - interpretarea potenţialelor evocate motorii
2. Electroencefalografia - utilizare şi interpretare
3. Principalele explorări neuroelectrofiziologice: electromiografia (EMG), electroneurografia, potenţiale evocate - utilizare şi interpretare
4. Imagistica prin rezonanţa magnetică a structurilor nevraxiale şi periferice
5. Biopsia cerebrală, de muşchi şi nerv - indicaţii, interpretarea rezultatelor
6. Recunoaşterea structurilor creierului, măduvei spinării, nervului periferic şi muşchiului striat pe piese anatomice
2. Obiective educaţionale.
a. însuşirea datelor de patologie şi mecanismelor afecţiunilor neurologice şi a complicaţiilor neurologice secundare altor afecţiuni
b. perfecţionarea modului de examinare clinică neurologică, analitic şi integrativ
c. însuşirea şi perfecţionarea cunoştinţelor necesare pentru diagnosticul şi tratamentul celor mai frecvente afecţiuni neurologice (acute şi cronice)
3. Rezultate aşteptate
a. capacitatea de a diagnostica principalele afecţiuni neurologice
b. capacitatea de a face un diagnostic diferenţial corect la bolnavii cu afectare neurologică primară sau secundară
c. capacitatea de a diagnostica şi trata corect cele mai frecvente afecţiuni neurologice (menţionate în tematica de curs a primelor două module de neurologie), care reprezintă urgenţe medicale

Modulul 7, anul IV: NEUROCHIRURGIE (2 luni)
Nr. ore curs: 18 ore curs (2 ore x 9 săptămâni)
Nr. ore practică: 270 ore stagiu practic (6 ore x 45 zile lucrătoare, în 9 săptămâni)
1. Tematică:
1a. Tematică pentru activitatea de curs
1. Sindroamele clinice de localizare în procesele expansive endocraniene şi vertebro-medulare
2. Indicaţii şi tehnici neurochirurgicale în terapia proceselor expansive intracraniene
3. Indicaţii şi tehnici neurochirurgicale în terapia compresiilor vertebro-medulare şi radiculare
4. Indicaţii şi tehnici neurochirurgicale în terapia leziunilor disco-vertebrale
2. Indicaţii şi tehnici de practicare a investigaţiilor paraclinice invazive neurochirurgicale
3. Elemente de diagnostic şi tratament neurochirurgical în patologia cerebrovasculară
4. Elemente de diagnostic şi tratament neurochirurgical în malformaţiile vasculare cranio-cerebrale şi vertebro-medulare
5. Indicaţiile şi metodele neurochirurgicale în tratamentul epilepsiei rezistente

6. Stereotaxia. Metode chirurgicale de tratament funcţional în tulburări motorii şi în durere
7. Indicaţii chirurgicale în afecţiuni vertebro-medulare netraumatice
8. Elemente de diagnostic şi tratament în patologia traumatică cranio-cerebrală şi vertebro-medulară
9. Terapia neurochirurgicală a hidrocefaliilor
10. Patologia neurochirurgicală a sistemului nervos periferic
11. Principii şi tehnici de tratament neurochirurgical
12. Principii şi metode de terapie intensivă la bolnavii cu afecţiuni neurologice şi neurochirurgicale
13. Elemente de neuropatologie şi procesele expansive

1b. Baremul activităţilor practice

1. Puncţia lombară şi măsurarea presiunii LCR: proba Queckenstedt-Stookey
2. Examenul clinic al unui pacient traumatizat cranio-cerebral
3. Examenul clinic al unui pacient cu traumatism vertebro-medular
4. Examenul clinic al unui pacient neurochirurgical non-acut pre- şi postoperator

2. Obiective educaţionale.

a. însuşirea datelor de patologie şi mecanismelor afecţiunilor neurochirurgicale şi a complicaţiilor terapiei neurochirurgicale

b. perfecţionarea modului de examinare clinică neurologică, din perspectiva indicaţiilor şi tehnicilor terapeutice neurochirurgicale

c. însuşirea şi perfecţionarea cunoştinţelor necesare pentru diagnosticul şi stabilirii indicaţiilor de tratament neurochirurgical

3. Rezultate aşteptate

a. capacitatea de a diagnostica principalele afecţiuni cu indicaţie terapeutică neurochirurgicală

b. capacitatea de a acorda îngrijirile medicale imediate în urgenţele neurochirurgicale

Modulul 8, anul IV: NEUROLOGIE PEDIATRICĂ (2 luni)

Nr. ore curs: 18 ore curs (2 ore x 9 săptămâni)

Nr. ore practică: 270 ore stagiu practic (6 ore x 45 zile lucrătoare, în 9 săptămâni)

1. Tematică de curs şi stagiu practic

1. Dezvoltarea normală a copilului: psiho-motorie, comportamentală, cognitivă, limbajul
2. Înţelegerea răspunsurilor psihologice ale familiei faţă de bolile neurologice ale copilului
3. Paraliziile cerebrale (encefalopatiile infantile)
4. Epilepsia la copil
5. Sindroamele şi malformaţiile neurocutanate
6. Bolile metabolice ereditare care afectează sistemul nervos
7. Manifestări clinice ale tulburărilor de dezvoltare ale copilului: autismul, ADHD, dislexia, tulburările obsesiv-compulsive, tulburări de coordonare
8. Noţiuni de genetică a bolilor neurologice ale copilului. Sfatul genetic

2. Obiective educaţionale.

a. însuşirea datelor de patologie şi mecanismelor afecţiunilor neurologice ale copilului

b. perfecţionarea modului de examinare clinică neurologică, adaptată particularităţilor specifice copilului la diferite etape de dezvoltare psiho-somatică

c. însuşirea şi perfecţionarea cunoştinţelor necesare pentru diagnosticul şi stabilirii indicaţiilor de tratament neurologic la copii

3. Rezultate aşteptate

a. capacitatea de a diagnostica şi trata corect principalele afecţiuni neuropediatrice

b. capacitatea de a acorda îngrijirile medicale imediate în urgenţele neurologice ale copilului

Modulul 9, anul IV: PSIHIATRIE (2 luni)

Nr. ore curs: 18 ore curs (2 ore x 9 săptămâni)

Nr. ore practică: 270 ore stagiu practic (6 ore x 45 zile lucrătoare, în 9 săptămâni)

1. Tematică:

1a. Tematică de curs

1. Noţiuni de semiologie. Sindroamele psihiatrice
2. Psihozele majore
3. Tulburări psihiatrice somatizante (inclusiv tulburările conversive)
4. Tulburări psihiatrice în bolile organice neurologice şi în bolile generale
5. Dezvoltări psihogene şi nevroze
6. Sociopatii, psihopatii şi stări psihopatoide
7. Toxicomanii
8. Tulburări de dezvoltare psihică
9. Terapia psihotropă
10. Urgenţe psihiatrice

1b. Tematica activităţilor practice

1. abilitatea de examinare a bolnavilor psihiatrici
2. aplicarea testelor de evaluare neuropsihologică
3. examinarea unor cazuri acute de la camera de gardă psihiatrie

2. Obiective educaţionale.

a. însuşirea datelor de psihopatologie şi mecanismelor afecţiunilor psihiatrice

b. însuşirea şi perfecţionarea modului de examinare clinică psihiatrică, adaptată particularităţilor specifice pacienţilor cu tulburări psihiatrice

c. însuşirea şi perfecţionarea cunoştinţelor necesare pentru diagnosticul şi stabilirii indicaţiilor de tratament psihiatric (medical şi psihoterapeutic)

3. Rezultate aşteptate

a. capacitatea de a diagnostica şi trata corect principalele afecţiuni psihiatrice

b. capacitatea de a acorda îngrijirile medicale imediate în urgenţele psihiatrice

Modulul 10, anul IV şi V: NEUROLOGIE (II) (12 luni)

Nr. ore curs: opţional
Nr. ore practică: 3120 ore stagiu practic (8 ore x 390 zile lucrătoare în 78 săptămâni), inclusiv participarea la serviciul de gardă (cf. particularităţilor administrative şi de organizare ale clinicii în care se desfăşoară stagiul de rezidenţiat)
Tematica
1a. Tematică de curs: opţional metodologia cercetării ştiinţifice în neuroştiinţele clinice
1b. Tematica stagiului practic: integrarea în activitatea clinică pe baza cunoştinţelor teoretice şi practice acumulate în primii 3,5 ani de rezidenţiat, dintre care 3 luni în asistenţa neurologică de ambulatoriu
2. Obiective educaţionale.
a. însuşirea, aprofundarea şi consolidarea datelor de patologie şi mecanismelor afecţiunilor neurologice şi a complicaţiilor neurologice secundare altor afecţiuni
b. perfecţionarea modului de examinare clinica neurologică, analitic şi integrativ
c. însuşirea, perfecţionarea şi exersarea cunoştinţelor necesare pentru diagnosticul şi tratamentul celor mai frecvente afecţiuni neurologice (acute şi cronice)
3. Rezultate aşteptate
a. capacitatea de a diagnostica principalele afecţiuni neurologice
b. capacitatea de a face un diagnostic diferenţial corect la bolnavii cu afectare neurologică primara sau secundară
c. capacitatea de a diagnostica şi trata corect cele mai frecvente afecţiuni neurologice (menţionate în tematica de curs a primelor două module de neurologie), care reprezintă urgenţe medicale

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:
1. Însuşirea cunoştinţelor detaliate şi aprofundate privind patologia, diagnosticul şi tratamentul afecţiunilor neurologice primare şi secundare altor condiţii patologice cu scopul de a avea pregătirea necesară exercitării profesiei de medic specialist neurolog la standardele actuale din UE
SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE SPECIFICE:
1. Dobândirea de cunoştinţe teoretice privind patologia şi mecanismele afecţiunilor neurologice
2. Dobândirea de cunoştinţe teoretice şi practice privind explorările de laborator specifice afecţiunilor neurologice
3. Dobândirea de cunoştinţe teoretice privind diagnosticul pozitiv (prin integrarea datelor clinice şi de laborator) şi diferenţial al afecţiunilor neurologice
4. Dobândirea de cunoştinţe teoretice privind terapia corectă a afecţiunilor neurologice (inclusiv de coordonare a echipei medicale de terapie de neurorecuperare)
5. Dobândirea de cunoştinţe teoretice şi practice necesare diagnosticului şi tratamentului tuturor urgenţelor neurologice, în mod independent
6. Dobândirea de cunoştinţe teoretice privind patologia, diagnosticul şi tratamentul din specialităţile altor domenii ale neuroştiinţelor clinice (neurochirurgie, neurologie pediatrică, psihiatrie)
7. Dobândirea de cunoştinţe teoretice şi practice privind interferenţele afecţiunilor neurologice cu patologia aparţinând oricărei alte specialităţi medicale, în mod deosebit din domeniul cardiologiei, medicinii interne şi terapiei intensive
8. Dezvoltarea capacităţii medicului specialist neurolog de a participa corect şi activ în echipe medicale multidisciplinare
9. Dezvoltarea capacităţii medicului specialist neurolog ca pe lângă cunoştinţele necesare celor de mai sus, să-şi însuşească atitudinile şi comportamentele medicale şi umane specifice fiecărui tip de afecţiune medicală, şi de a practica o medicină personalizată îmbinată cu medicina bazată pe dovezi, în condiţii general acceptate etice şi deontologice
10. Dezvoltarea capacităţii medicului specialist neurolog de a avea o comunicare profesională adecvată - psihologic şi etic, cu pacienţii şi aparţinătorii acestora
11. Facultativ: dobândirea de cunoştinţe teoretice şi practice necesare şi dezvoltarea capacităţilor, atitudinilor şi comportamentelor necesare pentru participarea în studii de cercetare ştiinţifică în domeniul neurologiei şi în general, al neuroştiinţelor.
REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii:
Medicul specialist neurolog trebuie să facă dovada că şi-a însuşit obiectivele educaţionale de mai sus, la nivelul exigenţelor medicale şi deontologice specifice standardelor UE (prevăzute în Curriculum esenţial pentru rezidenţiatul în neurologie, aprobat de UEMS-SBN).
Examenul de medic specialist:
Probe de evaluare, specifice programului:
- probă scrisă: Da
- examen clinic (2 probe): Da
- probă de abilităţi de diagnostic paraclinic specific: Da

TEMATICA DE EXAMEN

TEMATICA PENTRU PROBA SCRISĂ ŞI PROBELE DE EXAMEN CLINIC:
1. Elemente de neurobiologie în sistemul nervos central şi periferic şi implicaţiile lor în condiţii normale şi patologice (structura şi funcţiile barierei hemato-encefalice şi hemato-spinale; bariera creier/LCR; formarea, circulaţia şi compoziţia normală şi în condiţii patologice a LCR; structura şi funcţiile celulelor din sistemul nervos, mecanisme de semnalizare inter- şi intracelulară, geneza şi transmiterea impulsului nervos, organizarea reţelelor neuronale şi transmiterea sinaptică, neuroplasticitatea, neuroregenerarea, apoptoza, necroza, mecanismele neurodegenerescenţelor primare şi secundare)
2. Elemente de neuropsihofarmacologie; manifestări neurologice secundare terapiei neurotrope şi psihotrope
3. Semiologia sensibilităţii
a. Organizarea sensibilităţii corpului - somestezia
b. Semiologia analitică a sensibilităţii
c. Sindroame senzitive
d. Durerea neuropatică şi durerea nociceptivă - fiziopatologie, diagnostic, tratament
4. Studiul motilităţii

a. Organizarea generală a comportamentului motor şi a sistemelor care controlează mişcarea
b. Sindromul de neuron motor central
c. Sindromul de neuron motor periferic
d. Sindroamele determinate de leziunile ganglionilor bazali
e. Sindroamele cerebeloase
f. Mişcările involuntare: tremorul, miocloniile, coreea, balismul, atetoza, distoniile musculare, diskineziile

5. Semiologia şi patologia nervilor cranieni şi structurilor asociate din sistemul nervos central:

a. Nervul şi căile olfactive (I)
b. Nervul optic (II) şi căile vizuale
i. nevrita optică
ii. neuropatia optică ischemică
iii. compresiile nervului optic
iv. alte neuropatii optice
c. Motilitatea oculară (III, IV, VI)
d. Nervul trigemen (V) şi structurile asociate sensibilităţii cranio-cefalice şi masticaţiei
e. Nervul facial (VII) - funcţiile şi structurile asociate
f. Nervul vestibular şi cohlear (VIII) şi structurile asociate
i. Funcţia vestibulara în condiţii normale şi patologice în realizarea echilibrului şi în percepţia şi integrarea spaţială
ii. Sindroame vertiginoase, sindromul vestibular central şi periferic
iii. Examinarea şi patologia funcţiei auditive
g. Nervul glosofaringian (IX) şi structurile asociate
h. Nervul vag (X) şi structurile asociate
i. Nervul spinal (XI) şi structurile asociate
j. Nervul hipoglos (XII) şi structurile asociate

6. Semiologia funcţiilor vegetative

a. Sistemul nervos vegetativ (autonom): organizare, funcţii, examinare clinică şi de laborator, diagnostic
b. Sindroamele hipotalamo-hipofizare
c. Sindroame şi boli disautonomice (primare şi secundare)

7. Conştienţa

a. Definiţie şi elemente componente, evaluare clinică
b. Organizarea anatomo-funcţională a structurilor care condiţionează realizarea normală a stării de conştienţă
c. Somnul normal - fiziologie, explorare clinică şi de laborator
d. Tulburări de somn şi veghe - clasificarea şi fiziopatologia tulburărilor de somn, diagnostic clinic şi de laborator
e. Stările comatoase, stuporul, starea de minimă conştientă, starea vegetativă
f. Moartea cerebrală
g. Mutismul akinetic şi sindromul "locked-in"
h. Sindromul confuzional, deliriumul

8. Funcţiile nervoase superioare în condiţii normale şi patologice

a. Funcţiile neurocognitive (atenţia complexă, funcţia executivă, memoria şi învăţarea, limbajul, abilitatea vizuo-perceptivă şi constructivă, cogniţia socială)
b. Praxia şi apraxiile
c. Funcţiile gnozice şi agnoziile
d. Limbajul şi tulburările sale
e. Dominanţa cerebrală
f. Evaluarea neuropsihologica în afecţiunile neurologice

9. Comportamentul uman - baze morfofuncţionale în condiţii normale şi patologice (inclusiv comportamentul addictiv şi comportamentul compulsiv în bolile neurologice)

10. Tulburările neurocognitive: tulburarea cognitivă uşoară (MCI), tulburarea cognitivă majoră, sindromul demenţial; tulburările cognitive vasculare (VCI) şi bolile care determină tulburări neurocognitive (primar neurologice şi generale).

11. Epilepsia şi pierderile stării de conştienţă

a. Epilepsia la copii
b. Epilepsia la adulţi
c. Clinica
d. Etiologia
e. Fiziopatologia
f. Diagnostic diferenţial şi pozitiv
g. Tratament
h. Sindroame paroxistice non-epileptice care pot simula epilepsia

12. Algiile craniene şi faciale

a. Dispozitivul de sensibilitate al feţei şi craniului
b. Nevralgiile de trigemen şi alte algii craniene şi faciale
c. Migrena
d. Alte cefalalgii - clasificarea internaţională, entităţi clinice (inclusiv sindroamele cefalalgice acute, cefalee de tensiune, cefaleea de tip "cluster", cefaleea zilnică recentă, cefaleea prin abuz de medicamente)

13. Sd. de hipertensiune intracraniană

14. Sd. de hipotensiune intracraniană

15. Dinamica normală şi tulburările de dinamică ale LCR. Hidrocefaliile.

16. Patologia nervilor periferici

a. Principalele tipuri anatomo-clinice de neuropatii periferice
b. Leziunile rădăcinilor, plexurilor şi nervilor periferici (spinali şi cranieni)
c. Mononeuropatiile
d. Polineuropatiile
e. Mononeuropatiile multiplex

f. Poliradiculoneuropatiile (acute şi cronice)
g. Tumorile nervilor periferici
h. Neuropatii periferice ereditare
i. Leziunile traumatice ale sistemului nervos periferic
17. Bolile măduvei spinării
a. Mielopatia cervicală vertebrală
b. Bolile spinale vasculare
i. infarctele medulare
ii. hemoragiile intramedulare
iii. malformaţiile vasculare spinale
c. Claudicaţia spinală - diagnostic diferenţial
d. Siringomielia
e. Neuroinfecţiile spinale
i. mielitele virale
ii. alte boli infecţioase spinale (inclusiv cele spirochetale)
f. Degenerescenţa spinală combinată subacută
g. Mielopatiile toxice
h. Mielopatiile de iradiere
i. Tumorile vertebro-medulare (epi- şi intradurale, intramedulare, metastazele leptomeningeale) - v. cap. Neuro-oncologie
j. Mielopatiile paraneoplazice - v. cap. Neuro-oncologie
k. Mielitele transverse - diagnostic pozitiv şi diferenţial, etiologie, tratament
l. Bolile spinale demielinizante şi imun-mediate (v. scleroza multiplă şi bolile înrudite)
m. Leziunile traumatice ale măduvei spinării
18. Bolile vasculare cerebrale şi spinale
a. Anatomia şi fiziologia circulaţiei cerebrale
b. Anatomia şi fiziologia circulaţiei măduvei spinării
c. Bolile arterelor cervico-cerebrale şi spinale
d. Ischemia cerebrală şi spinală:
i. fiziopatologie
ii. accidente vasculare ischemice cerebrale şi spinale acute (AIT, infarcte cerebrale şi spinale)
iii. etiologie, forme anatomo-clinice, diagnostic, atitudine terapeutică
e. Malformaţiile vasculare cerebrale şi spinale
f. Hemoragia cerebrală
g. Hemoragia subarahnoidiană
h. Sechele după accidentele vasculare cerebrale şi spinale
i. manifestări clinice
ii. tratament
iii. neurorecuperarea după accidentele vasculare cerebrale
i. Prevenţia primară şi secundară în bolile vasculare cerebrale şi spinale
j. Complicaţiile neurologice specifice ale hipertensiunii arteriale
i. boala de vase mici cerebrală
ii. encefalopatia hipertensivă şi sindromul encefalopatiei posterioare reversibile
19. Tulburări de dezvoltare cranio-spinale şi ale sistemului nervos
20. Sechelele după paralizia cerebrală (sechelele după encefalopatiile infantile)
21. Manifestări neurologice (primare şi secundare) în bolile ereditare metabolice
22. Elemente de neuroimunologie în condiţii normale şi patologice
23. Scleroza multiplă şi alte afecţiuni inflamatorii/demielinizante neinfecţioase ale sistemului nervos (encefalomielopatia acută diseminată, neuromielita optică, microangiopatiile inflamatorii ale sistemului nervos, sindromul de anticorpi anti-fosfolipidici, granulomatozele - sarcoidoza, encefalitele şi mielitele autoimune, sindroamele de demielinizare osmotică)
24. Bolile neurodegenerative ale sistemului nervos
a. Clasificarea şi mecanismele patogenice generale ale bolilor neurodegenerative
b. Scleroza laterală amiotrofică (SLA) şi alte boli ale neuronului motor
c. Atrofiile spino-cerebeloase
d. Boala Parkinson şi sindroamele parkinsoniene
e. Boala Alzheimer
f. Degenerescenţele lobare fronto-temporale
g. Boala Huntington
h. Alte afecţiuni neurodegenerative
25. Distoniile musculare (primare şi secundare)
26. Neuro-oncologie
a. Tumorile craniene şi intracraniene (primare şi secundare, inclusiv metastazele leptomeningeale)
b. Tumorile vertebro-medulare (primare şi secundare, inclusiv metastazele leptomeningeale)
c. Complicaţii neurologice în bolile hemato-oncologice
d. Sindroamele paraneoplazice neurologice
27. Afecţiuni neurocutanate (neurofibromatozele tip 1 şi 2, scleroza tuberoasă, sd. von Hippel-Lindau)
28. Traumatismele craniene şi vertebro-medulare
a. Tipuri patologice de leziuni traumatice ale sistemului nervos
b. Traumatismele craniene fără leziuni cerebrale
c. Traumatismele craniene uşoare şi moderate
d. Traumatismele cerebrale severe
e. Hematoamele intracraniene traumatice
f. Traumatismele vertebro-medulare şi radiculare
29. Patologia infecţioasă şi parazitară a sistemului nervos şi muscular
a. Meningitele acute şi cronice
b. Abcesele cerebrale şi empiemul subdural

c. Encefalitele şi mielitele
d. Infecţii cu transmitere sexuală inclusiv HIV/SIDA
e. Parazitozele sistemului nervos
f. Neuropatiile periferice infecţioase
g. Infecţiile tropicale
h. Bolile prionice
i. Sindroamele neurologice post-infecţioase
j. Boli neurologice determinate de neurotoxine bacteriene (inclusiv tetanos, botulism)
30. Canalopatiile sistemului nervos
31. Miastenia gravis şi sindroamele miastenice
32. Patologia musculară
a. Miopatii congenitale şi ereditare
b. Miotoniile (v. canalopatiile)
c. Distrofiile musculare
d. Miopatiile metabolice, endocrine şi toxice
e. Miopatii inflamatorii neinfecţioase şi paraneoplazice
f. Miopatii inflamatorii infecţioase şi parazitare
g. Miozita cu corpi de incluziune
33. Manifestări neurologice în boli medicale generale: metabolice, hematologice, imunologice, inflamatorii, endocrine, cardiovasculare, digestive, respiratorii, reno-urinare, infecţioase, toxice
34. Complicaţii neurologice şi particularităţi ale bolilor neurologice în perioada sarcinii
35. Complicaţii neurologice iatrogene
36. Recuperarea şi reeducarea funcţională în afecţiunile neurologice: trombozele venoase şi tromboflebitele cerebrale

*) **BIBLIOGRAFIE** (unică):

1. Ropper AH, Samuels MA, Klein JP (eds.) - Adams and Victor's Principles of Neurology, 10-th edition. McGraw Hill Education, 2014
2. Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM, Siegelbaum SA, Hudspeth AJ (eds.) - Principles of Neural Science (Part I, II & III), 5-th edition. McGraw Hill Education, 2013

***) Bibliografia se va reactualiza anual, funcţie de publicarea de tratate în ediţii noi, actualizate cu progresele cunoaşterii ştiinţifice; bibliografia actualizată se va publica cu 1 an înaintea susţinerii următorului examen de obţinere a titlului de medic specialist.**

TEMATICA PENTRU PROBA DE ABILITĂŢI DE DIAGNOSTIC PARACLINIC SPECIFIC
Se vor solicita candidatului răspunsuri la 3 dintre următoare tipuri de examinări:
1. Interpretarea în context clinic al unui buletin de rezultat al examenului lichidului cefalorahidian
2. Interpretarea în context clinic al unui buletin de rezultat de examenul ultrasonografic al circulaţiei cervico-cerebrale
3. Interpretarea directă a unei imagini de angiografie cervico-cerebrală
4. Interpretarea directă a unei imagini de tomodensitometrie (CT) cerebrală sau medulară
5. Interpretarea directă a unei imagini de imagistică structurală cerebrală sau medulară, prin rezonanţă magnetică (IRM)
6. Interpretarea în context clinic al unui buletin de rezultat al înregistrării de potenţiale evocate somestezice (PES), potenţiale evocate vizuale (PEV), sau de trunchi cerebral/auditive (PEA)
7. Recunoaşterea pe un traseu electroencefalografic standard de veghe, a ritmurilor electroencefalografice şi a grafoelementelor patologice
8. Interpretarea în context clinic al unui buletin de rezultat al unui examen neuroelectrofiziologic neuromuscular
9. Interpretarea în context clinic al unui buletin de rezultat al unui examen de biopsie de nerv şi de muşchi

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice (maxim 2000 caractere)

Pentru a fi înscris la susţinerea examenului de medic specialist neurolog, absolventul stagiului de rezidenţiat va prezenta dovada scrisă (certificată de către medicul îndrumător al stagiului de rezidenţiat) a efectuării pe parcursul stagiului de 5 ani, a minimum:
1. 10 puncţii rahidiene lombare
2. 20 examinări directe ale fundului de ochi
3. interpretarea a 50 de buletine de examen ultrasonografic a circulaţiei cervico-cerebrale
4. interpretarea directă a imaginilor a 10 examene de angiografie cerebrală prin cateterism arterial
5. interpretarea directă a imaginilor a 100 examene CT cranio-cerebrale şi vertebro-medulo-radiculare
6. interpretarea directă a imaginilor a 100 examene IRM structurale cranio-cerebrale şi vertebro-medulo-radiculare
7. interpretarea a 10 buletine de examen al potenţialelor evocate de sistem nervos (PEV, PES, PEA)
8. interpretarea directă a 50 trasee electroencefalografice standard de veghe
9. interpretarea a 20 de buletine de examen electrofiziologic neuromuscular

2. DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN NEUROLOGIE

2.1. Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

- Competenţă în diagnosticul şi tratamentul afecţiunilor neurologice primare şi secundare altor condiţii patologice la standardele actuale din UE
- Competenţă în interpretarea datelor explorărilor de laborator specifice afecţiunilor neurologice
- Competenţă în diagnosticul şi tratamentul tuturor urgenţelor neurologice, în mod independent, în condiţiile limitelor dotărilor tehnice medicale de la locul acordării asistenţei medicale de urgenţă

- Competenţă în recunoaşterea, diagnosticul şi tratamentul interferenţelor afecţiunilor neurologice cu patologia aparţinând oricărei alte specialităţi medicale sau chirurgicale
- Competenţa medicului specialist neurolog de a participa corect şi activ în echipe medicale multidisciplinare
- Competenţă în indicaţiile şi coordonarea terapiei de neurorecuperare (în echipă cu alte tipuri de specialişti în domeniul neurorecuperării)
- Competenţă în expertiza dizabilităţilor şi handicapului asociate bolilor neurologice
- Competenţă în expertiza medico-legală care implică bolile neurologice
- Competenţă în diagnosticul neurologic al morţii cerebrale
- Competenţă în participarea ca investigator în studii de cercetare clinică în domeniul neuroştiinţelor, condiţionată de obţinerea certificării periodice în buna practică clinică (GCP)

2.2. Obligaţii

- Respectarea cu stricteţe a tuturor obligaţiilor etice şi deontologice specifice profesiei medicale din ţară şi internaţionale
- Respectarea confidenţialităţii datelor pacienţilor conform prevederilor legale
- Raportarea tuturor observaţiilor individuale legate de domeniul farmacovigilenţei
- Respectarea întregii legislaţii naţionale şi internaţionale în domeniul medicinii
- Respectarea normelor şi criteriilor profesionale prevăzute în ghidurile de diagnostic şi tratament naţionale şi, acolo unde nu există ghiduri naţionale actualizate - ale societăţilor ştiinţifice medicale internaţionale
- Asumarea răspunderii profesionale pentru diagnosticul şi tratamentul personalizat al afecţiunilor neurologice, dacă situaţia clinică respectivă implică particularităţi individuale care nu se regăsesc în ghidurile de diagnostic şi tratament publicate la data respectivă.

PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII,

Nume, prenume: Prof. Dr. Dafin F. Mureşanu
Semnătura:

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA ÎN SPECIALITATEA NEUROLOGIE PEDIATRICĂ

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

PROGRAMUL DE PREGĂTIRE PENTRU SPECIALITATEA DE NEUROLOGIE PEDIATRICĂ
A. Introducere
B. Scopurile pregătirii
C. Programul de pregătire
D. Condiţii obligatorii pentru viitorii rezidenţi de neurologie pediatrică
E. Centre formatoare, coordonatori/îndrumători
F. Examinări

A. Introducere

Definiţie: neurologia pediatrică este specialitatea medicală care are ca obiectiv depistarea, diagnosticarea şi tratamentul bolilor sistemului nervos central şi periferic, precum şi a bolilor musculare la copii între 0 şi 17 ani (< 18 ani).

În România, Neurologia Pediatrică este o specialitate de sine stătătoare, din anul 1996, după separarea neuropsihiatriei infantile în neurologie pediatrică şi psihiatrie a copilului şi adolescentului.

În 5 ţări din Europa (Finlanda, Ucraina, Serbia, Cehia şi România) Neurologia Pediatrică este recunoscută ca specialitate de sine stătătoare de bază. În alte ţări ale Europei în prezent Neurologia Pediatrică este recunoscută oficial ca subspecialitate a specialităţilor Pediatrie sau Neurologie adulţi, însă tendinţa europeană este de a fi specialitate independentă, dat fiind volumul enorm de informaţie din acest domeniu (de exemplu Finlanda, membru UE, a modificat recent statutul neurologiei pediatrice în specialitate independentă).

Intrarea în rezidenţiat se poate face fie direct după facultatea de medicină în urma susţinerii examenului de rezidenţiat, fie după terminarea specialităţilor de Pediatrie, Neurologie (adulţi), Psihiatria Copilului şi Adolescentului, ca a doua specialitate, fiind obligatorie completarea întregului curriculum de pregătire de Neurologie Pediatrică, cu excepţia modulelor deja parcurse în cursul rezidenţiatului anterior. Înscrierea şi aprobarea pentru parcurgerea celei de a doua specialităţi este acordată de Comisia de Neurologie şi Neurologie Pediatrică a MSF împreună cu MSF.

Indiferent de modalitatea de intrare în rezidenţiat, pentru obţinerea specialităţii de Neurologie Pediatrică, trebuie îndeplinit următorul curriculum de pregătire, de 5 ani.

Neurologia Pediatrică necesită un studiu îndelungat (care este în fapt separat de pediatria generală) datorită volumului enorm de informaţie care trebuie parcursă, precum şi datorită progreselor rapide înregistrate în ultimii ani în toate subdomeniile neurologiei pediatrice.

Acest document descrie modalitatea de formare a Neurologilor Pediatri în România.

Conţinutul acestei programe de pregătire a fost revizuit conform Curriculei Europene de Neurologie Pediatrică, elaborate de Boardul EPNS (European Pediatric Neurology Society), şi acceptată de EAP (European Academy of Pediatrics), ramura pediatrică a UEMS, precum şi de Boardul de Neurologie, în scopul realizării unei pregătiri la un înalt nivel al neuropediatrilor din Europa şi pentru armonizarea programelor de pregătire de Neurologie Pediatrică din Europa

Pregătirea, specializarea medicilor în Neurologie Pediatrică, implică câteva elemente, care formează baza

acestui curriculum:
a. construirea bazei de cunoştinţe în legătură cu funcţia neurologică normală şi anormală la copil;
b. dobândirea experienţei clinice personale, supervizate în mod corespunzător, în ceea ce priveşte examinarea clinică şi atitudinea investigaţională şi terapeutică într-o gamă largă de afecţiuni acute şi cronice neuropediatrice. Rezidenţii vor contribui activ la îngrijirea pacienţilor, ca medici plătiţi, statutul de observator fiind insuficient.
c. Pregătirea rezidenţilor se va face în departamente complet echipate, acreditate pentru pregătire (care îndeplinesc criteriile necesare acreditării pentru a fi centre formatoare - a se vedea punctul E.)
d. În situaţiile în care anumite module/specializări nu se pot face la centrul principal de pregătire, vor fi indicate centrele şi medicii formatori specializaţi în care se va desfăşura fiecare modul/submodul şi modalitatea de desfăşurare şi de notare.
e. Deoarece în practica neurologiei pediatrice există elemente psihosociale şi multidisciplinare importante, acestea sunt incluse în formarea rezidenţilor de neurologie pediatrică.
f. Cercetarea nu este obligatorie, dar este încurajată; rezidenţii vor participa împreună cu medicii responsabili la proiectele de cercetare ce se desfăşoară în clinicile respective.

B. Scopurile pregătirii

B.1. Cunoştinţele de neurologie pediatrică

Nivelul pregătirii de bază al neurologului pediatru este vast şi în acelaşi timp dificil de specificat în detaliu, dar trebuie să fie cel puţin la nivelul tratatelor de bază de Neurologie Pediatrică (de exemplu Aicardi, Swaimann). Baremele cunoştinţelor teoretice sunt prezentate ulterior, pentru fiecare modul şi submodul în parte.

B.2. Măsuri diagnostice

Baremele cunoştinţelor teoretice sunt prezentate ulterior, pentru fiecare modul şi submodul în parte.

B.3. Tratament.

• Se urmăreşte familiarizarea cu planurile de tratament standard pentru toate tipurile de boli neurologice
• Cunoştinţe generale în legătură cu medicamentele folosite în tratament, în special cu medicamentele antiepileptice, steroizi, imunosupresoare, miorelaxante, analgezice, medicamente gastroprotectoare, agenţi antibacterieni şi antivirali şi medicamente ce influenţează comportamentul.
• Principii de recuperare a copiilor cu defecte congenitale
• Principii de tratament a copiilor cu tulburări de comportament, inclusiv farmacoterapie, consiliere şi principii de psihoterapie (în cadrul unui modul de psihiatria copilului şi adolescentului).
• Luarea la cunoştinţă a extinderii şi potenţialelor consecinţe ale tratamentelor neconvenţionale şi alternative.
• Cunoştinţe în legătură cu tratamentele deficitelor de vedere şi auz, ortoze, proteze etc.
• Cunoştinţe de recuperare după deficite neurologice dobândite sau moştenite.

B.4. Îngrijire multidisciplinară

• Înţelegerea avantajelor şi limitelor unei echipe multidisciplinare în abordarea pacientului cu afecţiune neuropediatrică.
• Înţelegerea metodelor folosite de către logoped, asistentul de terapie ocupaţională, fizioterapist, asistente, dietetician, psiholog, profesori şi asistenţii sociali pentru evaluare, tratament, recuperare
• Cunoaşterea metodelor folosite de alte specialităţi medicale, inclusiv specialistul de terapie intensivă, oftalmolog, neurochirurg, audiolog, pediatrul de familie, psihiatrul pentru copii şi adolescenţi, chirurgul ortoped.
• Tranziţia îngrijirii de la serviciile de copii la cele de adulţi

B.5. Îngrijire integrată - conlucrarea cu alte servicii

• Protecţia copilului - cunoştinţe de legislaţie naţională; experienţă în lucrul cu sistemul
• Servicii sociale - cunoştinţe
• Lucrul cu fundaţii, asociaţii de părinţi etc.

B.6. Aspecte etice

• Etica cercetării la copii
• Procedura consimţământului informat
• Convenţia Naţiunilor Unite asupra drepturilor copilului şi alte proclamaţii relevante

B.7. Probleme de management (facultativ)

• Înţelegerea aptitudinilor de management necesare în clinica de Neurologie Pediatrică pentru folosirea resurselor, controlul bugetului, contractări, planuri de strategie şi scrierea unui plan de afaceri.
• Experienţa conducerii serviciului de neurologie pediatrică în sistemul medical naţional
• Cunoştinţe de audit clinic
• Cunoştinţe de obţinere a fondurilor pentru cercetare
• Structura şi funcţia organizaţiei locale şi naţionale

B.8. Aptitudini academice

• Evaluarea critică a rezultatelor clinice din literatura de specialitate
• Pregătirea unui manuscris
• Aptitudini de prezentare orală

B.9. Aptitudini de organizator de rutină, inclusiv rotaţiile, programele de învăţământ şi întâlnirile postuniversitare.

B.11. Conducere - înţelegerea şi aplicarea rolului de conducere într-o echipă multidisciplinară

B.12. Comunicare

• Contactul cu părinţii; aptitudini pentru comunicare a veştilor către părinţi (în legătură cu afecţiuni cronice, dizabilitante etc.)
• Relaţii corespunzătoare cu colegii, medicii clinicii, personalul medical mediu, de laborator.

B.13. Educaţie

• Autoeducaţie continuă şi învăţarea altora

C. Programul de pregătire

Durata: 5 ani de pregătire

I. Specialităţi pediatrice 18 luni:

I.1. Pediatrie generală - 7 luni
I.2. Pediatrie acuţi în secţii de terapie intensivă - 3 luni
I.3. Neonatologie - 2 luni
I.4. Boli infecţioase pediatrie - 2 luni
I.5. Neurochirurgie pediatrică - 2 luni
I.6. Psihiatrie pediatrică - 2 luni
II. Neurologie adulţi - 6 luni
III. Neurologie pediatrică - 3 ani, din care:
III.1. EEG - 3 luni
III.2. Neurologie pediatrică - 2 ani 8 luni 2 săptămâni
III.3. Etica medicală - 2 săptămâni

Stagiile următoare nu vor fi efectuate ca şi module separate, vor fi considerate ca şi **submodule obligatorii**; rezidenţii vor rămâne în clinica de pediatrie, neurologie pediatrică, neurologie adulţi, neurochirurgie şi vor însoţi pacienţii la investigaţiile/tratamentul recuperator, respective (ca şi parte practică). Coordonatorul stagiului de neurologie pediatrică va organiza, împreună cu specialişti din fiecare domeniu, cursuri teoretice pentru fiecare dintre domeniile listate mai jos de la a la e.

Pentru aceste submodule se va acorda calificativ scris de către coordonatorul fiecărui modul (pediatrie, neonatologie, neurologie adulţi), urmând ca nota finală să fie acordată de coordonatorul stagiului de neurologie pediatrică.

a. Neuroimagistica (submodul în cadrul modulelor: neurologie adulţi, neurochirurgie, neurologie pediatrică)

b. Echografie transfontanelară (submodul în cadrul modulelor: pediatrie, neonatologie, neurologie pediatrică)

c. Investigaţii neurofiziologice, altele decât EEG: EMG, VCN, PEC (submodul în cadrul modulelor: neurologie adulţi, neurologie pediatrică)

d. Neurogenetica (submodul în cadrul modulelor: neonatologie, pediatrie, neurologie pediatrică)

e. Noţiuni de recuperare - reabilitare pediatrică (submodul în cadrul modulului: neurologie pediatrică)

Pregătirea peste hotare

Orice rezident poate efectua stagii sau parte a unor stagii în alte instituţii de pregătire, specializate şi recunoscute ca atare, în ţări ale Uniunii Europene. Aceste stagii vor fi recunoscute şi va fi echivalată perioada de pregătire în străinătate, scăzându-se din cea prevăzută în prezentul curriculum, dacă rezidentul a lucrat efectiv ca rezident în aceste centre, nu ca şi "visiting doctor".

CONŢINUTUL STAGIILOR
I. Specialităţi pediatrice

I.1 Stagiul de pediatrie generală - 7 luni
Tematica lecţiilor conferinţă

1. Creştere şi dezvoltare
2. Nutriţie şi alimentaţie la sugar şi la copilul sănătos
3. Malnutriţia proteincalorică
4. Tulburările metabolismului calciului - rahitism
5. Diabetul zaharat; Obezitate, Casexie, Boli de nutriţie şi metabolism
6. Infecţii respiratorii superioare şi ale sferei ORL: rinofaringita, amigdalita, sinuzita, laringita, otita acută medie
7. Infecţii respiratorii inferioare: traheobronşita, bronşiolita acută
8. Astmul bronşic
9. Pneumonii acute. Pleurezii
10. Insuficienţa respiratorie acută şi cronică
11. Cardiopatii congenitale cianogene şi necianogene
12. Cardiomiopatii
13. Tulburări de ritm şi de conducere cardiacă
14. Insuficienţa cardiacă
15. Şocul în pediatrie. Hipertensiunea arterială
16. Bolile diareice acute. Sindromul de deshidratare acută
17. Boala celiacă. Fibroza chistică, Sindromul de malabsorbţie; Alergii şi Intoleranţe alimentare
18. Dureri abdominale recurente.
19. Parazitozele intestinale
20. Icterele
21. Afecţiuni hepatice
22. Afecţiuni renale acute şi cronice
23. Boli de collagen, artrita reumatoidă
24. Anemii (hipocrome, megaloblastice, hemolitice, aplazice şi hipoplazice)
25. Diateze hemoragice (coagulopatii, trombocitopenii, trombocitopatii, vasculopatii)
26. Leucemii. Limfoame maligne
27. Tumori solide (cu excepţia tumorilor cerebrale): neuroblastom, nefroblastom. Retinoblastom, sarcoame osoase şi de ţesuturi moi, hepatoblastom
28. Sindroame de imunodeficienţă congenital sau dobândită
29. Intoxicaţii acute
30. Tuberculoza.
31. Sifilis congenital, sindrom TORCH
32. Elemente de chirurgie şi ortopedia pediatrică (traumatismele majore, hemoragiile la nou-născut, copil şi sugar, piciorul strâmb congenital, deformările membrelor, displazia luxantă de şold, torticolisul congenital, anomaliile congenitale ale coloanei vertebrale, discitele, morbul Pott, scoliozele şi cifoscoliozele idiopatice ale adolescentului, traumatismele musculo-scheletice, osteomielită şi osteocondrită septică)
33. Elemente de stomatologie [cronologia erupţiei dentare, profilaxia cariei dentare, tulburări de eruptive şi distrofii dentare, malformaţii bucomaxilofaciale]

34. Probleme generale în pediatrie - febra la copil, evaluarea periodică a copilului, comunicarea cu familia şi copilul, elemente de etică în pediatrie
35. Triajul urgenţelor majore pediatrice [Pediatric Assesment Triangle] şi Evaluarea cardio-respiratorie rapidă
36. Elemente elementare de legislaţie privind copilul [legea Copilului, Legea Familiei, copilul instituţionalizat Responsabilitatea medicală şi actul de consimţământ informat]
37. Consultul interdisciplinar în pediatrie - reglementări legale şi abordare practică/telemedicine, videoconferinţă etc.
38. Infecţiile intraspitaliceşti/nozocomiale/asociate îngrijirilor în pediatrie

Baremul activităţilor practice

1. Anamneză şi examen clinic
2. Măsurători antropometrice şi interpretarea acestora la vârste diferite
3. Puncţii lombare
4. Examen otoscopic
5. Examenul fundului de ochi
6. Recoltări de sânge venos
7. Recoltare de sânge capilar şi determinarea parametrilor echilibrului acido-bazic prin metoda Astrup
8. Înregistrări şi interpretări EKG
9. Interpretarea următoarelor probe:
- Rg toracică
- Rg schelet
- Rg abdominală
- Urografie
- Hemograma
- Medulograma
- Probe hepatice
- Probe renale
10. Măsurătoarea tensiunii arteriale la diverse vârste
11. Pulsoximetrie la copil
12. Măsuri de asepsie, atisepsie la copil
13. Administrarea oxigenului pe mască facial sau canulă nazală
14. Administrarea medicaţiei inhalatorii
15. Termometrizarea la copil în funcţie de vârstă

I.2. Pediatrie acuţi în secţii de terapie intensivă - 3 luni

Tematica lecţiilor conferinţă

1. Curs BLS şi PALS
2. Elemente de sedare procedurală (pentru CT, RMN, PL)
3. Perspectiva anestezistului asupra statusului epileptic - tratament, monitorizare
4. Monitorizarea cardio-respiratorie, tensiune arterială, temperatura
5. Bilanţul hidric şi metabolic/caloric; calculul perfuziilor endovenoase şi stabilirea ritmurilor de administrare a PEV
6. Nutriţie parenterală totală
7. Terapia durerii la copil
8. Trasfuzia de sânge şi derivate la copilul critic
9. Îngrijiri paleative la copilul în fază terminală
10. Elemente de etică şi particularităţi pediatrice al procedurilor end-of-life
11. Suportul vital pediatric - introducere, menţinere criterii de întrerupere

Baremul activităţilor practice

1. Puncţia osoasă
2. Puncţia lombară
3. Intubaţia oro-traheală, nazo-traheală, masca laringiană, dispozitive pentru menţinerea patentei căii aeriene [pipa Guedel]
4. Ventilaţia cu balon şi mască
5. Masajul cardiac
6. Cateterismul vezicii urinare
7. Montarea sondei naso-gastrice/tehnica de gavaj şi tehnica de spălătură gastrică
8. Puncţia venoasă
9. Monitorizarea cardio-respiratorie, tensiune arterială, temperatura
10. Defibrilarea manuală şi AED

I.3. Stagiul de neonatologie - 2 luni

Tematica lecţiilor conferinţă

1. Nou-născutul la termen, prematur şi dismatur: particularităţi morfologice şi funcţionale, incidente fiziologice, îngrijirea în maternitate, alimentaţie, aprecierea vârstei gestaţionale
2. Anamneza şi examen clinic al nou-născutului, semiologie neonatală
3. Reanimarea neonatală
4. Patologie perinatală: meningite, traumatism, infecţii congenitale, Encefalopatia hipoxic-ischemică perinatală, hidrocefalia, hemoragii intracraniene
5. Malformaţii SNC
6. Convulsiile neonatale, crizele de apnee, tahipneea tranzitorie a nou-născutului
7. Sindromul de detresă respiratorie, boala membranelor hailine, pneumonia neonatală
8. Icterele nou-născutului: icterul neonatal "fiziologic", izoimunizare Rh materno-fetală, incompatibilitate ABO, icterul nuclear, exsanguinotransfuzia, icterele cu bilirubina conjugată
9. Terapia hidroelectrolitică neonatală

Baremul activităţilor practice

1. Oxigenoterapia

2. Anamneza şi examenul clinic
3. Nutriţie enterală, parenterală
4. Interpretări ale unor investigaţii de laborator: gaze sanguine, explorări bacteriologice, radiologice, EKG

I.4. Stagiul de boli infecţioase pediatrie - 2 luni
Tematica lecţiilor conferinţă
1. Imunizări active şi pasive
2. Afectarea neurologică în infecţia HIV/SIDA
3. Afectarea neurologică în sepsis
4. Meningitele acute virale şi bacteriene
5. Encefalitele bacteriene, virale
6. Tetanosul
7. Infecţia cu virus varicelo-zosterian
8. Mononucleoza infecţioasă şi alte infecţii produse de virusuri herpetice
9. Infecţia cu virusuri gripale şi paragripale
10. Manifestări neurologice în bolile eruptive: rubeola, rujeola, varicela, exantemul subit, scarlatina
11. Manifestări neurologice în infecţiile cu enterovirusuri (poliomielita, Cocksakie)
12. Infecţiile rickettsiene
13. Rabia
Baremul activităţilor practice
1. Examenul frotiului de sânge periferic în bolile infecţioase
2. Efectuarea puncţiei lombare la copilul cu diferite vârste
3. Examenul microscopic şi interpretarea rezultatelor LCR
4. Tehnica recoltărilor corecte a produselor biologice pentru examenul de laborator
5. Însuşirea manevrelor de resuscitare în infecţiile toxico-septice la copil
6. Diagnosticul de laborator în bolile infecţioase la copil

I.5. Stagiul de neurochirurgie pediatrică - 2 luni
Tematica lecţiilor conferinţă
1. Semiologie neurochirurgicală
2. Malformaţii cranio-cerebrale
3. Malformaţii vertebro-medulare
4. Malformaţii arteriovenoase cranio-cerebrale şi vertebro-medulare
5. Hidrocefalia. Craniostenozele
6. Tumorile cerebrale. Sindromul de hipertensiune intracraniană
7. Hematoame cerebrale
8. Parazitozele cranio-cerebrale
9. Traumatismele cranio-cerebrale şi vertebro-medulare
10. Compresiile rahidiene intra- şi extramedulare
11. Hemoragiile intracraniene
12. Indicaţiile neurochirurgicale în epilepsie
13. Leziuni traumatice ale plexurilor nervoase şi nervilor periferici
14. Elemente de terapie intensivă în neurochirurgie
Baremul activităţilor practice
1. Interpretări ale unor explorări de neurodiagnostic:
- radiografii cu/fără contrast
- tomografie computerizată
- imagistică IRM, angio IRM
- arteriografii carotidiene şi vertebrale
2. Asistarea la intervenţii neurochirurgicale:
- drenajul ventriculoperitoneal şi ventriculocardiac
- intervenţii pentru craniostenoze
- cura meningoencefalocelului şi a meningomielocelului
- ablaţia unei tumori cerebrale
- intervenţii pentru malformaţii vasculare cerebrale
3. Stabilirea planului de terapie intensivă la bolnavii "neurochirurgicali" (traumatisme cranio-cerebrale, procese expansive intracraniene etc.)
4. Examinarea bolnavilor cu afecţiuni neurochirurgicale, întocmirea foilor de observaţie, îngrijiri curente

I.6. Stagiul de psihiatrie pediatrică - 2 luni
Tematica lecţiilor conferinţă
1. Simptome şi sindroame psihice
2. Clasificarea deficienţelor, incapacităţilor şi dizabilităţilor; clasificarea tulburărilor psihice
3. Examenul psihic. Teste psihometrice de evaluare a performanţelor intelectuale.
4. ADHD
5. Anxietatea şi tulburările anxioase
6. Tulburările afective
7. Fobia şi tulburările fobice
8. Obsesiile, compulsiile şi tulburările obsesiv-compulsive
9. Tulburările psihice ale comportamentului alimentar
10. Tulburarea de conversiune
11. Tulburări de conduită şi personalitate
12. Întârzierile mintale
13. Schizofrenia şi tulburările schizotipale
14. Tulburările vorbirii şi limbajului. Tulburări de învăţare
15. Metode şi tehnici de investigaţie psihologică
16. Metode de tratament psihologic: psihoterapiile, terapiile dejoc, terapiile ocupaţionale, educaţionale şi

psihopedagogice, consilierea familiei

Baremul activităţilor practice

1. Examenul psihiatric şi întocmirea foii de observaţie
2. Prezentări de cazuri
3. Aprecierea dezvoltării motorii şi psihice
4. Evaluări ale familiei şi consilieri ale familiei
5. Cunoaşterea baremului comisiei de expertiză medico-legală şi a comisiei de evaluare a incapacităţii şi de orientare şcolară şi profesională

II. Neurologie adulţi - 6 luni

Tematica lecţiilor conferinţă

1. Anatomia şi fiziologia sistemului nervos central
2. Anatomia şi fiziologia sistemului nervos periferic
3. Anatomia şi fiziologia sistemului nervos autonom
4. Anatomia şi fiziologia organelor de simţ
5. Sindroame corticale
6. Sindroame extrapiramidale
7. Sindroame talamice şi hipotalamice
8. Sindroame de trunchi cerebral
9. Sindroame cerebeloase
10. Sindroame medulare
11. Sindromul vestibular
12. Sindromul de neuron motor central
13. Sindromul de neuron motor periferic
14. Sindroame de nervi periferici, inclusiv nervi cranieni
15. Sindroame senzitive
16. Lichidul cefalorahidian normal şi patologic
17. Sindroamele vasculare cerebrale şi cerebromeningee şi diagnosticul lor topografic
18. Tumorile cerebrale şi diagnosticul lor topografic
19. Scleroza multiplă

Baremul activităţilor practice

Întocmirea de foi de observaţie clinică şi consemnarea evoluţiei:
- pacienţi cu sindroame vasculare cerebrale
- sindroame de trunchi cerebral
- sindroame ataxice
- sindroame de neuron motor periferic
- sindroame ale organelor de simţ
- sindroame extrapiramidale
- alte afecţiuni
- puncţii lombare
- puncţii venoase şi instituirea unei perfuzii
- interpretarea examenului LCR
- prezentare de cazuri

III. Neurologie pediatrică - 3 ani, din care:

III.1. EEG - 3 luni

Tematica lecţiilor conferinţă

1. Introducere în EEG.
2. Electrozi EEG: descriere, montare/montaje.
3. Înregistrarea EEG standard. Etapele înregistrării: datele pacientului, procedura de înregistrare
4. Metode de stimulare: hiperventilaţie, SLI, sunet, somn, medicamente.
5. Artefacte EEG - depistare
6. Modalitatea de citire a EEG-ului - etape. Interpretarea EEG. Formularea unui buletin EEG. Definiţii, glosar de termeni.
7. EEG normal: ritmurile cerebrale (alfa, beta, theta, delta). Activitatea bioelectrică spontană:
- traseul de veghe al adultului
- particularităţi la copil
8. Activitatea EEG la copil pe grupe de vârstă (3 - 12 luni, 14 luni - 2 ani, 3 - 4 ani, 5 - 10 ani, 11 - 16 ani)
9. Recunoaşterea stadiilor de somn şi a elementelor fiziologice de somn
10. EEG anormal
- recunoaşterea anomaliilor nespecifice
- recunoaşterea anomaliilor epileptiforme intercritice (vârful, unda ascuţită, polivârfuri, complexul vârf - undă classic, CVU lent, CVU rapid).
- Recunoaşterea unor aspecte critice tipice foarte frecvente în epilepsia copilului (criza tonică, absenţa tipică, criza focală, criza mioclonică, spasme infantile, Sd. Lennox-Gastaut, Epilepsia generalizată idiopatică, Epilepsia parţială benignă).
11. Recunoaşterea descărcărilor periodice în PESS;
12. Aspectul EEG în tumorile cerebrale
13. Aspectul EEG în encefalite
14. Efectul unor medicamente asupra EEG

Baremul activităţilor practice

1. Montarea practică a electrozilor
2. Procedura de fotostimulare (protocol), hiperventilaţie
3. Recunoaşterea artefactelor EEG
4. Interpretare de trasee EEG normale la adult şi copil, pe grupe de vârstă
5. Citire de EEG-uri cu recunoaşterea modificărilor paroxistice intercritice
6. Citire de EEG-uri cu recunoaşterea modificărilor paroxistice în criză pentru: criza tonică, clonică, tonico-

clonică generalizată, focală, mioclonică, spasmele infantile, sindromul Lennox-Gastaut, epilepsia generalizată idiopatică de adolescenţă, epilepsia parţială benignă
7. Recunoaşterea descărcărilor periodice EEG
8. Recunoaşterea modificărilor EEG în tumori cerebrale, encefalite
III.2. Neurologie pediatrică - 2 ani 8 luni 2 săptămâni
Tematica lecţiilor conferinţă
1. Anatomia şi fiziologia sistemului nervos la copil - particularităţi
2. Dezvoltarea neuropsihomotorie:
- dezvoltarea ontogenetică normală a sistemului nervos central
- copilul la 3 luni, 6 luni, 12 luni, antepreşcolar, preşcolar, şcolar, adolescent
3. Particularităţi ale semiologiei neurologice pediatrice
4. Examenul neurologic pentru:
- nou-născutul la termen
- nou-născutul prematur
- sugar
- copil mic şi mare
5. Patologie prenatală ce determină afectare neurologică
6. Patologie neurologică perinatală
7. Aspecte neurologice ale bolilor datorate anomaliilor genetice - sindrom Down şi alte trisomii; sindroame datorate altor anomalii cromozomiale cu transmitere autozomală, demonstrate sau suspectate - sindrom Prader-Willi, sindrom Angelman, sindrom Miller-Dieker, sindrom Di George, sindrom Williams; alte sindroame dismorfice cu implicare neurologică - sindrom Cornelia de Lange, sindrom Rubinstein-Taybi, sindrom Sotos, sindrom Lemli-Opitz; sindroame cauzate de anomalii cu transmitere X-linkata - sindrom X fragil, alte sindroame cu transmitere legată de cromozomul X cu retard mental
8. Malformaţii ale sistemului nervos central:
- disrafii craniene (arinencefalian encefalocel, meningocel)
- disrafii spinale (spina bifida ocultă, spina bifida chistică, mielocel, meningomielocel)
- alte anomalii (siringomielie, siringobulbie)
- tulburări de dezvoltare corticală: tulburări de proliferare şi diferenţiere (microcefalie, megalencefalie, hemimegalencefalie); tulburări de migrare neuronală (heterotopii, lisencefalie, pahigirie, polimicrogirie); tulburări de organizare (displazii corticale focale, microdisgenezia corticală)
- anomalii de linie mediană (agenezia de corp calos nonsindromică şi sindromică, sindrom Aicardi, Andermann, Shapiro, absenţa septului pelucid, displazia septo-optică)
- malformaţii ale cerebelului şi structurilor fosei posterioare (sindrom Dandy-Walker, Arnold Chiari, Joubert, Klippel-Feil, hipoplazia/aplazia cerebelului
- chiste arahnoidiene, lipoame ale sistemului nervos
9. Malformaţii osoase ale craniului şi vertebrelor cervicale:
- craniostenoze nonsindromice şi sindromice
- impresiunea bazilară
- foramen magnum îngustat
- dislocaţia atlantoaxială
10. Hidrocefalia
11. Sindroame neurocutanate:
- scleroza tuberoasă Bourneville
- neurofibromatoza
- sindrom Sturge-Weber
- ataxia-teleangiectazia
- alte sindroame neurocutanate
12. Paralizia cerebrală: forma spastică - unilaterală/bilaterală; forma diskinetică; forma ataxică; forma mixtă
13. Boli metabolice şi heredodegenerative ale sistemului nervos central
13.1. Boli metabolice
a. afectări ale organitelor subcelulare
- boli lizozomale
- sfingolipidoze (gangliozidoze, b. Gaucher, b. Niemann Pick, b. Fabry, b. Farber, leucodistrofia metacromatică, b. Austin, b. Krabbe)
- mucopolizaharidoze (b. Hurler, b. Scheie, b. Hunter, b. Sanfilippo, b. Morquio, b. Maroteaux-Lamy, b. Sly)
- mucolipidoze
- sialidoza I
- mucolipidoza IV
- tulburări ale metabolismului glicoproteinelor - manosidoza, galactosialidoza, fucozidoza
- boli peroxizomiale - s. Zellweger, adrenoleucodistrofia neonatală, b. Refsum, adrenoleucodistrofia X-linkata
b. afectări ale principalelor linii metabolice
- tulburări ale metabolismului aminoacizilor şi acizilor organici - fenilcetonuria, b. urinilor cu miros de arţar, aciduria metilmalonică, aciduria propionică, aciduria izovalerică, aciduria glutarică (I, II), b. Canavan (aciduria acetilaspartică), homocistinuria, deficienţa de sulfitoxidază
- tulburări ale metabolismului carbohidraţilor - boala prin deficit al transportorului de glucoză
- tulburări ale metabolismului neurotransmiţătorilor - hiperfenilalaninemia malignă, hiperglicinemia nonketotică, tulburări ale metabolismului GABA
- tulburări ale ciclului ureei - hiperamoniemia
- tulburări ale metabolismului vitaminelor - biotina (deficienţa de multicarboxilaza), vit B12, folat
- boli mitocondriale - s. Kearns, b. MELAS, MERRF, b. Leigh, b. Alpers
- deficite ale metabolizării colesterolului intracelular - b. Wolman
- tulburări ale metabolismului cuprului - b. Wilson, b. Menkes
- tulburări ale metabolismului purinelor - s. Lesch-Nyhan
- porfirii
- tulburări ale metabolismului acizilor biliari - xantomatoza cerebrotendinoasă

13.2. Boli heredodegenerative
- leucodistrofii (cu defecte enzimatice nedescoperite încă) - leucodistrofia sudanofilică (b. Pelizaeus - Merzbacher), s. Cockayne, b. Alexander
- boli cu afectare predominantă a substanţei cenuşii - ceroidlipofuscinoze
- boli cu afectare difuză a sistemului nervos central - distrofia neuroaxonală difuză
- boli cu afectare predominantă a ganglionilor bazali - coreea Huntington, distonia musculară deformantă, b. Segawa, parkinsonismul juvenil, boli neurodegenerative cu acumulare intracerebrală de fier, hipoparatiroidismul, pseudohipoparatiroidismul şi alte boli degenerative cu calcificări ale ganglionilor bazali
- s. Gilles de la Tourette
- tremorul esenţial
- epilepsiile mioclonice progresive, inclusiv - b. Lafora, s. Unvericht Lundborg, atrofia dento-rubro-palido-luysiana ereditară
- boli degenerative cu afectarea cerebelului, trunchiului cerebral şi măduvei spinării (degenerescenţe spinocerebeloase) - ataxia Friedreich, alte ataxii autozomal recesive, ataxii cu transmitere autozomal dominantă (atrofii olivopontocerebeloase), s. Marinescu-Sjogren, paraplegia spastică familială
- s. Rett

14. Boli infecţioase
- meningite, encefalite acute, subacute şi cronice
- abcesul cerebral şi rahidian
- infecţia HIV
- infecţii micotice şi parazitare ale sistemului nervos central
- toxiinfecţiile sistemului nervos: tetanosul, botulismul

15. Boli inflamatorii parainfecţioase şi de origine imunologică
- encefalomielita diseminată acută
- coreea acută Sydenham, lupusul eritematos diseminat şi alte vasculite, poliarterita nodoasă, b. Kawasaki, b. Cogan, s. hemolitic uremic
- boli demielinizante: scleroza multiplă, neuromielita optică Devic, b. Schilder, b. Ballo, nevrita optică, mielitele acute transverse
- ataxia cerebeloasă acută şi subacută (s. opsoclonus-mioclonus)
- complicaţiile neurologice ale imunizării

15. Afectări neurologice datorate agenţilor fizici şi chimici
- traumatismele cranio-cerebrale şi complicaţiile lor
- traumatismele vertebro-medulare
- afectări neurologice datorate înecului, intoxicaţiei cu monoxid de carbon. Arsurilor, electrocutării, şocului termic
- intoxicaţiile

16. Boli neuromusculare
- bolile de corn anterior medular - atrofii musculare spinale (tip 1 - Werdnig-Hoffman, tip 2, tip 3 - Kugelberg-Welander, alte forme de atrofii musculare spinale)
- boli ale nervilor periferici
- neuropatii ereditare senzitivo-motoriii (I - Charcot - Marie-Tooth, II, III, IV)
- neuropatii senzitive şi autonome ereditare (acropatia ulceromutilantă, neuropatia senzitivă congenitală, s. Ridley - Day, insensibilitatea congenitală la durere şi anhidroza)
- neuropatii dobândite acute şi cronice (s. Gullain-Barre, polineuropatiile inflamatorii demielinizante cronice, lepra, neuropatii endogene şi exogene toxice)
- afecţiuni ale nervilor periferici şi cranieni - inflamatorii, traumatice, congenitale
- boli musculare primare
- distrofii musculare progresive şi congenitale
- agenezii şi hipertrofii musculare congenitale
- miopatii congenitale
- sindroame miotonice (distrofia miotonică şi canalopatiile)
- miopatii metabolice
- miopatii inflamatorii
- miopatii asociate cu boli sistemice şi tulburări endocrine
- artrogripoza multiplex congenitală
- boli ale joncţiunii neuromusculare (miastenia şi sindroamele miasteniforme)

18. Manifestări neurologice în boli sistemice
19. Tumori ale sistemului nervos central - cerebrale şi medulare
20. Cefaleea şi sindroamele cefalalgice
21. Epilepsia, statusul epileptic şi convulsiile ocazionale
22. Manifestări paroxistice neepileptice
23. Boli cerebrovasculare
- malformaţii vasculare ale sistemului nervos: malformaţii arterio-venoase, anevrismul venei Galen, anevrismele arteriale intracraniene
- boli arteriale ocluzive cerebrale şi ale sistemului venos
- encefalopatia hipertensivă

24. Encefalopatii acute - coma, alte stări cu alterare a conştienţei, edemul cerebral acut, hipertensiunea intracraniană
25. Hipertensiunea intracraniană benignă

Baremul activităţilor practice
1. Anamneza şi examenul clinic la copiii cu boli neurologice
2. Întocmirea foii de observaţie
3. Examenul fundului de ochi
4. Electroencefalograma - interpretare
5. Potenţiale evocate - interpretare
6. Electromiograma - interpretare
7. Examenul vitezelor de conducere nervoasă - interpretare
8. Puncţii lombare

9. Radiografii craniene - interpretare
10. Radiografii coloană vertebrală - interpretare
11. Tomografie computerizată cerebrală - interpretare
12. Imagerie prin MRI a sistemului nervos central - interpretare
13. Echografie transfontanelară - interpretare
14. Angiografia sistemului arterial cervicocerebral - interpretare
15. Examenul microscopic şi biochimic al LCR efectuat în urgenţă
16. Stabilirea şi efectuarea schemei terapeutice a statusului epileptic
17. Stabilirea şi efectuarea schemei terapeutice a hipertensiunii intracraniene
18. Stabilirea şi efectuarea schemei de diagnostic şi terapie intensivă la copilul comatos
19. Stabilirea şi efectuarea schemei terapeutice a crizei miastenice/colinergice la copil
20. Participarea la şedinţe de tratament recuperator în bolile neurologice la copil

III.3. Etica medicală - 2 săptămâni - după curriculă elaborate la catedra de bioetică

Stagiile următoare nu vor fi efectuate ca şi module separate; rezidenţii vor rămâne în clinica de neurologie pediatrică/neurologie adulţi şi vor însoţi pacienţii la investigaţiile/tratamentul recuperator, respective (ca şi parte practică). Coordonatorul stagiului de neurologie pediatrică va organiza, împreună cu specialişti din fiecare domeniu, cursuri teoretice pentru fiecare dintre domeniile de mai jos;

a. Neuroimagistică
b. Echografie transfontanelară
c. Studii electrofiziologice, altele decât EEG; EMG, VCN, Potenţiale evocate
d. Neurogenetică
e. Noţiuni de recuperare - reabilitare pediatrică

Pentru aceste submodule se va acorda calificativ scris de către coordonatorul fiecărui modul (pediatrie, neonatologie, neurologie adulţi), urmând ca nota finală să fie acordată de coordonatorul stagiului de neurologie pediatrică.

a. Neuroimagistica este inclusă în cadrul modulelor de Neurologie pediatrică şi Neurologie de adulţi

Tematica

Rezidentul trebuie să aprofundeze aspecte teoretice legate de următoarele subiecte:
1. Semiologie imagistică, urmărirea imagistică a procesului de mielinizare
2. Aspecte imagistice ale malformaţiilor cranio-cerebrale congenitale
3. Aspecte imagistice ale bolilor metabolice, bolilor neurodegenerative şi ale anomaliilor de mielinizare
4. Aspecte imagistice ale infecţiilor SNC
5. Aspecte imagistice ale traumatismelor cranio-cerebrale
5. Aspecte imagistice ale tumorilor infratentoriale
6. Aspecte imagistice ale tumorilor supratentoriale
7. Explorarea imagistică a epilepsiei copilului şi a bolilor cerebrovasculare pediatrice
8. Aspecte imagistice în patologia pediatrică a orbitei şi a osului temporal
9. Explorarea imagistică a patologiei spinale de la vârsta copilăriei

Baremul activităţilor practice

1. Principii generale de interpretare a examenelor imagistice cranio-cerebrale şi spinale în patologia neurologică pediatrică
2. Prezentări de cazuri - patologie malformativă, metabolică, degenerativă şi de mielinizare
3. Prezentări de cazuri - patologie tumorală cranio-cerebrală pediatrică
4. Prezentări de cazuri - traumatisme cranio-cerebrale, patologie vasculară
5. Prezentări de cazuri - patologie spinală

b. Ecografie transfontanelară este inclusă în cadrul stagiilor de pediatrie şi neurologie pediatrică.

Tematica

Rezidentul trebuie să aprofundeze aspecte teoretice legate de următoarele subiecte:
1. Noţiuni generale de fizica ultrasunetelor. Proprietăţi fizice ale ultrasunetelor. Efectele ultrasunetelor în ţesuturi. Sursele posibile de eroare în examenul ecografic cranian la sugar. Efectele biologice ale ultrasunetelor asupra ţesuturilor. Tipuri de transductori utilizaţi în examinarea craniană la sugari
2. Elementele de ecoanatomie normală cerebrală la nou-născuţi şi sugari. Reperele anatomice principale utilizate în ETF
3. Principalele secţiuni utilizate în ETF. Indicaţiile ETF. ETF - tehnica examinării şi pregătirea bolnavului. Examenul Doppler cranian la nou-născut şi sugar - indicaţii. Limitele şi dezavantajele ETF în diagnosticul afecţiunilor intracraniene la nou-născut şi sugar
4. Diagnosticul ETF în hidrocefaliile sugarului
5. Diagnosticul ETF în anomaliile congenitale intracerebrale la nou-născut şi sugar
6. Diagnosticul ETF în hemoragiile intra- şi periventriculare la nou-născut şi sugar
7. Diagnosticul ETF în hemoragiile subdurale la nou-născut şi sugar.
8. Diagnosticul ETF în hemoragiile parenchimatoase la nou-născut şi sugar

Baremul activităţilor practice

1. Principiile generale de interpretare a ETF la nou-născut şi sugar
2. Demonstraţii practice de ETF la nou-născut şi sugar
3. Prezentări de cazuri - hidrocefaliile la nou-născut şi sugar
4. Prezentări de cazuri - malformaţiile cerebrale la nou-născut şi sugar
5. Prezentări de cazuri - hemoragiile cerebrale la nou-născut şi sugar

c. Studii electrofiziologice altele decât EEG: EMG, VCN, potenţiale evocate (în cadrul modulelor de Neurologie pediatrică şi Neurologie adulţi)

Tematica lecţiilor conferinţă

1. Introducere în electromiografie şi electroneurografie. Principii, tehnici. Valoarea examenului electrodiagnostic
2. Studii de conducere nervoasă. Viteze de conducere motorii şi senzitive ale nervilor de la membrele superioare (median, ulnar, radial) şi inferioare (femural, sciatic, sural)

3. Alte tehnici de conducere nervoasă (unda F, reflex H), Blink reflex. Stimularea repetitivă
4. Electromiografia cu ac: principii, tehnici. Activitatea musculară spontană
5. Analiza potenţialului de unitate motorie şi a paternului de interferenţă
6. Integrarea datelor electroneurografice cu cele electromiografice
7. Patologia de nerv: neuronopatii, radiculopatii, plexopatii, neuropatii, polineuropatii
8. Patologia de muşchi: miopatii, polimiozite, miotonii. Patologia de placă neuromusculară: miastenia gravis, sindromul Eaton Lambert
9. Potenţiale evocate: principii, tehnici. Potenţiale evocate vizuale
10. Potenţiale evocate auditive, somatosenzitive şi motorii

Baremul activităţilor practice

1. Interpretarea traseului EMG
2. Interpretarea studiilor de conducere nervoasă
3. Integrarea studiilor electromiografice cu rezultatele studiilor electroneurografice
4. Interpretarea potenţialelor evocate

d. Neurogenetica (submodul în cadrul modulelor: neonatologie, pediatrie, neurologie pediatrică)

Tematica lecţiilor conferinţă

1. Introducere în neurogenetică
2. Metode de investigaţie genetică - citogenetice şi de genetică moleculară
3. Encefalopatii cu aberaţii cromozomiale
4. Genetica în epilepsie
5. Genetica în boli metabolice
6. Genetica în boli neuromusculare
7. Genetica în boli neurocutanate

Baremul activităţilor practice

1. Recunoaşterea clinică a principalelor boli neuropediatrice genetice
2. Întocmirea arborelui genealogic

e. Noţiuni de recuperare - reabilitare pediatrică este inclusă ca submodul în cadrul modulului de Neurologie pediatrică

Tematica lecţiilor conferinţă

1. Recuperarea funcţională - definiţie, argumentarea termenului. Readaptarea, recuperarea socială. Handicapul - clasificare internaţională. Boala, deficienţă incapacitate, handicap. Clasificarea etiologică a handicapului. Mijloacele readaptării. Cadrul organizatoric al recuperării funcţionale.
2. Dezvoltarea neuromotorie a sugarului şi copilului
3. Aprecierea motricităţii spontane, dirijate şi provocate în cadrul bilanţului dezvoltării neuromotorii a sugarului
4. Recuperarea funcţională a handicapului neuromotor periferic: bolile care beneficiază de această recuperare, principiile refacerii forţei musculare, evaluarea valorii musculare, contracţia izometrică
5. Tratamentul kinetic în paraliziile cerebrale:
- Metode
- Indicaţii
6. Decontracurarea - indicaţii, modalităţi
- electroterapia
- infiltraţiile cu toxină botulinică
- alte metode
7. Diagnosticul precoce al paraliziei cerebrale
8. Evaluarea funcţională în paralizia cerebrală
9. Terapia ocupaţională (ergoterapia). Evaluare
10. Balneoterapia în patologia neurologică a copilului
11. Tratamentul de recuperare al paraplegiei posttraumatice
12. Tratamentul de recuperare în afecţiunile neuromusculare ale copilului
13. Readaptarea socială: educaţia în familie, învăţământul normal şi special, profesionalizarea în şcoli speciale, sportul adaptat, protecţia socială

Baremul activităţilor practice

1. Aprecierea motricităţii provocate la copilul 0 - 1 an
2. Stabilirea unui program de recuperare funcţională la copii cu handicap neuromotor periferic
3. Stabilirea unui program de tratament copii cu paralizie cerebrală
4. Stabilirea unui program de tratament în afecţiunile neuromusculare ale copilului
5. Stabilirea unui program de terapie ocupaţională în sindroamele ataxice

Pentru fiecare modul/submodul, coordonatorul de stagiu va acorda o notă/punctaj în urma unei examinări scrise şi practice şi pe baza activităţii desfăşurate de rezident în cursul stagiului respectiv.

Anexa Nr. 1

Graficul pregătirii în rezidenţiatul de:
NEUROLOGIE PEDIATRICĂ
5 ANI

Anul	Anul 1		Anul 2						Anul 3			Anul 4		Anul 5
Modul	III.2.	I.1.	I.1.	I.2.	I.3.	I.4.	I.5.	I.6.	II	III.1	III.2	III.2	IV	III.2
Submodul	a, b, c, d, e	b, d	b, d	a, b	-	a	-	-	a, c	-	a, b, c, d, e	a, b, c, d, e	-	a, b, c, d, e
Durata	6 luni	6 luni	1 lună	3 luni	2 luni	2 luni	2 luni	2 luni	6 luni	3 luni	3 luni	11 luni 2 săptămâni	2 săptămâni	1 an
		Se repartizează 1 stagiu 7 luni									Se repartizează 1 stagiu 14 luni 2 săptămâni			

I. Specialităţi pediatrice - 18 luni:

I.1. Pediatrie generală - 7 luni

I.2. ATI pediatric - 3 luni
I.3. Neonatologie - 2 luni
I.4. Boli infecţioase pediatrie - 2 luni
I.5. Neurochirurgie pediatrică - 2 luni
I.6. Psihiatrie pediatrică - 2 luni
II. Neurologie adulţi - 6 luni
III. Neurologie pediatrică - 3 ani, din care:
III.1. EEG - 3 luni
III.2. Neurologie pediatrică - 2 ani 8 luni 2 săptămâni
IV. Etica medicală - 2 săptămâni
Submodule:
a. Neuroimagistica (submodul în cadrul: neurologie adulţi, neurochirurgie, neurologie pediatrică)
b. Echografie transfontanelară (submodul în cadrul: pediatrie, neonatologie, neurologie pediatrică)
c. Investigaţii neurofiziologice altele decât EEG; EMG, VCN, potenţiale evocate (submodul în cadrul: neurologie adulţi, neurologie pediatrică)
d. Neurogenetica (submodul în cadrul: neonatologie, pediatrie, neurologie pediatrică)
e. Noţiuni de recuperare - reabilitare pediatrică (submodul în cadrul: neurologie pediatrică)

N.B. ORDINEA EFECTUĂRII STAGIILOR ESTE OBLIGATORIE

D. Condiţii obligatorii pentru viitorii rezidenţi de neurologie pediatrică

Fiecare rezident de Neurologie Pediatrică este repartizat prin alegerea după concursul de rezidenţiat la un centru formator.

Este obligatoriu ca fiecare rezident să se prezinte imediat după repartiţie la centrul coordonator, la coordonatorul programului.

Coordonatorul programului din centrul respectiv repartizează fiecare rezident unui medic primar sau specialist Neurolog Pediatru care este numit **îndrumător**. Acesta supervizează desfăşurarea rezidenţiatului, dând la cerere informaţiile dorite de rezident. Coordonatorul stabileşte destinaţia fiecărui rezident.

Rezidentul este obligat să îşi organizeze un dosar prin care să dovedească stagiile parcurse şi aptitudinile dobândite în cursul rezidenţiatului.

Programul zilnic constă din participarea activă, la patul bolnavului, la programul zilnic al secţiei de neurologie pediatrică. Toate activităţile practice cuprinse în baremul minimal de activităţi practice trebuie parcurse sub supravegherea îndrumătorului.

În atribuţiile rezidentului sunt cuprinse şi gărzi de noapte, pe linia a 2-a, sub supravegherea îndrumătorului.

Nu intră în atribuţiile rezidentului: să stabilească tratamentul, diagnosticul, indicaţii către familie (decât ceea ce s-a convenit cu medicul direct responsabil de bolnav).

Activităţi practice şi lecturi - 200 ore/an cursuri, lecţii, seminarii. Acestea vor fi realizate fie prin studiu individual, fie prin prezentări în faţa colectivului, participare la seminarii, cursuri, prezentări de cazuri etc.

Caietul rezidentului

Fiecare rezident trebuie să aibă un caiet/dosar în care să existe dovezi ale activităţilor practice şi teoretice desfăşurate de acesta.

Trebuie să existe dovada efectuării tuturor activităţilor practice planificate în curriculum. Acest caiet/dosar trebuie luat în considerare în procesul de evaluare periodică şi finală a rezidentului.

În timpul rezidenţiatului, rezidentul trebuie să fie implicat în cel puţin 1 sau 2 proiecte de cercetare.

E. Centre formatoare, coordonatori/îndrumători

Fiecare rezident de Neurologie Pediatrică este repartizat prin alegerea după concursul de rezidenţiat la un centru formator. Lista centrelor formatoare, a unităţilor formatoare, a coordonatorilor, îndrumătorilor şi medicilor cu competenţă eligibili va fi actualizată în mod regulat (Anexa 2.).

Rezidenţii vor fi repartizaţi în centrele de pregătire considerate eligibile de către CPPMFPS conform graficului stabilit prin curricula de pregătire de Neurologie Pediatrică (Anexa 1).

E.1. Centrele formatoare*)

a. Sunt obligatoriu Clinici Universitare de Neurologie Pediatrică înalt specializate care pot oferi formarea completă a Neurologului Pediatru (au facilităţi clinice şi didactice în care se pot completa stagiile curriculumului de Neurologie Pediatrică).

b. Toţi îndrumătorii centrului sunt medici specialişti sau primari Neurologi Pediatri (a se vedea punctul E.2.). Centrele formatoare au cel puţin 2 îndrumători acreditaţi în afară de coordonator

c. Fiecare centru formator are un **Coordonator** al programului de pregătire a medicilor rezidenţi de Neurologie Pediatrică. Acesta este cadrul Universitar al Clinicii de Neurologie Pediatrică având cea mai înaltă funcţie didactică. Acesta poartă responsabilitatea pentru a asigura contractele cu celelalte Clinici şi Unităţi formatoare pentru desfăşurarea tuturor modulelor rezidenţiatului.

_____
*) Centrul formator trebuie acreditat de către Comisia de acreditare.

E.2. Unităţile formatoare "satelit"

Sunt Secţii Clinice sau neclinice alese de Coordonatorul programului de pregătire în care pot fi efectuate stagiile din curriculumul de Neurologie Pediatrică cu excepţia celor 3 ani de Neurologie Pediatrică (care se vor realiza obligatoriu în centrul coordonator).

E.3. Coordonatori/îndrumători

Coordonator - este cadrul Universitar al Clinicii de Neurologie Pediatrică având cea mai înaltă funcţie didactică din Centrul Formator respectiv. Coordonatorii trebuie să fie acreditaţi de către Comisia de acreditare. Este obligatoriu ca fiecare rezident să se prezinte imediat după repartiţie la centrul coordonator, la coordonatorul programului. Coordonatorul programului din centrul respectiv repartizează fiecare rezident unui medic primar sau specialist Neurolog Pediatru care este numit **îndrumător**.

Îndrumător poate fi:

- orice medic primar Neurolog Pediatru sau cu dublă specialitate (Neurologie Pediatrică şi Psihiatrie Pediatrică) indiferent dacă este sau nu cadru universitar, dar care funcţionează într-un centru acreditat;

- orice medic specialist Neurolog Pediatru sau cu dublă specialitate care este obligatoriu cadru universitar în specialitatea neurologie pediatrică.

Îndrumătorii supervizează desfăşurarea rezidenţiatului, dând la cerere informaţiile dorite de rezident.

Îndrumătorii trebuie să fie acreditaţi de către Comisia de acreditare.

Medic cu competenţă poate fi orice medic specialist sau primar, indiferent dacă este sau nu cadru universitar, care este specializat sau are competenţă (certificat de studii complementare) în unul din domeniile modulelor/submodulelor din curriculum. Colaborarea cu aceştia este hotărâtă de către coordonator. Coordonatorul trebuie să obţină aprobarea scrisă a conducerii spitalului pentru desfăşurarea modulului/submodulului respectiv în acea unitate medicală, cu desemnarea expresă a medicului formator.

Raportul număr rezidenţi/număr de medici îndrumători trebuie să fie cel mult 3:1.

Comisia de acreditare a centrelor formatoare, a coordonatorilor şi îndrumătorilor este stabilită de Comisia de Neurologie, Neurologie Pediatrică a MSF. Acreditarea va respecta criteriile listate mai sus.

F. Examinări

Evaluarea rezidenţilor în timpul pregătirii

Cunoştinţele teoretice trebuie evaluate la sfârşitul fiecărui modul. Se vor avea în vedere: rezolvarea problemelor clinice, aptitudinile practice, aptitudinile diagnostice, de comunicare, documentarea deciziilor clinico-terapeutice. Fiecare rezident trebuie să aibă un feed-back în ceea ce priveşte propria evaluare pentru a depista ariile ce necesită îmbunătăţiri.

Considerăm că evaluările periodice sunt foarte importante pentru formarea rezidenţilor.

Evaluarea finală

Rezidenţii trebuie să susţină un examen final ce cuprinde o probă teoretică scrisă, 2 cazuri practice şi o probă paraclinică.

Comisia de examen va lua în calcul şi activitatea rezidentului demonstrată în caietul rezidentului.

Anexa nr. 2 - Centre formatoare, formatori - va fi elaborată şi comunicată ulterior, precum şi Bibliografia de rezidenţiat, **acestea trebuind să fie actualizate anual**.

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

OBSTETRICĂ-GINECOLOGIE*)

*) Curriculumul de pregătire în specialitatea obstetrică-ginecologie, astfel cum a fost modificat prin O. nr. 1.850/2019/3.069/2020 este valabil începând cu seria de rezidenţi decembrie 2019 (a se vedea art. I din O. nr. 1.850/2019/3.069/2020).

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin

Ministerului Sănătăţii

2019

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA OBSTETRICĂ-GINECOLOGIE

Definiţia specialităţii:

OBSTETRICA ŞI GINECOLOGIA reprezintă o specialitate medico-chirurgicală care se ocupă cu studiul morfo-fiziopatologiei aparatului genital feminin, al proceselor biologice legate de reproducere şi tratamentul stărilor patologice din sfera genitală.

Introducere

Curriculumul prevede un număr de **200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe an de studiu universitar**, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi **40 - 50 de ore/an** de studiu individual. Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.

Pe toată durata pregătirii în specialitatea Obstetrică-Ginecologie, medicii rezidenţi vor fi obligatoriu incluşi în echipa de gardă, activitatea lor pe durata gărzii fiind sub directa supraveghere şi îndrumare a medicilor titulari de gardă. Începând cu anul III de pregătire în specialitate, medicii rezidenţi pot fi incluşi ca titulari în echipa de gardă, în afara programului normal de lucru, cu respectarea limitelor de competenţă şi cu acordul Coordonatorului de rezidenţiat.

Coordonatorul de Rezidenţiat va decide împreună cu medicul rezident unde se vor desfăşura stagiile de pregătire în rezidenţiat.

Fiecare medic rezident va participa în cursul pregătirii în specialitate la realizarea a minim 1 articol de specialitate, publicat în reviste naţionale/internaţionale indexate BDI/ISI Web of Knowledge.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (**log-book**), în care vor fi înscrise de asemenea evaluările de etapă, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă, publicarea de articole. Coordonatorul de rezidenţiat trebuie să urmărească continuu log-bookul fiecărui rezident pe care îl are în coordonare.

Fiecare modul/stagiu din pregătirea în rezidenţiat va fi absolvit numai după susţinerea unui examen scris şi practic în clinica respectivă, nota minimă de promovare fiind 7,00 (şapte).

La sfârşitul pregătirii în rezidenţiat, rezidenţii vor susţine examenul de obţinere a titlului de medic specialist în Obstetrică-Ginecologie. Accesul la acest examen este condiţionat de promovarea tuturor examenelor de sfârşit de stagiu. Examenul constă în patru probe, din tematica existentă în Anexa 1.

1. Probă scrisă (10 subiecte)
2. Proba clinică Obstetrică
3. Proba clinică Ginecologie
4. Probă practică, de interpretare a unor investigaţii/de efectuare de manevre.

La examenul de medic specialist:
• toate probele sunt eliminatorii; nota minimă este 7 pentru fiecare probă;
• pentru fiecare probă se va acorda o notă de la 1 la 10, iar în final se va face o medie, care va fi nota de absolvire;
• media minimă de promovare este 7,00 (şapte).
Parcursul de pregătire în rezidenţiatul specialităţii Obstetrică-Ginecologie are o durată de 5 ani, având următoarea structură:

ORGANIZAREA PROGRAMULUI
1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	5
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	14
MODULUL 1	Obstetrică-Ginecologie, pregătirea de bază
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	36 de luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore/lună, 5 ore/săptămână
MODULUL 2	Obstetrică-Ginecologie, elemente de competenţă
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	5 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore/lună, 5 ore/săptămână
MODULUL 3	Ultrasonografie în obstetrică şi ginecologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	8 săptămâni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore/lună, 5 ore/săptămână
MODULUL 4	Chirurgie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	4 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore/lună, 5 ore/săptămână
MODULUL 5	Gineco-oncologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore/lună, 5 ore/săptămână
MODULUL 6	Endocrinologie reproductivă
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore/lună, 5 ore/săptămână
MODULUL 7	Genetică medicală
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore/lună, 5 ore/săptămână
MODULUL 8	Neonatologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore/lună, 5 ore/săptămână
MODULUL 9	Bioetica
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 săptămâni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore/săptămână
MODULUL 10	Elemente juridice medicale şi malpraxis
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 săptămâni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	5 ore/săptămână
MODULUL 11	Urologie şi uroginecologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore/lună, 5 ore/săptămână
MODULUL 12	Colposcopie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 săptămâni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore/lună, 5 ore/săptămână
MODULUL 13	Histeroscopie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 săptămâni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore/lună, 5 ore/săptămână
MODULUL 14	Laparoscopie ginecologică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	20 ore/lună, 5 ore/săptămână
Total ore pregătire teoretică	1000 ore
Total ore pregătire practică	3000 ore

Secvenţa modulelor este prezentată în tabelul de mai jos:

PARCURS REZIDENŢIAT 5 ANI - Module/ani de rezidenţiat şi durata (luni)									
ANUL I		**ANUL II**		**ANUL III**		**ANUL IV**		**ANUL V**	
Obstetrică-Ginecologie, pregătirea de bază	5,5	Endocrinologie reproductivă	1	Obstetrică-Ginecologie, pregătirea de bază	11,5	Obstetrică-Ginecologie, pregătirea de bază	11,5	Obstetrică-Ginecologie, elemente de competenţă	5
Ultrasonografie în Ob-Gin (1)	0,5							Urologie şi uroginecologie	1
Chirurgie	4	Genetică Medicală	1						

Gineco-oncologie	2	Neonatologie	1					Colposcopie	1,5
		Bioetica	0,5						
		Elemente juridice medicale şi malpraxis	0,5					Histeroscopie	1,5
		Obstetrică-Ginecologie, pregătirea de bază	7,5					Laparoscopie în ginecologie	3
		Ultrasonografie în Ob-Gin (2)	0,5	Ultrasonografie în Ob-Gin (3)	0,5	Ultrasonografie în Ob-Gin (4)	0,5		

Modulul de Chirurgie se va efectua obligatoriu în primul an. Primul an de stagiu va începe obligatoriu cu Obstetrică-Ginecologie 6 luni.

Pregătirea în perioada de rezidenţiat în Obstetrică-Ginecologie este compatibilă cu principiile adoptate în cadrul PACT Curricula (Proiect de Aducere la Consens a Trainingului, emis de Colegiul European de Obstetrică şi Ginecologie, 2018). Astfel, perioada rezidenţiatului este structurată în mai multe etape:

A. Modulul de Pregătire de bază în Obstetrică-Ginecologie, cu următoarele caracteristici:

- Durata acestui modul este de minim 36 luni.
- Modulul este comun pentru toţi rezidenţii.
- Cuprinde un număr minim de proceduri efectuate de medicul rezident.

Această pregătire are scopul de a permite activitatea independentă ulterioară a specialistului.

B. Modulul de Elemente de competenţă în Obstetrică-Ginecologie:

- Implică un training mai aprofundat în subdomenii ale specialităţii Obstetrică-Ginecologie, cu o durată de 5 luni.
- 2 sau 3 stagii de subspecialităţi trebuie incluse în pregătirea fiecărui rezident, fiecare cu o durată de minim 6 săptămâni.
- Are scopul de a permite aprofundarea noţiunilor din domeniile de interes particular pentru viitorul specialist.

C. Module conexe specialităţii:

- Însumează 11 luni şi cuprind modulele: Chirurgie, Gineco-oncologie, Urologie şi Uroginecologie, Endocrinologie reproductivă, Genetică medicală, Neonatologie, Bioetică, Elemente juridice medicale şi malpraxis.

D. Module de subspecialitate (competenţă)

Se referă la abilităţi dincolo de pregătirea pentru specialitate, cuprinse în modulele de Ultrasonografie ginecologică şi obstetricală, Colposcopie, Histeroscopie, Laparoscopie ginecologică, module care pot servi pentru obţinerea respectivelor specializări. Predarea cunoştinţelor teoretice şi practice în cadrul acestor module se va realiza de cadre didactice care deţin atestat în competenţele respective.

2. Structura programului, conţinutul stagiilor

Modulul 1: Obstetrică-Ginecologie, Pregătirea de bază - anii I, II, III, IV, 36 luni
Nr. ore curs: 720 ore
Nr. ore practică: 2160 ore

1. Tematică:
OBSTETRICĂ

1. Anatomia clinică şi fiziologia organelor genitale
• Noţiuni de anatomie
• Noţiuni de endocrinologie a reproducerii
2. Sarcina normală
• Fiziologia maternă
• Consultaţia preconcepţională
• Îngrijirea prenatală
3. Diagnosticul prenatal
4. Avortul
5. Boala trofoblastică gestaţională
6. Hemoragiile obstetricale antepartum
7. Complicaţii medicale şi chirurgicale în sarcină
8. Medicină fetală
• Embriogeneza şi dezvoltarea morfologică fetală
• Genetică
• Teratologie
• Monitorizarea fetală antepartum şi intrapartum
• Restricţia de creştere fetală
• Suferinţa fetală
• Moartea fetală
9. Naşterea normală şi patologică
• Naşterea normală
• Prezentaţiile distocice
• Anomalii ale travaliului
• Naşterea vaginală operatorie
• Analgezia şi anestezia în obstetrică
• Hemoragia postpartum
• Nou-născutul. Îngrijiri acordate nou-născutului
10. Anemia fetală. Alloimunizarea
11. Afecţiuni hipertensive în sarcină

12. Sarcina multiplă
13. Naşterea înainte de termen
14. Sarcina prelungită
15. Patologia anexelor fetale
• Anomaliile placentare, ale membranelor amniotice şi ale cordonului ombilical
• Lichidul amniotic
16. Lehuzia
• Lehuzia fiziologică
• Complicaţiile puerperale
17. Urgenţe vitale în obstetrică
• Sepsisul şi şocul în obstetrică
• Embolia cu lichid amniotic
• Colapsul matern peripartum
GINECOLOGIE
1. Sindroame în ginecologie
• Tulburările de ciclu menstrual: Sângerarea uterină anormală - menoragia, metroragii disfuncţionale, amenoreea
• Durerea pelvină
2. Infecţiile ginecologice
3. Sarcina extrauterină
4. Endometrioza
5. Anomaliile congenitale ale organelor genitale
6. Patologia benignă şi preinvazivă ginecologică
• Patologia benigna şi preinvazivă a tractului reproducător inferior
• Tumorile uterine
• Tumorile ovariene şi tubare
• Patologia benignă şi preinvazivă a sânului
7. Ginecologie pediatrică
8. Menopauza

2. Obiective educaţionale
1. Cunoştinţe teoretice aprofundate asupra anatomiei şi fiziologiei aparatului reproductiv feminin
2. Cunoştinţe teoretice şi practice cu privire la diagnosticul şi managementul patologiei gineco-obstetricale.
3. Capacitatea de a efectua în condiţii de siguranţă pentru paciente manevrele şi tehnicile diagnostice şi operatorii specifice, cuprinse în programa de pregătire.
4. Diagnosticul şi terapia de urgenţă a patologiei gineco-obstetricale şi orientarea către un centru superior a cazurilor care depăşesc competenţele şi posibilităţile centrelor de nivel inferior.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire)
Pregătirea de bază trebuie să acopere următoarele elemente:
I. Elementele generale OG:
• Cunoaşterea elementelor anatomice şi fiziopatologice ale afecţiunilor
• Anamneza completă, examenul fizic general şi de specialitate
• Diagnosticul pozitiv susţinut de date clinice şi de laborator
• Corecta recomandare şi interpretare a explorărilor paraclinice
• Cunoaşterea criteriilor de internare şi de externare pentru afecţiunile respective
• Efectuarea manevrelor de bază, inclusiv a prescrierii şi administrării de oxigen, medicamente şi tratamente, produse din sânge, suport circulator, cataterism urinar
• Managementul durerii
• Recunoaşterea complicaţiilor cu risc vital-septic, resuscitare, complicaţii peri-partum
• Comunicarea cu pacientul şi aparţinătorii, inclusiv consimţământul informat, şi comunicarea adecvată în echipă
• Cunoaşterea complicaţiilor perioperatorii, indicaţii - contraindicaţii - complicaţii ale metodei chirurgicale, evoluţia postoperatorie
• Înţelegerea consecinţelor socio-psihologice, de comportament sexual şi familial ale bolii şi tratamentului propus
II. Asistenţa prenatală
• Diagnostic ecografic (folosind ecografia inclusiv Doppler), noţiunile sunt cuprinse în modulul de ecografie obstetricală (vezi Modulul de Ultrasonografie ginecologică şi obstetricală).
1. Stabilirea viabilităţii embrionului şi fătului
2. Localizarea sarcinii
3. Vârsta gestaţională
4. Numărul feţilor
5. Lungimea colului
6. Corionicitatea
7. Biometria fetală
8. Prezentaţia
9. Inserţia placentară
10. Evaluarea lichidului amniotic
11. Fluxul pe artera ombilicală
• Informare şi consiliere
1. Alăptarea la sân
2. Sarcina la adolescente
3. Sarcina şi diabetul
4. Sarcina şi obezitatea
5. Sarcina la vârste înaintate
6. HTA preexistentă şi cea indusă de sarcină

7. Medicaţia în sarcină
8. Incompetenţa cervicală
9. Sarcina multiplă
10. Colestaza în sarcină
11. Consecinţele naşterii complicate
12. Interpretarea testelor de depistare a anomaliilor cromozomiale
• Tratament
1. Sarcina cu localizare neprecizată
2. Disgravidia emetizantă
3. Avortul recurent
4. Sângerarea în primul trimestru
5. Sângerarea în trimestrele 2 - 3
6. Incompatibilitate de grup de sânge
7. Starea de purtător pentru Streptococul grup B
8. Durerile abdominale
9. Traumatisme abdominal minor în sarcină
10. Anomalii de prezentaţie
11. Diabet gestaţional
12. Oligoamnios
13. Polihidramnios
14. Complicaţiile HT ale sarcinii
15. Diminuarea activităţii fetale
16. Restricţia de creştere fetală intrauterină
17. Ruptura prematură aspontană a membranelor
18. Moartea fetală in utero
19. Sarcina supramaturată
20. Infecţiile perinatale (TORCH, sifilis, varicela, parvovirus)
III. Asistenţa intra şi postpartum
• Diagnostic : fezabilitatea naşterii vaginale
• Indicaţii de tratament:
1. Hemoragia în postpartum; embolizarea arterei uterine
• Principii generale de tratament
1. Maturizarea pulmonară fetală
2. Contracţiile uterine debutate prematur (naşterea prematură)
3. Travaliul staţionar
4. Starea febrilă intrapartum
5. Lichidul amniotic meconial
6. Anamneza uterului post-cezariană
7. Managementul durerii peripartum
8. Mastita postpartum
9. Retenţia urinară postpartum
10. Accidentele trombo-embolice
11. Hemoragia postpartum
• Abilităţi specifice de tratament:
a) Pentru sarcină
1. Cerclajul colului uterin: 3
b) Pentru naştere
1. Asistenţa naştere necomplicată: 50
2. Asistenţa naşterii premature
3. Ventuza obstetricală 10 - 20
4. Aplicare forceps sau spatule obstetricale*) 0 - 10
5. Naştere în pelvină*) 5
6. Asistenţa la naştere în sarcina multiplă
7. Cezariana 20
8. Cezariana pe uter cicatricial 15 - 20
9. Cezariana pe paciente obeze 0 - 10
La punctele b) - n) sunt necesare minim 10 - 15 manevre (de fiecare punct)
c) Pentru suferinţa fetală
1. Monitorizare cardiotocografică fetală
2. pH scalp fetal*)
3. Epiziotomie
4. Cezariana în urgenţă
d) Pentru Decolarea de placenta normal inserată: cezariana în urgenţă
e) Pentru ruptura uterină: cezariana în urgenţă
f) Pentru distocia de umăr: manevrele specifice*)
g) Pentru hemoragia postpartum:
1. Tamponada intrauterină
2. Suturile hemostatice pentru atonia uterină (B-Lynch)*)
3. Histerectomia de hemostază*)
h) Pentru retenţia placentară: extracţia manuală şi instrumentală
i) Pentru inversia uterină: manevre de reversie uterină*)
j) Traumatisme tract genital: tehnici de reparare chirurgicală
k) Hematomul vulvar: evacuarea hematomului
l) Epiziotomia: epiziorafia
m) Sutura laceraţiilor cervicale
n) Rupturile perineale grad 1 - 2 - 3: sutura
o) Ruptura perineală gradul 4: sutura*)

Notă *) - pot fi efectuate şi pe simulator

IV. Ginecologie - afecţiuni benigne

• Diagnostic	manevre (cuprinse în module)
1. Anomalii vulvare	biopsie
2. Anomalii intrauterine	ecografie, histeroscopie
3. Anomalii uterine şi anexiale	ecografie, laparoscopie diagnostică
4. Anomalii ovariene	ecografie
5. Anomalii mamare	ecografie

• Indicaţii pentru tratament:
1. Planificare familială, contracepţia la adultul sănătos
2. Contracepţia la adultul cu patologie
3. Endometrioză
4. Abcesul tubo-ovarian
5. Hipermenoree
6. Fibromul uterin
7. Septul vaginal
• Principii generale de tratament:
1. Bolile cu transmitere sexuală
2. Boala inflamatorie pelvină
3. Durerile abdominale şi pelvine
4. Sindromul premenstrual
5. Dismenoreea
6. Hipermenoreea
7. Hemoragiile disfuncţionale
8. Simptomele menopauzale
9. Scurgerile vaginale anormale
10. Vulvo-vaginita
11. Fibroamele uterine
12. Patologia anexială
13. Endometrioza
14. Condiloamele vulvare
15. Chistul de glanda Bartholin
16. Abcesele vulvare
• Abilităţi de tratament specifice:
1. Contracepţia - aplicare de diafragm, dispozitiv intrauterin (sterilet), implant subcutanat, sterilizare laparoscopică: 20
2. Recoltarea probelor cervico-vaginale: 50
3. Sarcina extrauterină: salpingectomie sau salpingotomie laparoscopică: 10
4. Curetajul biopsic: 15
5. Avortul spontan precoce: dilatare şi aspiraţie/chiuretaj - 15
6. Chistul de glandă Bartholin: marsupializare - 5
7. Abcesul vulvar: evacuare, drenaj
8. Chistul de ovar: chistectomie prin laparoscopie sau laparotomie
9. Miomul: miomectomie prin laparoscopie sau laparotomie
10. Sindrom aderenţial pelvin: adezioliză prin laparoscopie sau laparotomie (intervenţiile de la punctele 3, 8 - 10 se regăsesc şi în cadrul modulului de Laparoscopie)

NB: Abilităţile trebuie să însumeze minim 30 laparoscopii

V. Ginecologia adolescenţei şi sănătatea sexuală
• Identificarea patologiei
1. Disfuncţia sexuală
2. Abuzul sexual
3. Mutilarea genitală
4. Scurgeri vaginale la fetiţe
5. Durerea pelvi-abdominală acută la fetiţe
6. BTS la fetiţe
7. Traumatismul vulvar, vaginal, perineal şi/sau rectal la copii
8. Suspiciunea de violenţă domestică şi abuzarea copiilor
• Abilităţi specifice de diagnostic: patologia ginecologică la copii
• Adaptarea comunicării la copii
• Examinarea de specialitate la copii
• Indicaţii generale de tratament: contracepţia la adolescenţii sănătoşi
• Principii generale de tratament: tratamentul BTS la adulţi, adolescenţi şi copii
• Abilităţi specifice de tratament: traumatismele de vulvă/vagin/perineu/rect la copii, asistenţa de urgenţă în leziunile de vulvă/vagin/perineu/rect
VI. Medicina reproducerii, infertilitate şi reproducere umană asistată
• Identificarea patologiei
• Evaluarea fertilităţii şi subfertilităţii masculine şi feminine
• Tulburări endocrinologice legate de patologia reproducerii (amenoree primară şi secundară, oligomenoree, galactoree, hiperprolactinemie, hirsutism)
• Tehnici de prezervarea fertilităţii
• Elemente generale de diagnostic:
1. Amenoreea primară
2. Galactoreea

• Abilităţi specifice pentru diagnostic - nr. total 50 manevre din următoarele, minim 1 din fiecare categorie
1. Permeabilitatea tubară: verificarea permeabilităţii prin laparoscopie diagnostică, histeroscopie diagnostică
2. Monitorizarea răspunsului la tratament: ecografie transvaginală cu numărarea şi măsurarea foliculilor
3. Sindromul de hiperstimulare ovariană: ecografie transvaginală cu evaluarea foliculilor şi lichidului intraperitoneal
• Informare şi consiliere
1. Factori prognostici pentru sarcină în general
2. Probabilitatea specifică fiecărui tratament pentru sarcină normală, avort şi sarcina ectopică
• Indicaţii generale de tratament: tehnicile de reproducere umană asistată (IIU, FIV, ICSI)
• Abilităţi generale pentru tratament:
1. Patologia ovulatorie, inducţia ovulaţiei cu clomifen citrat
2. Sindromul de hiperstimulare ovariană: abord iniţial, tratament în urgenţă
VII. Uroginecologie şi patologia planşeului pelvin
• Identificarea patologiei: recunoaşterea necesităţii trimiterii la specialist de fizioterapie sau alte competenţe pentru incontinenţa urinară de efort/imperiozitate
• Elemente generale de diagnostic: prolaps de compartiment median, prolaps compartiment anterior, prolaps compartiment posterior, fistula rectovaginală: stadializarea POP-Q
• Indicaţii generale de tratament:
1. Repararea vaginală compartiment anterior/posterior
2. Repararea vaginală compartiment median
• Abilităţi de tratament specifice:
1. Prolaps uterin: aplicarea şi urmărirea pesarului; colpocleizis*) 10
2. Cistocel: reparare vaginală simplă 10
3. Enterocel/rectocel: reparare vaginală simplă 10

_____
*) **realizat măcar în condiţii de simulator**

VIII. Patologia premalignă
• Identificarea patologiei: paciente în vârstă predispuse prin co-morbidităţi şi medicaţie; leziuni premaligne vulvare
• Abilităţi specifice de diagnostic:
1. Screening cervical: prelevare frotiu cito-diagnostic -
2. Leziuni premaligne cervicale colposcopie 20
• Indicaţii generale de tratament: leziunile premaligne genitale
• Abilităţi specifice de tratament:
1. Leziuni premaligne cervicale - excizii ale zonei de transformare 20
Abilităţile specifice de diagnostic şi tratament se regăsesc şi în cadrul modulului de Colposcopie.
IX. Gineco-oncologie
• Identificarea patologiei
1. Cancerele ginecologice stadii avansate
2. Atitudinea în reacţii atipice ale pacientei la informare
• Elemente generale de diagnostic: diagnosticul cancerelor vulvare şi cervicale prin interpretarea datelor de anatomie patologică
• Abilităţi specifice de diagnostic
1. Boala trofoblastică gestaţională - prin ecografia vaginală
2. Leziunile maligne şi premaligne ale endometrului - prin biopsie endometrială
• Informare şi consiliere:
1. Cancerul de ovar
2. Cancerul cervical
3. Recurenţa sau progresia patologiei oncologice
X. Patologia mamară
• Identificarea patologiei:
1. Patologia malignă a sânului
2. Riscul genetic în cancerul de sân
3. Metode de screening în patologia mamară
• Abilităţi specifice de diagnostic: examenul clinic al sânului
1. Galactoree
2. Mastodinie

Modulul 2: Obstetrică-Ginecologie, Elemente de competenţă - anul V, 5 luni
Nr. ore curs: 100 ore
Nr. ore practică: 300 ore

1. Tematică:
I. Medicina materno-fetală
• Identificarea patologiei: patologia psihiatrică ce necesită trimiterea la specialistul de sănătate mintală, asistentul social sau centre de adicţie
• Elemente diagnostice generale:
1. Anomalii psihiatrice în sarcină şi postpartum
2. Frica de naştere şi abordul traumei psihice post-partum
3. Probleme psiho-sociale în timpul sarcinii
4. Abuzul de toxice
5. Managementul depresiei
• Abilităţi specifice de diagnostic
1. Fluxul anormal pe artera uterină - prin evaluarea Doppler
2. Fluxul anormal pe cerebrala medie - prin evaluarea Doppler

3. Fluxul anormal pe ductul venos - prin evaluarea Doppler
4. Anomaliile congenitale - ecografia avansată de screening
5. Anomalii cromozomiale - amniocenteza
• Informaţii şi consiliere
1. Comunicarea riscului procedurilor obstetricale
2. Consultarea interdisciplinară în problemele psiho-sociale complexe ale sarcinii
• Elemente generale de tratament
1. Bolile hipertensive asociate sarcinii
2. Diabetul preexistent
3. Sarcina multiplă
4. Colestaza în sarcină
5. Depresia postpartum

Medicii care au absolvit stagiul de **Medicină materno-fetală** din cadrul curriculum-ului de pregătire a rezidenţilor de obstetrică-ginecologie, dar nu au atestatul de **Medicină Materno-fetală** nu vor putea practica tehnici complexe aferente acestei sub-specialităţi decât sub îndrumarea şi responsabilitatea unui medic deţinător al acestui atestat.

Stagiul aferent acestui submodul se va desfăşura în clinici universitare cu medici care deţin atestatul de **Medicină Materno-fetală**, sub îndrumarea acestora.

II. Ginecologia benignă
• Stabilirea indicaţiei de tratament, aspecte psiho-sociale ale durerii pelvine cronice
• Abilităţi specifice de tratament
1. Contracepţia: sterilizarea histeroscopică şi laparoscopică
2. Fibromul uterin tip 2 (sub 3 cm): rezecţia histeroscopică
3. Fibromul uterin rezistent la tratament conservator: histerectomia laparoscopică
4. Hipermenoree: ablaţia sau rezecţia endometrială
5. Endometrioza stadiul 1 - 2: tratament laparoscopic
6. Abcesul tubo-ovarian: tratament laparoscopic
7. Aderenţe pelvine: adezioliza laparoscopică
III. Medicina reproducerii: infertilitate şi reproducerea umană asistată
• Identificarea patologiei
1. Micro-aspiraţia percutană spermă
2. Biopsie testiculară cu extracţie spermatozoizi
3. Anomaliile genetice
4. Diagnosticul preimplantator
• Indicaţiile de tratament: situaţia psiho-socială a cuplurilor infertile (luarea deciziei în comun)
• Elemente generale de tratament:
1. Tehnicile de inducţie ovulaţie
2. Stimularea în inseminarea intrauterină (IIU)
3. Galactoreea
4. Hiperproactinemia
5. Adenomul pituitar
• Abilităţi specifice de tratament
1. Subfertilitate: inseminare intrauterină
2. Sindrom de hiperstimulare ovariană: paracenteză

Medicii care au absolvit stagiul de **Medicină a reproducerii, infertilitate şi reproducerea umană asistată** din cadrul curriculei de pregătire a rezidenţilor de ginecologie, dar nu au atestatul **Tratamentul infertilităţii cuplului şi reproducere umană asistată/Fertilizare in vitro**, nu vor putea practica tehnici complexe de reproducere umană asistată decât sub îndrumarea şi responsabilitatea unui medic deţinător al acestui atestat.

Stagiul aferent acestui submodul se va desfăşura în clinici universitare atestate pentru pregătire în acest domeniu sau clinici universitare care au parteneriate cu entităţi medicale private de tratament al infertilităţii.

IV. Uroginecologie şi anomaliile de planşeu pelvin
• Identificarea patologiei: bolile neurologice
• Abilităţi specifice de diagnostic:
1. Anomalii de tonus şi motilitate ale planşeului pelvin şi ridicătorilor anali - evaluare palpatorie clinică; ecografie endo-anală
• Indicaţii de tratament: aspecte psihosociale ale incontinenţei şi proplapsului
• Abilităţi specifice de tratament:
1. Incontinenţa urinară de efort montarea bandeletei sub-uretrale
2. Prolaps uterin:
o Procedeu Manchester
o Histerectomie vaginală
o Colpocleizis

Medicii care au absolvit stagiul de uroginecologie din cadrul curriculei de pregătire a rezidenţilor de ginecologie, dar nu au atestatul de uroginecologie nu vor putea practica tehnici complexe uro-ginecologice decât sub îndrumarea şi responsabilitatea unui medic deţinător al atestatului de pregătire în uroginecologie.

Stagiul aferent acestui submodul se va desfăşura în clinici universitare atestate pentru pregătire în acest domeniu.

V. Patologia tractului genital inferior şi sexologie
• Abilităţi specifice de diagnostic
1. Leziuni premaligne şi maligne vulvare - vulvoscopie cu biopsie
2. Probleme sexuale - consiliere sexologică modelul PLISSIT

3. Dureri genitale şi de penetrare, vaginism - examen ginecologic educativ
• Indicaţie de tratament:
1. Aspecte psiho-sociale ale maladiilor vulvo-vaginale
2. Aspecte psiho-sociale ale mutilării genitale
3. Aspecte psiho-sociale ale violenţei sexuale
• Elemente nespecifice de tratament
1. Dermatoza vulvară
2. Diminuarea libidoului
3. Aspecte medicale ale violenţei sexuale
• Abilităţi specifice de tratament
1. Condilomatoza genitală - excizie chirurgicală
2. Mutilare genitală - chirurgie reparatorie a rupturilor himeniale şi genitale
VI. Ginecologie pediatrică şi a adolescenţei
• Abilităţi specifice de diagnostic
1. Persistenţa unor probleme vaginale sau vulvare - cistoscopie/vaginoscopie
• Informaţii şi consiliere
1. Hemoragia vaginală pre-pubertală
2. Masele anexiale
• Indicaţii de tratament
1. Traumele vaginale/vulvare/perineale/rectale
• Elemente generale de tratament
1. Contracepţia la adolescenţii cu probleme de sănătate
2. Durerea vulvo-vaginală
3. Scurgerile vaginale
4. Durerea acută abdominală
5. Durerea abdominală cronică
6. Pubertatea prematură
7. Întârzierea pubertară
8. Anomaliile menstruale (inclusiv amenoreea primară)
9. Anomalii de dezvoltare ale tractului genital
10. Patologii vulvo-vaginale (de ex lichen scleros)
• Abilităţi specifice de tratament
1. Corpi străini vulvari sau vaginali: vaginoscopie cu înlăturarea corpilor străini
VII. Gineco-oncologie
• Abilităţi specifice de diagnostic
1. Leziuni premaligne şi maligne vulvare - vulvoscopie cu biopsie
2. Cancerul ovarian - calcularea indicelui de risc de malignitate
• Abilităţi specifice de tratament
1. Leziuni premaligne ale colului - conizaţii (abilitate cuantificată în comun cu modulul de colposcopie)
2. Cancerul de endometru, stadiul I - histerectomie abdominală, histerectomie laparoscopică
3. Anexectomia profilactică la cazuri cu mutaţii genetice - anexectomia prin laparoscopie, anexectomia prin laparotomie

Medicii care au absolvit stagiul de **Gineco-oncologie** din cadrul curriculei de pregătire a rezidenţilor de ginecologie, dar nu au atestatul de **Gineco-oncologie**, nu vor putea practica intervenţii complexe în cancere ginecologice decât sub îndrumarea şi responsabilitatea unui medic deţinător al atestatului de pregătire în **Gineco-oncologie** sau **Chirurgie oncologică.**

Stagiul aferent acestui submodul se va desfăşura în clinici universitare de Obstetrică-Ginecologie cu medici care deţin atestat în **Gineco-oncologie**.

VIII. Patologia mamară
• Abilităţi diagnostice specifice
1. Leziuni mamare precanceroase sau cancer - biopsie cu ac fin, biopsie mamară (asistat)
• Informaţii şi consiliere
1. Recurenţa sau progresia cancerelor de sân
2. Patologia mamară borderline
3. Genetica cancerului mamar
• Indicaţii de tratament: leziunile premaligne; leziunile maligne
• Elemente generale de tratament
1. Galactoreea
2. Mastodinie
3. Mastita puerperală
• Abilităţi specifice de tratament
1. Leziunile borderline ale sânului - excizia chirurgicală a leziunilor de sân
2. Abcesul mamar post-partum - puncţia şi drenarea abcesului

Medicii care au absolvit stagiul de **Patologie mamară** din cadrul curriculei de pregătire a rezidenţilor de ginecologie, dar nu au atestatul de **Gineco-oncologie** sau **Senologie imagistică**, nu vor putea practica intervenţii specifice decât sub îndrumarea şi responsabilitatea unui medic deţinător al respectivelor atestate de pregătire.

Stagiul aferent acestui submodul se va desfăşura în clinici de **Obstetrică-Ginecologie, Chirurgie generală şi Radiologie şi imagistică** - **Senologie imagistică.**

Modulul 3: ULTRASONOGRAFIE OBSTETRICALĂ ŞI GINECOLOGICĂ, anii I - IV, 2 luni (2 săptămâni/an)
Nr. ore curs 40
Nr. ore practică 120

Modulul de Ultrasonografie Obstetricală şi Ginecologică se desfăşoară în strânsă legătură şi pe întreaga perioadă a modulului de Obstetrică-Ginecologie, având în vedere faptul că ecografia a devenit parte integrată din consultul ginecologic şi monitorizarea sarcinii. Fragmentarea acestui modul în submodule individuale pe parcursul primilor patru ani de rezidenţiat are mai degrabă rolul de a statua noţiunile teoretice minime care trebuie predate şi testate în cadrul perioadei de rezidenţiat, corelate cu gradul de dificultate şi anul de pregătire.

Conţinutul tematicii aferente fiecărui an de pregătire este în concordanţă cu declaraţia internaţională de consens cu privire la Curriculum-ul de pregătire ultrasonografică în cadrul programelor de rezidenţiat, adoptată recent de principalele societăţi internaţionale de specialitate: International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology (ISUOG), American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM), Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM), Society of Diagnostic Medical Sonography (SDMS), American Congress of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), Society of Radiologists in Ultrasound (SRU), American College of Radiology (ACR), Council on Resident Education in Obstetrics and Gynecology (CREOG) [Abuhamad A, and all, **Obstetric and gynecologic ultrasound curriculum and competency assessment in residency training programs: consensus report.** Ultrasound Obstet Gynecol, 2018]

Conform principiilor europene de training în ultrasonografia ginecologică şi obstetricală cuprinse în Curriculum-ul PACT, este recomandat un program în etape:

1. Formarea teoretică, care cuprinde aspecte tehnice ale echipamentelor, imagistică şi raportare. Noţiunile teoretice vor fi acumulate din predare, prin intermediul manualelor şi/sau e-learning.

2. Pregătirea practică - se începe sub supraveghere directă într-un cadru cât mai realist. Ulterior se diminuează supravegherea pe măsură ce creşte experienţa rezidentului şi este atins nivelul de independenţă.

Tematică

1. Submodul 1 (An 1)

Principii de bază ale ecografiei medicale.
• Principii fizice de bază ale ultrasonografiei
• Modurile ultrasonografiei (Modulurile B, M, Doppler, bidimensionale (2D), tridimensionale (3D))
• Bioefectele ultrasonografiei: mecanice, termice, principiul ALARA (As Low As Reasonably Achievable)
• Artefactele ultrasonografice
• Declaraţii oficiale ale societăţilor profesionale (ISUOG, AIUM, ACOG, ACR, SMFM, SRU)

Caracteristicile de bază ale echipamentului ecografic.
• Sondele ecografice: principiile de generare ale ultrasunetelor; compararea caracteristicilor sondelor şi aplicaţii practice ale acestora.
• Penetrarea ultrasunetelor şi bioefectele în funcţie de puterea acustică.
• Influenţa frecvenţei ultrasunetelor asupra rezoluţiei şi penetraţiei în ţesuturi.
• Efectele reglării adâncimii asupra câmpului examinat şi a dimensiunii imaginii.
• Reglarea funcţiei "gain" pentru optimizarea luminozităţii imaginii cu minim de putere acustică.
• Rolul focalizării pentru obţinerea unei rezoluţii optime în zona de interes.
• Setările de persistenţă a imaginilor pentru a reduce zgomotul de fundal.
• Introducerea datelor pacientelor înaintea începerii examinării.

Aspecte ale examinării ultrasonografice
• Poziţionarea corectă a pacientelor şi folosirea soluţiilor de contact (geluri speciale).
• Poziţii ergonomice de examinare şi poziţionare a aparaturii, ce reduc disconfortul examinatorului.
• Manipularea corectă a sondei şi orientarea imaginii.
• Etichetarea imaginilor şi stocarea acestora.
• Transmiterea adecvată a rezultatelor examinării ultrasonografice către alţi specialişti în medicină.
• Protocolul de curăţare şi dezinfectare a sondelor.

Ecografia în primul trimestru al sarcinii
• Paşii evaluării ecografice transvaginale în primul trimestru de sarcină.
• Indicaţii pentru evaluarea ecografică în primul trimestru.
• Evaluarea sacului gestaţional (localizarea intrauterină, discordanţa cu nivelurile de β-HCG seric şi diferenţierea de fluidul endometrial - pseudosac).
• Vezicula vitelină.
• Vezicula amniotică.
• Numărul embrionilor/feţilor.
• Activitatea cardiacă embrionară/fetală, documentată cu modul M sau videoclip.
• Evaluarea criteriilor ce definesc sarcina oprită în evoluţie în primul trimestru.
• Componente de datare a sarcinii în primul trimestru.
• Evaluarea ultrasonografică a sarcinii ectopice tubare ampulare.
• Hematomul subcorionic.
• Aspectele ecografice ale sarcinii molare.
• Asocierea dintre dimensiunea crescută a translucenţei nucale cu anomalii cromozomiale.

Evaluarea ecografică în trimestrele II şi III ale sarcinii
• Parametrii de bază ai examinării ecografice în trimestrele II şi III.
• Parametrii biometriei fetale în trimestrele II şi III.
• Factori predispozanţi pentru macrosomia fetală şi restricţia de creştere intrauterină în trimestrul III.
• Evaluarea localizării placentei.
• Indicaţii şi riscuri pentru amniocenteză în scopul diagnosticului genetic.

Evaluarea ecografică în sarcinile multiple
• Rolul ecografiei în diagnosticul sarcinilor multiple.
• Corionicitatea şi amnionicitatea în sarcinile multiple.

Anomalii placentare
• Factori de risc şi diagnosticul ecografic al placentei praevia şi al placentei jos inserate.
• Factori de risc pentru acretizările placentare.

Evaluarea lichidului amniotic
• Metode de diagnostic pentru oligoamnios.

• Metode de diagnostic pentru polihidramnios.
Examinarea uterului negravid
• Indicaţiile evaluării ecografice pelvine.
• Aspectele ecografice ale uterului normal în raport cu fazele ciclului menstrual.
• Caracteristicile chisturilor ovariene simple.

2. Submodul 2 (An 2)
Ecografia în primul trimestru al sarcinii
• Aspectul ecografic al anomaliilor fetale majore în trimestrul I al sarcinii.
• Localizări atipice ale sarcinii ectopice (interstiţială, ovariană, cervicală, abdominală şi a sarcinii implantată la nivelul cicatricii post cezariană).
• Protocol de urmărire al sarcinii cu localizare necunoscută.
Evaluarea ultrasonografică a sarcinilor multiple
• Metode ecografice de evaluare a placentaţiei în cazul sarcinilor gemelare.
• Rolul monitorizării ecografice în cazul feţilor cu creştere discordantă.
• Aspecte ecografice în sarcina gemelară monocorială, monoamniotică.
Anomaliile placentare
• Factori de risc şi diagnosticul ecografic al vasa praevia.
• Factori de risc şi diagnosticul ecografic al placentei accreta.
• Rolul ecografiei în decolarea de placentă.
Evaluarea lichidului amniotic
• Evaluarea lichidului amniotic la sarcinile gemelare.
Cervixul
• Evaluarea ecografică a lungimii canalului cervical în trimestrul II şi III de sarcină.
Anomaliile uterului negravid
• Evaluarea ecografică a leiomioamelor.
• Evaluarea ecografică a patologiei endometriale.
Evaluarea ecografică a anexelor uterului
• Caracteristicile ecografice ale chisturilor ovariene hemoragice şi evoluţia acestora (scala de gri şi Doppler color).
• Caracteristicile ecografice ale endometrioamelor ovariene (scala de gri şi Doppler color).
• Caracteristicile ecografice ale teratoamelor mature (scala de gri şi Doppler color).
• Caracteristicile ecografice ale leiomioamelor pediculate şi fibroamelor ovariene.
• Caracteristicile ecografice ale hidrosalpinxului.
• Caracteristicile ecografice ale proceselor inflamatorii tubo-ovariene (abcese).
• Caracteristicile ecografice ale acumulărilor fluide peritoneale.
• Caracteristicile ecografice ale ovarelor polichistice.
• Caracteristicile ecografice ale torsiunii anexiale.
• Caracteristicile ecografice ale tumorilor anexiale maligne.

3. Submodul 3 (An 3)
Ecografia în trimestrele II şi III
• Anatomia normală a craniului fetal şi malformaţiile frecvente.
• Anatomia normală a feţei fetale şi malformaţiile frecvente.
• Anatomia normală a toracelui fetal şi malformaţiile frecvente.
• Anatomia normală a cordului fetal şi malformaţiile frecvente.
• Anatomia normală a abdomenului fetal şi malformaţiile frecvente.
• Anatomia normală a pelvisului fetal şi malformaţiile frecvente.
• Anatomia normală a scheletului fetal şi malformaţiile frecvente.
• Rolul evaluării Doppler a arterelor ombilicale în restricţia de creştere intrauterină.
• Diagnosticul ecografic al hidropsului fetal.
• Formularea raportului examinării ecografice.
Evaluarea ecografică a sarcinii multiple
• Rolul ecografiei în diagnosticul şi managementul sindromului transfuzor - transfuzat.
• Rolul ecografiei în evaluarea secvenţei anemie-policitemie şi a restricţiei de creştere intrauterină selectivă fetală la feţii monocorionici.
• Rolul evaluării Doppler a arterelor ombilicale în cazul sindromului transfuzor-transfuzat.
Evaluarea ecografică a uterului negravid
• Aspecte ecografice în adenomioză.
• Clasificarea anomaliilor uterine congenitale (caracteristici 2D şi 3D)
• Rolul ecografiei în localizarea dispozitivelor intrauterine (caracteristici 2D şi 3D)
Evaluarea ecografică a anexelor uterului
• Rolul Dopplerului color în evaluarea maselor anexiale.
• Aspecte ecografice predictive pentru cancerul ovarian.
• International Ovarian Tumor Analysis (IOTA) - reguli pentru clasificarea maselor anexiale.
• Aspecte ecografice în endometrioză.

4. Submodul 4 (An 4)
Ecografia în trimestrele II şi III
• Rolul evaluării Doppler a peak-ului sistolic la nivelul arterei cerebrale medii în screeningul pentru anemia fetală
Evaluarea ecografică a sarcinii multiple
• Rolul ultrasonografiei în diagnosticul şi evaluarea secvenţei de perfuzie arterială inversată în sarcina gemelară (TRAP)

Evaluarea competenţei
Evaluarea performanţei rezidentului se realizează conform tematicii anuale de submodul. Este recomandată şi realizarea unei colecţii de imagini la finalul rezidenţiatului, drept certificare a abilităţilor în obţinerea

imaginilor de calitate şi recunoaşterea patologiilor - un portofoliu cu cel puţin 50 de cazuri, conform recomandărilor PACT - EBCOG.

Testarea abilităţilor presupune evaluarea prin interpretarea imaginilor, filmelor sau a examinării în timp real, stabilite prin programe individuale.

Lista evaluării abilităţilor pentru submodulele 1 - 4 (anii 1 - 4)

1. Evaluarea abilităţilor: submodul 1 (an 1)
a. Diametrul mediu al sacului gestaţional b. Lungimea cranio-caudală embrio-fetală c. Stabilirea prezentaţiei d. Evaluarea extremităţilor fetale e. Diametrul biparietal f. Circumferinţa craniană g. Circumferinţa abdominală h. Lungimea diafizei femurale i. Scorul biofizic (parametrii ecografici) j. Indicele de lichid amniotic k. Diametrul maxim vertical de lichid amniotic
2. Evaluarea abilităţilor submodul 2 (an 2)
a. Lungimea canalului cervical (abord transvaginal) b. Lungimea canalului cervical (abord transabdominal) c. Grosimea endometrului d. Măsurătorile uterului e. Măsurătorile ovarului f. Evaluarea transvaginală a uterului g. Evaluarea transvaginală a ovarelor
3. Evaluarea abilităţilor submodul 3 (an 3)
a. Craniu: planul transventricular b. Craniu: planul transtalamic c. Craniu: planul transcerebelos d. Faţa: buza superioară şi şanţul nazo-labial e. Imaginea de patru camere f. Fluxul de ejecţie ventricular stâng g. Fluxul de ejecţie ventricular drept h. Abdomen: secţiunea de circumferinţă abdominală i. Abdomen: rinichi j. Abdomen: inserţia cordonului ombilical k. Evaluarea numărului vaselor cordonului ombilical l. Pelvis: vezica urinară m. Coloana vertebrală: longitudinal n. Coloana vertebrală: axial o. Formularea unui raport ecografic obstetrical p. Formularea unui raport ecografic ginecologic
4. Evaluarea abilităţilor: submodul 4 (an 4)
a. Faţa: profil facial b. Amniocenteza pentru a evalua maturitatea pulmonară fetală Abilităţi adiţionale: a. Imaginea de trei vase şi trahee b. Faţa: orbite c. Doppler artera ombilicală d. Translucenţa nucală e. Sonohisterografia cu substanţă de contrast

Modulul de Ultrasonografie obstetricală şi ginecologică din cadrul programului de rezidenţiat corespunde unei **competenţe de asistenţă medicală primară, în care investigaţia ecografică este privită ca făcând parte din examenul clinic al pacientului şi corespunde nivelului de începător în domeniul ultrasonografiei.** Acest nivel de competenţă presupune ca examinatorul să aibă **cunoştinţe de bază**, dobândite în timpul modulului de ultrasonografie în obstetrică şi ginecologie, inclus în programa de pregătire de specialitate.

Absolvirea acestui modul în cadrul rezidenţiatului **nu conferă medicului rezident sau specialist competenţa de a realiza examinări ecografice de anomalii fetale în trimestrul I sau II de sarcină sau manevre genetice invazive** (biopsie de vilozităţi coriale, amniocenteze, cordocenteze). Competenţa pentru aceste tehnici ecografice sau ghidate ecografic va fi obţinută în urma obţinerii atestatelor în Ultrasonografie în obstetrică şi ginecologie, respectiv Medicină materno-fetală.

Modulul 4: Chirurgie generală, anul I, 4 luni
Nr. ore curs: 80 ore
Nr. ore practică: 240 ore

1. Tematică:
1. Principii de asepsie şi antisepsie în chirurgie
2. Investigarea preoperatorie a bolnavului chirurgical
3. Pregătirea preoperatorie în chirurgie
4. Îngrijirea postoperatorie
5. Complicaţiile postoperatorii (imediate şi precoce; locale şi generale; specifice şi nespecifice)
6. Abdomenul acut chirurgical

• apendicita acută
• colecistita acută
• pancreatita acută
• ulcerul gastro-duodenal perforat
• peritonita acută difuză
• peritonita localizată
• ocluzia intestinală
• hemoperitoneul
• abdomenul acut în sarcină (particularităţi)
• abdomenul acut traumatic în sarcină
7. Boala tromboembolică
8. Şoc hemoragic, toxico-septic, anafilactic, traumatic
9. Noţiuni de terapie intensivă
• principii de reechilibrare complexă parenterală (volemică, hidroelectrolitică, metabolică, calorică, hematologică)
• resuscitarea cardio-respiratorie

2. Obiective educaţionale
1. Cunoştinţe teoretice asupra patologiei chirurgicale abdominale şi noţiuni de terapie intensivă.
2. Evaluarea anamnestică şi clinică corectă a pacientului chirurgical.
3. Capacitatea de a efectua în condiţii de siguranţă manevrele şi tehnicile diagnostice şi operatorii specifice, cuprinse în programa de pregătire.
4. Capacitatea de a diagnostica şi a institui terapia de urgenţă în cazul patologiei chirurgicale, de a solicita ajutorul sau a orienta cazul către un centru de specialitate în situaţia când necesită terapie complexă.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).
• Medicii rezidenţi vor putea practica principiile de diagnostic pentru patologia chirurgicală abdominală şi şoc şi vor deprinde cunoştinţele necesare îndrumării pacientelor către clinicile specializate.
• Medicii rezidenţi vor cunoaşte principiile de pregătire preoperatorie şi îngrijire postoperatorie, terapie intensivă - reechilibrare complexă parenterală şi cardio-respiratorie.
• Medicii rezidenţi vor cunoaşte complicaţiile postoperatorii
• Medicii rezidenţi vor fi capabili să identifice o serie de cazuri complexe care necesită colaborare interdisciplinară între chirurg şi ginecolog şi pot fi implicaţi în echipa operatorie care rezolvă o serie de complicaţii ce derivă din activitatea curativă curentă din domeniul ginecologiei şi obstetricii.
• Îndeplinirea baremului de activităţi practice, enunţat mai jos:

Baremul activităţilor practice
1. Tehnici chirurgicale elementare:
• Incizia: 10
• sutura chirurgicală: 10
• hemostaza - pensare ligaturare: 30
• drenajul: 10
2. Explorarea chirurgicală a abdomenului:
• asistat: 20
• efectuat: 3
4. Visceroliza:
• asistat: 20
• efectuat: 3
5. Apendicectomie:
• asistat: 10
6. Enterectomia segmentară:
• asistat: 5
7. Enterorafia segmentară:
• asistat: 5
8. Colorafia:
• asistat: 5
9. Omentectomia:
• asistat: 5

Modulul 5: Gineco-oncologie, anul I, 2 luni
Nr. ore curs: 40
Nr. ore practică: 120

1. Tematică
1. Cunoaşterea metodelor de diagnostic şi stadializare în cancerele genitale:
• Cancerul de col uterin
• Cancerul vulvar
• Cancerul vaginal
• Cancerul de corp uterin. Cancerul endometrial. Sarcoamele uterine
• Cancerul de ovar: Cancerul epitelial ovarian. Tumorile celulelor germinale ovariene şi stromale ale cordoanelor sexuale
• Cancerul de trompă uterină
2. Cunoaşterea metodelor de diagnostic paraclinic şi stadializare a cancerului mamar:
• Mamografia, ecografia, puncţia aspirativă cu ac fin (puncţia citologică), puncţia biopsie cu ac gros (puncţia tisulară), biopsia excizională cu examen histopatologic, biopsia percutanată ghidată imagistic, localizarea preoperatorie cu ac ghidată imagistic, biopsia leziunilor nepalpabile ale sânului.

3. Tehnici chirurgicale în cancerul genito-mamar:
• histerectomia radicală cu limfadenectomie pelvină
• conizaţia în patologia colului uterin (CIN III)
• principii de tratament chirurgical în cancerul ovarian
• excizia radicală locală; vulvectomia radicală cu limfadenectomie inghinofemurală
• tehnici chirurgicale în cancerul de sân: chirurgia conservatoare a sânului (principii şi tehnică), mastectomia radicală modificată (operaţia Patey)
• mastectomia simplă.
4. Radioterapia: indicaţii, tehnică, complicaţii
5. Chimioterapia: principii, indicaţii, scheme de tratament, complicaţii
6. Hormonoterapia şi imunoterapia

2. Obiective educaţionale
1. Cunoştinţe teoretice asupra patologiei onco-ginecologice.
2. Stadializarea corectă a pacientelor cu cancere genito-mamare.
3. Capacitatea de a efectua în condiţii de siguranţă manevrele şi tehnicile diagnostice şi operatorii specifice, cuprinse în programa de pregătire.
4. Capacitatea de relaţionare cu specialităţile conexe în domeniul onco-ginecologic: oncologia şi chirurgia oncologică, precum şi de a orienta cazul către un centru competent în situaţia când necesită terapie complexă.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire)
• Medicii rezidenţi vor cunoaşte principiile de diagnostic al cancerelor genito-mamare, evoluţia, prognosticul, tratamentul şi complicaţiile specifice.
• Medicii rezidenţi vor avea cunoştinţele necesare stadializării corecte a pacientelor cu cancere genito-mamare şi vor deprinde cunoştinţele necesare îndrumării pacientelor către clinicile specializate.
• Medicii rezidenţi vor fi capabili să relaţioneze în cadrul colaborării interdisciplinare dintre chirurg, ginecolog şi oncolog şi pot fi implicaţi în echipele operatorii care deservesc cazuri oncologice.
• Îndeplinirea baremului de activităţi practice, enunţat mai jos:

Baremul activităţilor practice:
Asistare la intervenţii exploratorii pentru diagnosticul cancerelor genito-mamare:
1. Chiuretaj bioptic: 10
2. Biopsie cervicală, conizaţie: 10
3. Mamografia: 10
4. Ecografia de sân în tumori mamare: 10
5. Ecografia pelvină în tumori genitale: 20
6. Manevre bioptice pentru tumorile mamare: puncţia aspirativă cu ac fin (puncţia citologică), puncţia biopsie cu ac gros (puncţia tisulară), biopsia excizională cu examen histopatologic: 5
7. Realizare protocol de stadializare în cancere genito-mamare: 50
Asistare în intervenţii curative, radicale şi paleative în cancere genito-mamare:
8. Histerectomie radicală: 3
9. Cancer de ovar, second look: 3
10. Limfadenectomie pelvină, biopsii ganglionare: 3
11. Mastectomie radicală: 3
Stagiul aferent acestui modul se va desfăşura în clinici universitare de Obstetrică-Ginecologie cu medici care deţin atestat în **Gineco-oncologie** sau în unităţi cu parteneriat între clinici de **Oncologie, Obstetrică-Ginecologie, Chirurgie generală, Senologie.**

Modulul 6: Endocrinologie reproductivă, anul II, 1 lună
Nr. ore curs: 20
Nr. ore practică: 60

1. Tematică
1. Metode de studiu şi diagnostic în patologia endocrinologică:
• Diagnostic clinic:
o anamneza în afecţiunile gineco-endocrinologice
• Investigaţii paraclinice în endocrinologia ginecologică:
o temperatura bazală
o examenul mucusului cervical
o sexul genetic
o sexul cromozomial
o dozarea hormonilor gonadotropi hipofizari şi a prolactinei
o dozarea hormonilor gonadotropi corionici
o dozarea hormonilor estrogenici
o dozarea hormonilor progesteronici
o dozarea hormonilor androgenici
o explorarea funcţiei ovariene
o explorarea funcţiei tiroidiene şi corticosuprarenaliene
o radiografia de şa turcească
o examenul fundului de ochi şi acuităţii vizuale
o explorări radioizotopice
o reflexograma ahiliană
2. Diagnosticul şi tratamentul patologiei endocrino-ginecologice:
• patologia ovariană primară
• patologia ovariană de origine hipotalamică
• patologia diferenţierii sexuale

• patologia ovariană corelativă
• sindromul galactoree-amenoree
• aspecte endocrine ale sterilităţii şi infertilităţii
3. Tratamentul hormonal în ginecologie:
• tratamentul cu hormoni estrogeni
• tratamentul cu progesteron şi progestative de sinteză
• tratamentul estroprogestativ de sinteză
• tratamentul cu hormoni androgeni
• tratamentul cu hormoni corticosteroizi

2. Obiective educaţionale
Recunoaşterea afecţiunilor endocrinologice cu implicaţii în sfera genitală şi cunoaşterea planului de management.

3. Rezultate aşteptate
• Abilitatea de a identifica femeile cu afecţiuni gineco-endocrinologice.
• Abilitatea de a formula, implementa şi modifica planul de management al cazului în colaborare cu un endocrinolog. Barem minimal de afecţiuni: sindrom de ovare polichistice, hiperprolactinemia, sindrom de menopauză precoce, tulburări vegetative de menopauză, meno-metroragie disfuncţională.
• Abilitatea de a consilia partenerii de cuplu cu privire la evoluţia şi complicaţiile bolilor din sfera endocrinologiei ginecologice, opţiunile de tratament şi influenţa asupra funcţiei reproductive.

Stagiul aferent acestui submodul se va desfăşura în clinici universitare de Endocrinologie.

Modulul 7: Genetică Medicală, anul II, 1 lună
Nr. ore curs: 20
Nr. ore practică: 60

1. Tematică
1. Genetica clinică în practica medicală obstetricală şi ginecologică
• Organizarea şi rolul serviciilor de genetică medicală
• Testarea genetică în practica clinică
• Aspecte bioetice şi sociale
• Testarea de diagnostic, testarea predictivă şi testarea statusului de purtător
• Beneficii şi limite ale testelor genetice
• Indicaţii de testare genetică
2. Elemente de teorie genetică
• Cromozomii umani
• Diviziunea celulară - meioza
• Anomalii cromozomiale - clasificare, exemple
• Mozaicism cromozomial - clasificare şi management
• Acizi nucleici - ADN şi ARN
• Replicarea ADN
• Sinteza proteică - transcripţia şi translaţia
• Gena - structură şi funcţie
• Mutaţii genetice - mecanismele şi efecte
• Heritabilitatea şi susceptibilitatea genetică
• Transmiterea ereditară în afecţiunile monogenice
• Heterogenitatea genetică (locus, alela)
• Expresia genică, expresivitatea şi penetranţa
• Transmiterea multifactorială (interacţii intergenice, interacţii genă-mediu înconjurător, polimorfisme/variante genetice)
• Ereditatea mitocondrială
3. Boli cromozomiale
• Epidemiologie
• Elemente clinice patologice
• Prognostic
• Risc de recurenţă
• Diagnosticul prenatal al unor anomalii cromozomiale numerice şi structurale
4. Boli monogenice
• Epidemiologie
• Ereditatea mendeliană
• Efectele biologice ale mutaţiilor genetice şi patologiile asociate
• Elemente de patologie clinică
• Prognostic
• Risc de recurenţă
• Diagnosticul prenatal al unor afecţiuni monogenice
5. Anomalii congenitale multiple şi sindroame genetice
• Anomalii sindromice şi posibile asocieri clinice
• Epidemiologie
• Exemple de sindroame genetice şi elementele clinice patologice
• Prognostic
• Ereditate şi risc de recurenţă
• Diagnostic prenatal
6. Tehnici de screening şi diagnostic prenatal - indicaţii, tehnică, posibile complicaţii
• Markeri biochimici
• Ecografia fetală - markeri ecografici (ecografia de trimestru I şi II) şi posibila lor asociere cu diferitele

afecţiuni genetice
• Amniocenteza
• Biopsia din vilozităţi coriale
• Cordocenteza
• Biopsia tisulară fetală
• Diagnostic de laborator - metode, rate de eşec şi de eroare

Obiective educaţionale: Deprinderea recunoaşterii afecţiunilor genetice şi stabilirea managementului de caz în familiile cu istoric de boală genetică.

Rezultate aşteptate, abilităţi profesionale dobândite
• Abilitatea de a identifica femeile cu risc personal sau familial de boală genetică
• Abilitatea de a formula, implementa şi modifica planul de management al cazului în funcţie de afecţiunea genetică (riscul şi impactul anomaliei, opţiuni de diagnostic prenatal, opţiuni de management post-testare)
• Abilitatea de a iniţia colaborare cu un genetician clinician şi cu laboratorul asociat (citogenetic şi/sau molecular) pentru a trimite pacienţii cu indicaţie clinică
• Abilitatea de a formula un plan de management pentru sarcina cu făt cu o afecţiune genetică şi pentru viitoarele sarcini
• Abilitatea de a selecta testele genetice adecvate
• Abilitatea de a consilia partenerii de cuplu cu privire la riscul fetal de boli genetice, opţiunile de screening şi diagnostic prenatal (inclusiv limitările testelor) şi opţiunile reproductive

Stagiul aferent acestui submodul se va desfăşura în clinici universitare de Genetică medicală.

Modulul 8: Neonatologie, anul II, 1 lună
Nr. ore curs: 20
Nr. ore practică: 60

1. Tematică
1. Tranziţia şi adaptarea neo-natală la naştere
2. Nou-născutul prematur, definiţie, clasificare, particularităţi morfo-funcţionale şi de adaptare la naştere
3. Nou-născutul cu risc (diabet gestaţional, HTA de sarcină)
4. Detresa respiratorie neonatală, SDR la prematur, tahipneea tranzitorie pneumonia congenitală, sindromul de aspiraţie de meconiu, hemoragia pulmonară
5. Hipertensiunea pulmonară persistentă neonatală
6. Resuscitarea neonatală la sala de naşteri
7. Infecţiile neonatale, precoce şi tardive
8. Patologie neurologică neonatală
9. Traumatismele obstetricale la naştere
10. Particularităţi ale nou-născutului din sarcina multiplă şi ale sarcinilor cu FIV

2. Obiective educaţionale:
1. Recunoaşterea şi implementarea principiilor de reanimare neo-natală
2. Cunoaşterea tehnicilor de îngrijire a nou născutului prematur
3. Cunoaşterea şi descrierea fiziologiei respiratorii la nou-născutul prematur şi la cel la termen
4. Descrierea maturării pulmonare in utero şi în perioada postnatală, inclusiv maturarea plămânului prematurului
5. Descrierea şi recunoaşterea modificărilor radiologice în detresa respiratorie la nou-născut
6. Cunoaşterea şi discutarea indicaţiilor şi limitările oxigenoterapiei
7. Cunoaşterea indicaţiilor administrării de surfactant şi efectele adverse
8. Cunoaşterea indicaţiilor şi posibilele complicaţii în suportul respirator, inclusiv CPAP, ventilaţia convenţională şi ventilaţia cu frecvenţă înaltă
9. Cunoaşterea condiţiilor care pot duce la obstrucţia căilor respiratorii
10. Descrierea şi recunoaşterea modificărilor radiologice din sindromul de aspiraţie de meconiu
11. Cunoaşterea complicaţiilor şi managerierea unui nou-născut cu sindrom de aspiraţie de meconiu (SAM)

3. Rezultate aşteptate, abilităţi profesionale dobândite, cunoştinţe minimale
• Să cunoască şi să descrie mecanismul normal al respiraţiilor la nou-născutul prematur şi la cel la termen
• Să descrie maturarea pulmonară in utero şi în perioada postnatală inclusiv maturarea plămânului prematurului
• Să descrie detresa respiratorie la nou-născut
• Să descrie şi să recunoască modificările radiologice în detresa respiratorie la nou-născut
• Să cunoască şi să discute indicaţiile limitării oxigeno-terapiei
• Să ştie indicaţiile administrării de surfactant şi efectele adverse
• Să descrie indicaţiile şi posibilele complicaţii în suportul respirator
• Să ştie condiţiile care pot duce la obstrucţia căilor respiratorii
• Să descrie şi să recunoască modificările radiologice din sindromul de aspiraţie de meconiu
• Să cunoască complicaţiile şi să managerieze un nou-născut cu sindrom de aspiraţie de meconiu
• Să ştie cauzele de apnee la nou-născutul la termen şi la nou-născutul prematur
• Să descrie mecanismul şi prevenţia bolii pulmonare cronice

Stagiul aferent acestui submodul se va desfăşura în clinici universitare de Neonatologie.

Modulul 9: Bioetică, anul II, 2 săptămâni
Nr. ore curs:20
Nr. ore seminarii: 30

1. Tematică
1. Introducere în Bioetică
• Morală, etică, etică medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
• Contextul apariţiei bioeticii
• Definirea bioeticii
• Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
• Teorii şi metode în bioetică
2. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii
• Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
• Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
• Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare în funcţie de credinţa religioasă, etnie, etc.)
3. Relaţia medic-pacient I
• Valori ale relaţiei medic-pacient
• Paternalism versus autonomie
• Modele ale relaţiei medic-pacient
• Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
4. Relaţia medic-pacient II
• Consimţământul informat
• Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
• Relaţia medic-pacient minor
• Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient
5. Greşeli şi erori în practica medicală
• Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
• Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
• Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
6. Probleme etice la începutul vieţii
• Libertatea procreaţiei
• Dileme etice în avort
• Etica reproducerii umane asistate medical
• Probleme etice în clonarea reproductivă
7. Probleme etice la finalul vieţii
• Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
• Probleme etice în stările terminale
• Tratamente inutile în practica medicală
• Eutanasia şi suicidul asistat
• Îngrijirile paliative
8. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane
• Donarea de organe de la cadavru
• Donarea de organe de la persoana vie
• Etica alocării de resurse în transplant
9. Probleme etice în genetică şi genomică
• Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
• Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
• Etica şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
• Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
• Terapia genică
• Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
10. Etica cercetării pe subiecţi umani
• Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
• Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
• Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
• Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
• Comitetele de etică a cercetării
• Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică

Tematica seminariilor
1. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică
2. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică
• Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
• Alternative ale jurământului lui Hipocrate
• Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
3. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice
• Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
• Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
• Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
4. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice
• Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
• Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
• Rolul comitetelor de etică din spitale
5. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete
• Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
• Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
• Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
6. Discutarea problemelor etice la începutul vieţii pe baza unor cazuri concrete

7. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete
8. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete
9. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete
10. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete

Modulul 10: Elemente juridice medicale şi malpraxis anul II, 2 săptămâni
Nr. ore curs: 10
Nr. ore practică: 30

1. Tematică
1. Răspunderea profesională în practica medicală
• Relaţionare şi responsabilitate în practica medicală
• Răspunderea juridică a medicului. Consideraţii generale
• Tipuri de răspundere juridică a medicului
2. Răspunderea civilă
• Importanţa respectării legislaţiei medicale în contextul unei acuzaţii de malpraxis
• Apariţia legislaţiei medicale moderne în România
• Legislaţia medicală - necesitate educaţională recunoscută
• Domenii de aplicare a legislaţiei medicale:
o Malpraxis individual
o Malpraxis instituţional
• Drepturile pacientului - de la reglementări legale la cerinţe calitative impuse actului medical
3. Utilizarea corectă a formularelor legale în practica medicală
• Acordul pacientului informat şi raportul privind asistenţa medicală în situaţiile de urgenţă
• Acordul pentru participarea la învăţământul medical clinic
• Acordul pentru comunicarea datelor medicale
• Solicitare privind comunicarea documentelor medicale
• Declaraţie privind comunicarea documentelor medicale
• Acordul pentru filmare/fotografiere în instituţia medicală
• Notificare privind încetarea acordării asistenţei medicale
4. Răspunderea penală şi răspunderea disciplinară a personalului medical
• Etapele procesului penal
• Drepturile şi obligaţiile martorului, persoanei cercetate şi persoanei vătămate
• Statutul de funcţionar public al medicului
• Cadrul legal actual al răspunderii disciplinare a medicului
• Comisiile de disciplină ale Colegiului Medicilor
5. Vulnerabilităţile practicii medicale în faţa acuzaţiilor de malpraxis
• Locul şi relevanţa prevederilor legale în contextul practicii medicale din România
• Reacţia imediată în cazul formulării acuzaţiei de malpraxis medical
6. Practica judiciară relevantă
• Soluţionarea cauzelor penale
• Procesul civil
• Procedura civilă extrajudiciară
• Medierea
• Procedura cercetării disciplinare
7. Protecţia practicii medicale
• Asigurarea de răspundere juridică profesională decurgând din practica medicală
o rolul legal
o limite
o tipuri de daune
o retroactivitatea
• Forme alternative de protecţie a practicii medicale

2. Obiective educaţionale: să cunoască principiile de bază medico-legale care antrenează răspunderea profesională în practica medicală.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire)
• Să cunoască principiile şi situaţiile care antrenează răspunderea juridică (civilă, penală şi disciplinară) a medicului
• Să cunoască utilizarea corectă a formularelor legale în practica medicală
• Să poată identifica vulnerabilităţile practicii medicale în faţa acuzaţiilor de malpraxis
• Să poată preciza principiile de protecţie a practicii medicale

Modulul 11: UROLOGIE - UROGINECOLOGIE, anul V, 2 luni
Nr. ore curs 40
Nr. ore practică 120

1. Tematică

Tema	Durata
Evaluarea şi instrumentarea aparatului urogenital Anatomia pelvină - organe genitale interne şi externe Anatomia planşeului pelvic Investigaţia imagistică a aparatului uro-genital Urodinamica	1 săptămână
Diagnostic şi tratament în prolapsul urogenital şi incontinenţa urinară	2 săptămâni

Complicaţiile chirurgiei vaginale şi pelvine	2 săptămâni
Patologia uroginecologică în evoluţia sarcinii	1 săptămână
Fistulele urogenitale	1 săptămână
Vezica hiperactivă, LUTS (Lower Urinary Tract Symptoms) - include infecţiile urinare	1 săptămână

Baremul activităţilor practice

1. Diagnosticul clinic şi imagistic al tulburărilor de statică pelvică în toate cele trei compartimente pelvice: anterior, mediu şi posterior
2. Diagnosticul clinic şi paraclinic al incontinenţei urinare (de efort, prin imperiozitate, mixtă, de cauză neurologică, prin insuficienţă sfincteriană intrinsecă, de cauză iatrogenă)
3. Tratamentul prolapsului uterovaginal - cunoaşterea procedeelor reconstructive cu ţesuturi native, discutarea şi explicarea acestor procedee cu pacienta:
• tripla intervenţie de la Manchester
• cura cistocelului cu ţesuturi native
• cura rectocelului cu ţesuturi native
• procedee pentru compartimentul mediu - plicatura ligamentelor uterosacrate
• tehnici de perineoplastie
• nr. proceduri din fiecare tip: 2 - operator principal
• nr. proceduri din fiecare tip: 4 - asistent operator principal
4. Tratamentul prolapsului uterovaginal - procedee obliterative - colpocleizisul parţial sau total, discutarea şi explicarea acestor procedee cu pacienta
• nr. proceduri: 2 - operator principal
• nr. proceduri: 8 - asistent operator principal
5. Procedee de tratament chirurgical al IUE cu ţesuturi native
• nr. proceduri: 2 - operator principal
• nr. proceduri: 8 - asistent operator principal
6. Cunoaşterea procedeelor nechirurgicale aplicate în tulburările de statică pelvică - alegerea tipului de pesar, inserţie şi întreţinere pesar, tehnici de radiofrecvenţă, tehnici de tratament cu laser al tulburărilor de statică pelvică. Discutarea şi explicarea acestor procedee nechirurgicale pacientei - avantaje, dezavantaje.
7. Tehnici de chirurgie vaginală aplicate în patologia uterină sau anexială asociată prolapsului uterovaginal - histerectomia totală pe cale vaginală, histerectomia subtotală pe cale vaginală, histerectomia totală cu anexectomie bilaterală pe cale vaginală. Dezvoltarea abilităţii de a discuta şi explica pacientei necesitatea unor proceduri conexe vaginale a căror necesitate trebuie aleasă în funcţie de patologia ginecologică asociată.
• histerectomie vaginală totală sau subtotală:
• nr. proceduri: 2 - operator principal
• nr. proceduri: 8 - asistent operator principal
8. Traumatismele vezicii urinare - lezarea intraoperatorie a vezicii urinare (circumstanţe de risc, recunoaştere, tehnici de cistorafie) - efectuate ca operator principal sau asistent operator principal.
Dezvoltarea abilităţii de a discuta şi explica pacientei posibilitatea de leziune inadvertentă intraoperatorie a vezicii urinare.
9. Traumatismele ureterului - lezarea intraoperatorie a ureterului pelvin (circumstanţe de risc, recunoaştere, conduită)
• cunoaşterea teoretică a tehnicilor chirurgicale în cazul lezării ureterului (tehnici de reimplantare ale ureterului în vezică, tehnici de refacere a continuităţii ureterale în funcţie de sediul leziunii) - participarea la aceste intervenţii ca ajutor principal
Dezvoltarea abilităţii de a discuta şi explica pacientei posibilitatea de leziune inadvertentă intraoperatorie a ureterului.
10. Fistulele uretero-vaginale, fistulele uretero-vezico-vaginale, fistulele uretero-uterine (diagnostic, conduită, tehnici) - cunoaşterea teoretică a tehnicilor chirurgicale, participarea la aceste intervenţii ca ajutor principal.

2. Obiective educaţionale

1. Cunoştinţe teoretice aprofundate asupra aparatului urogenital normal şi a patologiei uroginecologice.
2. Evaluarea anamnestică şi clinică corectă a pacientului uroginecologic.
3. Trebuie să aibă capacitatea de a efectua în condiţii de siguranţă pentru paciente manevrele şi tehnicile diagnostice şi operatorii specifice, cuprinse în programa de pregătire.
4. Diagnosticul şi terapia de urgenţă a patologiei uroginecologice şi orientarea către un centru uroginecologic în cazul în care necesită terapie complexă.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Medicii rezidenţi vor putea practica metodele diagnostice neinvazive de explorare a aparatului uro-genital şi vor deprinde cunoştinţele necesare îndrumării pacientelor către clinicile specializate atunci când necesită investigaţii invazive. În urma stagiului de uroginecologie vor putea să stabilească un diagnostic corect al tulburărilor de statică pelvică. La finalul stagiului vor avea cunoştinţele necesare pentru stabilirea planului terapeutic şi îndrumarea pacientului către specialişti cu competenţă în uroginecologie.

În ceea ce priveşte tratamentul tulburărilor de statică pelvică, la sfârşitul rezidenţiatului, medicul specialist în obstetrică ginecologie, poate efectua procedee obliterative (colpocleisis) sau tratamentul cu ţesuturi native al prolapsului uterovaginal gr. II/III şi al incontinenţei urinare de efort. Procedeele complexe uroginecologice adresate cazurilor de prolaps recidivat sau stadiile avansate ce necesită pentru tratament procedee complexe în toate cele trei compartimente pelvice sau mese sintetice se pot efectua doar sub îndrumarea unui medic cu competenţă în uroginecologie.

Medicii rezidenţi vor fi capabili să identifice o serie de cazuri complexe care necesită colaborare interdisciplinară între urolog şi ginecolog şi pot fi implicaţi în echipa operatorie care rezolvă o serie de complicaţii ce derivă din activitatea curativă curentă în domeniul ginecologiei.

Medicii care au absolvit stagiul de uroginecologie din cadrul curriculei de pregătire a rezidenţilor de ginecologie, dar nu au atestatul de uroginecologie nu vor putea practica tehnici complexe uro-ginecologice

decât sub îndrumarea şi responsabilitatea unui medic deţinător al atestatului de pregătire în uroginecologie.
Stagiul aferent acestui submodul se va desfăşura în clinici universitare de Obstetrică-Ginecologie cu medici care deţin atestat în **Uroginecologie.**

Modulul 12: COLPOSCOPIE, anul V, 1,5 luni
Nr. ore curs 30
Nr. ore practică 90

1. Tematică
1. Noţiuni de bază
• Istoricul afecţiunii cervicale
• Tehnica examinării pacientei: poziţia pacientei
• Inserarea speculum-ului vaginal
• Recoltarea frotiului citologic cervical (inclusiv Cytobrush)
• Recoltarea probelor bacteriologice la nivelul tractului genital inferior
• Prelevarea de probe pentru testarea HPV
• Respectarea recomandărilor pentru sănătate şi profilaxia bolilor cu transmitere sexuală
• Respectarea recomandărilor naţionale pentru screening oncologic
• Colposcopul
2. Examinarea colposcopică
• Poziţionarea şi ajustarea colposcopului
• Determinarea vizibilităţii zonei de transformare (ZT)
• Determinarea gradului de acurateţe al colposcopiei
• Recunoaşterea unor structuri vasculare anormale
• Examinarea ZT cu ser fiziologic şi filtru verde
• Examinarea ZT cu acid acetic
• Cuantificarea şi descrierea aspectelor mucoasei genitale la acid acetic
• Utilizarea speculum-ului endocervical
• Testul Lahm-Schiller
• Examinarea vaginului cu acid acetic
3. Trăsăturile colposcopice ale cervixului normal
• Recunoaşterea epiteliului scuamos original
• Recunoaşterea epiteliului columnar (glandular)
• Recunoaşterea epiteliului metaplazic
• Recunoaşterea Zonei de Transformare Congenitală
• Recunoaşterea trăsăturilor cervixului în postmenopauză
• Recunoaşterea efectelor unei sarcini
4. Trăsăturile colposcopice ale tractului genital inferior anormal
• Aspecte anormale cervicale pre-canceroase de grad scăzut
• Aspecte anormale cervicale pre-canceroase de grad înalt
• Trăsături sugestive ale cancerului invaziv
• Leziunile intraepiteliale vaginale (VaIN)
• Leziunile intraepiteliale vulvare (VIN)
• Nivelul epiteliului anormal
• Modificări acute inflamatorii
• Infecţia cu HPV, inclusiv condiloma accuminata
• Modificări ale mucoasei genitale după tratamente anterioare
• Polipi cervicali benigni
5. Proceduri practice
• Analgezie locală
• Biopsii cervicale ţintite
• Biopsii vaginale ţintite
• Biopsii vulvare ţintite
• Menţinerea sub control a sângerărilor locale post-biopsice
6. Măsuri organizatorice
• Rezultatele documentării. Arhivarea datelor
• Urmărirea pacienţilor conform algoritmelor adaptate
7. Măsuri de comunicare
• Asigurarea informaţiei adecvate: educaţie sanitară
• Obţinerea acordului în mod corect
• Modalitatea comunicării informaţiilor negative
• Comunicarea eficientă cu ceilalţi specialişti în domeniu

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice în colposcopie
1. Manevre
• poziţionarea pacientei pentru examenul colposcopic
• punerea în funcţiune a colposcopului
• reglarea aparatului pentru obţinerea unei imagini optime din punct de vedere al calităţii şi dimensiunilor
• pregătirea colului pentru examenul colposcopic
2. Tehnici
• introducerea speculum-ului
• prelevarea frotiurilor citologice şi efectuarea acestora
• pregătirea colului cu acid acetic
• testul de impregnare cu lugol
• prelevarea unei biopsii
• examinarea colposcopică şi interpretarea imaginilor atât la nivelul colului, cât şi a fundurilor de sac, pereţilor vaginali şi valvei

• examen genital complet
• prescrierea şi efectuarea de tratamente specifice patologiei cervicale, vaginale, vulvare.
3. Activităţi practice: fiecare cursant va învăţa în timpul stagiilor să efectueze:
• examinări colposcopice,
• prelevarea de frotiuri citologice
• biopsierea exocervixului cu biotomul sau ansa diatermică,
• biopsierea endocervixului cu chiureta
• conizaţii sau excizii ale zonei de transformare cu ansa sau acul diatermic (ERAD, LEEP, LLETZ).
Numărul minim al acestora va fi stabilit de către responsabilii de curs în funcţie de numărul de aparate disponibile.
• În perioada de pregătire individuală, fiecare cursant va efectua personal un număr de minimum 50 de colposcopii sub supervizarea unui medic care are competenţă în colposcopie. Efectuarea acestor examinări este obligatorie, se dovedeşte printr-o adeverinţă eliberată de către medicul care a asigurat supervizarea şi condiţionează posibilitatea de înscriere a candidatului la examenul final de competenţă.

2. Obiective educaţionale
1. Formarea în vederea analizei imaginilor colposcopice ale colului normal şi lezional, descrierea gradului şi localizării leziunilor precanceroase,
2. Identificarea şi efectuarea tratamentului specific pentru aceste leziuni,
3. Cunoaşterea şi consilierea cu privire la prevenţia cancerului de col uterin.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).
• Abilitatea de a consilia corect cu privire la profilaxia cancerului de col uterin
• Abilitatea de diagnosticare corectă a patologiei cervicale
• Abilitatea de folosire a metodelor terapeutice pentru leziunile cervicale
• Cunoaşterea riscurilor evolutive ale leziunilor tractului genital inferior.

Modulul 13: HISTEROSCOPIE, anul V, 1,5 luni
Nr. ore curs 30
Nr. ore practică 90

1. Tematică
1. Anatomia aparatului genital feminin
• anatomia
• embriologia aparatului genital feminin
• malformaţii ale tractului genital inferior şi ale uterului
• histologia tractului genital inferior şi a uterului
2. Examinarea histeroscopică
• istoric, baze morfologice
• aparatură, instrumentar: histeroscopul propriu-zis şi aparatura auxiliară
• etape
3. Histeroscopia diagnostică
• tehnică
• aspecte normale
• indicaţii şi contraindicaţii
• incidente, accidente, complicaţii
4. Histeroscopia terapeutică
• tehnici chirurgicale histeroscopice
o minoră: tehnici, indicaţii, contraindicaţii
o majoră: tehnici, indicaţii, contraindicaţii, complicaţii.
5. Ablaţia de endometru (la ce se referă?? aşa este scris în curricula 2007)
• definiţie, indicaţii, contraindicaţii
• selecţia cazurilor, pregătirea hormonală a endometrului
• tehnică, anestezie
6. Miomectomia histeroscopică
• indicaţii, contraindicaţii, avantaje
• tehnică
• supraveghere postoperatorie, rezultate, complicaţii
7. Polipectomia histeroscopică
• indicaţii, contraindicaţii, avantaje
• tehnică
• supraveghere postoperatorie, rezultate, complicaţii
8. Metroplastia histeroscopică
• indicaţii, contraindicaţii, avantaje
• tehnici
• supraveghere postoperatorie, rezultate, complicaţii
9. Sinechioliza tubară histeroscopică
• indicaţii, contraindicaţii, avantaje
• tehnici
• supraveghere postoperatorie, rezultate, complicaţii
10. Sterilizarea tubară histeroscopică
• indicaţii, contraindicaţii, avantaje
• tehnici
• supraveghere postoperatorie, rezultate, complicaţii
11. Rezecţia şi/sau extracţia unui DIU încastrat sau deteriorat

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice în histeroscopie
1. Manevre
• Poziţionarea pacientei
• Montarea şi demontarea histeroscopului
• Pregătirea mediilor de distensie
• Montarea camerei video şi a fibrei optice
2. Tehnici
• Introducerea speculului,
• Dilataţia colului uterin
• Introducerea histeroscopului
• Recunoaşterea structurilor cavităţii uterine
3. Activităţi practice
• În perioada de pregătire individuală se va efectua personal un număr de 50 histeroscopii sub supravegherea unui medic cu competenţa în histeroscopie
• Efectuarea acestor examinări este obligatorie şi se dovedeşte printr-o adeverinţă eliberată de către medicul supraveghetor şi condiţionează posibilitatea de înscriere a candidatului la examenul final de competenţă
• Rezecţie de polip perhisteroscopic
• Excizia fibromului submucos
• Sinechioliza
• Extracţie DIU

2. Obiective educaţionale
1. Formarea în vederea tehnicii de explorare histeroscopică a diagnosticului corect al patologiei cavităţii uterine şi localizării anomaliilor,
2. Identificarea şi efectuarea tratamentului specific pentru aceste leziuni.

3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).
• Abilitatea de folosire corectă a tehnicii histeroscopice, de diagnosticare corectă a patologiei cavităţii uterine
• Cunoaşterea riscurilor evolutive ale leziunilor endocavitare.
• Abilitatea de folosire a metodelor terapeutice pentru leziunile cavităţii uterine.
• Medicii care au absolvit stagiul de Histeroscopie din cadrul curriculei de pregătire a rezidenţilor de ginecologie, dar nu au atestatul de histeroscopie nu vor putea practica tehnici complexe histeroscopice decât sub îndrumarea şi responsabilitatea unui medic deţinător al atestatului de pregătire în histeroscopie.

Modulul 14: LAPAROSCOPIE ÎN GINECOLOGIE, anul V, 3 luni
Nr. ore curs 60
Nr. ore practică 180

1. Tematică
1. Istoric, principii, etape de formare şi atestare în laparoscopie
• Istoricul, actualităţi şi perspective în chirurgia laparoscopică.
• Chirurgia laparoscopică - principii generale, avantaje, dezavantaje, indicaţii, contraindicaţii.
• Particularităţi specifice chirurgiei laparoscopice ginecologice
• Etape de formare în chirurgia laparoscopică ginecologică: probleme de responsabilitate, nivele de pregătire, obţinerea competenţei (atestatului de pregătire complementară), informarea pacientelor asupra tehnicii laparoscopice şi obţinerea acordului informat.
2. Bazele fiziopatologice ale laparoscopiei
• Principii generale şi particularităţi ale chirurgiei laparoscopice, deosebiri faţă de chirurgia clasică deschisă
• Efectele mecanice ale distensiei abdominale
• Efectele farmacologice ale CO_2 (locale şi sistemice).
• Răspunsul imunologic la abordul laparoscopic.
3. Prezentarea aparaturii şi instrumentarului de chirurgie laparoscopică (caracteristici tehnice, mod de funcţionare, incidente, accidente specifice - tehnice şi chirurgicale)
• Aparatura laparoscopică: lanţul imagistic, insuflatorul de CO_2, aparatura de lavaj, aspiraţie, generator de electrochirurgie.
• Tipuri de instrumente uzuale (abord, tăiere, disecţie, prehensiune, electrocoagulare, etc.)
• Instrumentar special: aplicator de clipuri, instrumente pentru secţionare mecanică, instrumentar de sutură, fire şi ace de sutură, morselatoare, dilatatoare, saci endoscopici etc.
• Caracteristici tehnice şi modalităţi de utilizare ale diferitelor instrumente.
• Incidente, accidente şi complicaţii specifice produse de fiecare tip de instrumente
4. Electrochirurgia, chirurgia laparoscopică ultrasonică, utilizarea laserilor
• Electrochirurgia - mono şi bipolară - aparatura, mod de funcţionare şi utilizare, incidente, accidente specifice.
• Chirurgia laparoscopică ultrasonică şi utilizarea laserilor (indicaţii, avantaje, dezavantaje, alternative).
5. Evaluarea preoperatorie a bolnavelor, indicaţiile şi contraindicaţiile abordului laparoscopic.
• Abordul laparoscopic
o Sala de operaţii laparoscopice (organizare)
o Dispozitivul operator în intervenţiile laparoscopice ginecologice (diagnostice sau operatorii)
o Abordul chirurgical laparoscopic: instituirea pneumoperitoneului, poziţionarea trocarelor, finalizarea intervenţiei.
o Îngrijiri postoperatorii, criterii de externare.
• Laparoscopia diagnostică
o Indicaţii, contraindicaţii, tehnici de abord.

o Explorarea pelvică şi abdominală.
o Aportul laparoscopiei diagnostice în patologia ginecologică.
o Biopsia laparoscopică; recoltarea de produse patologice pentru examinări citologice sau bacteriologice.
6. Laparoscopia operatorie ginecologică
• Patologia anexială posibilităţi terapeutice laparoscopice - (evaluare, conduită terapeutică generală, posibilităţi chirurgicale laparoscopice)
o Patologia tubară:
- Sterilizarea chirurgicală tubară
- Sarcina tubară
- Sterilitatea feminină cu origine tuboperitoneală
o Patologia ovariană benignă:
- Evaluarea chirurgicală a tumorilor ovariene (benigne, maligne) şi conduita terapeutică chirurgicală
- Chirurgia ovarului: biopsii ovariene; ovarectomia; anexectomia; tehnici chirurgicale conservatoare (foraj ovarian - drilling ovarian, rezecţie parţială a ovarelor)
- Torsiunea ovariană, sindromul ovarului restant, sindromul ovarelor polichistice
- Modalităţi de extragere din abdomen a pieselor operatorii
• Patologia inflamatorie genitală
o Patologia anexială inflamatorie
o Tehnici şi posibilităţi chirurgicale laparoscopice în patologia inflamatorie pelviană
• Endometrioza
o Evaluare şi posibilităţi terapeutice laparoscopice - complicaţii, incidente, accidente
• Sindromul aderenţial în chirurgia laparoscopică
o Paciente cu risc în chirurgia laparoscopică
o Tehnici de abord laparoscopic la paciente cu intervenţii chirurgicale în antecedente, şi de diagnostic a aderenţelor intraabdominale.
o Sindromul aderenţial postoperator: fiziopatologie, adezioliza laparoscopică, tehnici de disecţie laparoscopică, incidente şi complicaţii specifice.
• Patologia tumorală uterină benignă
o Fibromul uterin - posibilităţi terapeutice chirurgicale conservatoare laparoscopice: miomectomiile laparoscopice (miomectomiile laparoscopice pure, miomectomii asistate laparoscopic).
• Incidente, accidente şi complicaţii în chirurgia laparoscopică ginecologică
o Incidente, accidente, complicaţii tehnice prin nefuncţionarea sau funcţionarea defectuoasă a echipamentelor laparoscopice.
o Incidente şi accidente chirurgicale specifice diferitelor tipuri de instrumentar laparoscopic; posibilităţi de evitare a acestora.
o Incidente, accidente şi complicaţii ale abordului chirurgical, ale pneumoperitoneului, complicaţii generale şi anestezice.
o Incidente, accidente şi complicaţii chirurgicale intraoperatorii prin leziuni viscerale sau vasculare, posibilităţi terapeutice laparoscopice sau prin chirurgie clasică deschisă.
o Complicaţii postoperatorii (imediate şi tardive) în chirurgia laparoscopică ginecologică
o Conversia la laparotomie.
• Anestezia în laparoscopia ginecologică

Baremul activităţilor practice
• Manevre în chirurgia laparoscopică ginecologică
1. Sala de intervenţii chirurgicale laparoscopice - organizare, aparatura, instrumentar.
2. Dispozitivul operator în chirurgia laparoscopică ginecologică.
3. Aparatura laparoscopică.
4. Instrumentar specific laparoscopic.
5. Pregătirea instrumentarului pentru intervenţia chirurgicală.
6. Modalităţi de utilizare a diferitelor instrumente chirurgicale, incidente şi accidente specifice diferitelor tipuri de instrumentar laparoscopic (grade de libertate tehnica manevrării instrumentelor laparoscopice).
7. Instrumentar şi aparatura de electrochirurgie: utilizare, avantaje, dezavantaje, incidente, accidente specifice.
8. Tehnici chirurgicale laparoscopice: suturi mecanice, suturi manuale, tehnica efectuării nodurilor laparoscopice intra şi extracorporale, utilizarea firelor preînnodate.
9. Extragerea pieselor operatorii din abdomen - trasparietal cu sau fără morselare, prin canule, pe cale vaginală, utilizarea sacilor laparoscopici, mini laparotomia.
10. Evaluarea şi pregătirea preoperatorie a bolnavelor supuse intervenţiilor chirurgicale laparoscopice.
11. Abordul chirurgical laparoscopic: tehnica inserţiei acului Veress, inserţia trocarelor şi canulelor, verificarea poziţiei intraperitoneale a instrumentelor, alternative la inserţia ombilicală, inserţia directă a trocarelor şi canulelor, inducerea pneumoperitoneului şi verificarea lui, tehnica diagnosticării aderenţelor visceroparietale anterioare.
12. Paciente cu risc crescut pentru abordul laparoscopic.
13. Incidente, accidente, complicaţii ale abordului chirurgical laparoscopic.
14. Tehnica manevrării telescopului şi obţinerea unei imagini de calitate în concordanţă cu intenţiile operatorului.
15. Tehnica explorării cavităţii peritoneale (explorare vizuală, expunerea zonelor de interes, palpare indirectă).
16. Tehnici de disecţie laparoscopică (disecţie instrumentară cu instrumente de tăiere, disecţia boantă, hidrodisecţia).
17. Tehnici de hemostază chirurgicală laparoscopică.
18. Lavajul şi aspiraţia cavităţii peritoneale.
19. Drenajul cavităţii peritoneale.
20. Sutura breşelor parietale.
• Tehnici utilizate în chirurgia laparoscopică ginecologică
1. Tehnica explorării pelviene şi abdominale (laparoscopia diagnostică ca etapă iniţială a oricărei tehnici chirurgicale).

2. Biopsia laparoscopică, recoltarea de produse patologice în vederea examinărilor citologice sau bacteriologice.
3. Tehnici de sterilizare chirurgicală tubară laparoscopică.
4. Adezioliza chirurgicală - tipuri de aderenţe, tehnici de diagnostic a aderenţelor intraperitoneale, tehnici de adezioliză laparoscopică, profilaxia aderenţelor postoperatorii.
5. Tehnici chirurgicale laparoscopice în tratamentul sarcinii tubare.
6. Tehnici de abord chirurgical laparoscopic în patologia inflamatorie pelvină.
7. Tehnici chirurgicale în sterilitatea feminină tubo-peritoneală: adezioliza şi fimbrioplastia, salpingo-neostomiile, salpingo-scopie, etc.
8. Tehnici chirurgicale în tratamentul endometriozei.
9. Tehnici chirurgicale conservatoare şi radicale în chirurgia laparoscopică a ovarului: foraj ovarian, chistectomie ovariană conservatoare, rezecţie parţială a ovarelor şi drilling, ignipunctura, ovarectomie, anexectomie.
10. Tehnica miomectomiei laparoscopice şi a miomectomiei asistate laparosopic.
11. Incidente, accidente, complicaţii în chirurgia laparoscopică
12. Posibilităţi de evitare şi tehnici chirurgicale de rezolvare a unor incidente, accidente sau complicaţii intra sau postoperatorii.
13. Conversia la laparotomie.

În cadrul pregătirii practice sunt prevăzute următoarele etape:
- etapa prezentării unor aspecte practice de către formatori
- etapa vizionării de videocasete cu tehnici specifice tipurilor de patologie menţionată în programa analitică de curs.
- etapa pregătirii şi antrenamentului individual pe simulator.
- etapa clinică - participarea efectivă a cursanţilor la intervenţiile chirurgicale alături de formator.
- video-transmisia intervenţiilor chirurgicale în sala de curs (pentru restul cursanţilor ce nu intră efectiv în intervenţie), cu posibilităţi interactive între operatori şi observatori.

Medicii care au absolvit stagiul de laparascopie din cadrul curriculei de pregătire a rezidenţilor de ginecologie, dar nu au atestatul de Chirurgie laparascopică ginecologică nu vor putea practica tehnici complexe laparascopice decât sub îndrumarea şi responsabilitatea unui medic deţinător al atestatului de pregătire în Chirurgie laparascopică ginecologică.

Competenţe generale şi aptitudini speciale

Competenţele generale şi speciale ce trebuie pregătite conform curriculei pan-europene postuniversitare în specialitatea Obstetrică şi Ginecologice (PACT) trebuie deprinse în cadrul cursurilor de pregătire adiţionale expertizei medicale, ca răspuns la nevoile societăţii şi ale colectivelor de ginecologie. Competenţele generale şi aptitudinile de fineţe sunt structurate în patru arii: "Îngrijiri acordate pacientului", "Munca în echipă", "Practica bazată pe principiile sistemului" şi "Dezvoltare personală şi profesională". Competenţele şi aptitudinile specifice au fost stabilite în urma cercetărilor ştiinţifice efectuate de către toţi responsabilii europeni din domeniu. Competenţele generale descrise mai jos sunt în strânsă legătură cu Declaraţia Mondială a Drepturilor Omului publicată de Organizaţia Mondială a Naţiunilor Unite, iar în plus sunt amintite confidenţialitatea şi beneficiile în urma progresului ştiinţific.

Competenţele generale şi aptitudinile speciale ce vor fi exersate
<u>Îngrijiri acordate pacientului</u>
• Examinaţi pacientul în ansamblu, respectaţi diversitatea şi acordaţi îngrijiri medicale personalizate
• Comunicaţi într-un mod respectuos, ascultaţi pacientul şi încercaţi să acordaţi încredere
• Încredinţaţi pacientului decizia de a alege şi de a semna consimţământul informat, creând un echilibru între recomandările bazate pe dovezi medicale şi preferinţele pacientului
• Demonstraţi capacitate de a conduce un caz medical şi de a oferi continuitate în îngrijirea medicală a pacientului
• Deciziile medicale trebuie să fie în concordanţă cu standardele etice şi drepturile femeii
<u>Munca în echipă</u>
• Colaboraţi respectuos cu ceilalţi medici, asistente, moaşe şi contribuiţi la un mediu de muncă sigur şi constructiv
• Facilitaţi luarea deciziilor medicale între specialităţi, recunoscând şi luând în considerare şi expertiza medicală adiacentă
• Concentraţi-vă pe performanţele în echipă având în vedere standardele medicale şi aspectele legale
• Demonstraţi calitatea de lider, în mod special în situaţii critice.
<u>Practica bazată pe principiile sistemului</u>
• Înţelegeţi şi lucraţi în mod eficient în organizaţiile din domeniul sănătăţii, respectând legile aferente
• Înţelegeţi şi adaptaţi-vă la diversitate, dezvoltare şi inovaţie
• Lucraţi conform ghidurilor şi standardelor de sănătate, şi puneţi în aplicare normele de siguranţă a pacienţilor
• Puneţi în balanţă beneficiile pacientului, dar şi costurile necesare
• Efectuaţi triajul şi prioritizarea pacienţilor luând în considerare resursele disponibile
• Asiguraţi intimitate şi confort pacienţilor în acordarea de îngrijiri medicale, cadrul medical şi context.
<u>Dezvoltare personală şi profesională</u>
• Continuaţi studiile în domeniu şi încercaţi să fiţi un model
• Recunoaşteţi-vă capacităţile personale şi limitările
• Acordaţi, cereţi şi acceptaţi feedback-ul, reflectaţi asupra lui şi folosiţi-vă de el pentru îmbunătăţiri
• Continuaţi să vă îmbunătăţiţi ascultarea empatică cât şi comunicarea eficientă şi clară
• Contribuiţi la progresele în domeniul sănătăţii prin cercetare, educaţie şi facilitarea implementării de metode inovative.

Comunicarea şi formarea aptitudinilor psiho-sociale

Capacitatea de a comunica eficient reprezintă o abilitate esenţială în interacţiunea pacient-doctor, aşa cum

este stipulat şi în competenţele generale în curriculă. S-a demonstrat că îmbunătăţeşte starea de sănătate cât şi satisfacţia pacientului. Munca în echipă depinde de asemenea de capacităţile de comunicare. Comunicarea scrisă este importantă pentru păstrarea datelor medicale şi raportarea datelor cu privire la starea de sănătate a pacienţilor. Competenţa în comunicare este o calitate personală, dar poate fi îmbunătăţită prin antrenament, feedback şi evaluare.

Îndrumări preluate din Curriculum PACT al EBCOG reprezintă o încercare de a construi un ghid esenţial în dobândirea capacităţilor de comunicare şi abilităţilor psiho-sociale ce permit medicului rezident să dezvolte un stil eficient de conversaţie cu pacientul, respectându-i în acelaşi timp autonomia, de a puncta toate punctele bio-psiho-sociale într-un mod adecvat şi de a chestiona sexualitatea în contextul obstetrical şi ginecologic.

Comunicarea şi abilităţile psiho-sociale

Comunicarea este baza interacţiunii între medic şi pacient sau rudele pacientului. Este responsabilitatea medicului de a forma un cadru sigur în care atât pacientul cât şi doctorul să se simtă confortabil în discuţie. Formarea abilităţilor de comunicare vor asigura medicului rezident şi pacientului un schimb de informaţii eficient şi capacitatea de a stabili o relaţie medicală doctor-pacient în diferite situaţii clinice. Comunicarea eficientă se bazează pe principii etice biomedicale (beneficiul pacientului, a nu face rău, respectul şi autonomia acestuia), vizează luarea unor decizii medicale în mod informat şi aplică o abordare în care pacientul este punctul de interes principal. Această abordare este caracterizată de o atitudine autentică, adecvată şi transparentă ce urmăreşte ascultarea activă, aşteptarea, verificarea, reflecţia şi însumarea informaţiilor şi adaptarea informaţiilor.

Un alt aspect al comunicării priveşte rolul medicului în echipă. Colaborarea şi împărţirea responsabilităţii în cazul furnizorilor de servicii medicale implică cerinţe suplimentare, în mod special în cazul medicilor. Documentarea informaţiilor medicale în mod constant: fişa de observaţie a pacientului, protocolul operator, scrisoarea medicală de externare sau biletul de externare servesc nu doar ca şi informaţii medicale ci şi ca documente medico-legale.

Este necesar ca medicii rezidenţi să dezvolte abilităţi de înregistrare şi întocmire a rapoartelor medicale

Formarea şi evaluarea abilităţilor de comunicare şi psiho-sociale

Precum alte abilităţi din specialitatea Obstetrică şi Ginecologie, învăţarea şi perfecţionarea abilităţilor în comunicare este un proces continuu bazat pe îmbinarea informaţiilor teoretice, experienţei dobândite în urma simulărilor şi practica efectuată sub directă (mai apoi indirectă) supervizare. În acest cadru sunt descrise variate elemente ale contactului medic-pacient şi abilităţile specifice necesare. Feedback-ul şi auto-evaluarea reprezintă elemente cheie pentru o bună dezvoltare profesională.

Formarea abilităţilor psiho-sociale şi de comunicare orală

Jocul de roluri sau simulatorul de pacient oferă şansa de a practica diferite situaţii medic-pacient şi muncă în echipă în aceste cazuri cu discutarea cazurilor la final şi pot conduce la un management mai bun al pacienţilor în cazuri reale. În cadrul acestor cursuri de formare diferite aspecte ale comunicării precum empatia, organizarea, expresiile verbale şi non-verbale şi impresia per ansamblu trebuie luate în considerare. Este esenţială furnizarea unui feedback într-un mod structurat şi care să aibă în vedere şi personalitatea stagiarului.

Evaluarea abilităţilor bio-psiho-sociale şi de comunicare

Observarea directă reprezintă cea mai bună metodă de predare şi evaluare a abilităţilor de comunicare. Sunt vizate atât comunicarea verbală cât şi cea non-verbală. Alţi membri ai echipei medicale şi chiar pacienţii pot contribui la evaluare prin feedbackul oferit. Dacă nu este posibilă observarea directă, înregistrarea video a întâlnirii medic-pacient poate fi necesară.

Este indicat ca un portofoliu cu feedback-uri de provenienţă multiplă să fie păstrat, acesta poate conţine scurte auto-evaluări ale stagiarului.

Anexa 1

Tematica pentru examenul de specialitate Obstetrică-Ginecologie
Tematica pentru concursul de ocupare de post în specialitatea Obstetrică-Ginecologie

A. PROBA SCRISĂ
B. PROBA CLINICĂ OBSTETRICĂ
C. PROBA CLINICĂ GINECOLOGIE
D. PROBA PRACTICĂ

A. PROBA SCRISĂ

1. Anatomia clinică şi fiziologia organelor genitale
   1. Noţiuni de anatomie (1, pg. 16 - 34)
   2. Noţiuni de endocrinologie a reproducerii (2, pg. 400 - 435)
2. Sarcina normală
   1. Fiziologia maternă (1, pg. 46 - 72)
   2. Consultaţia preconcepţională (1, pg. 156 - 165)
   3. Îngrijirea prenatală (1, pg. 168 - 189)
   4. Diagnosticul prenatal (1, pg. 283 - 302)
3. Avortul (1, pg. 350 - 371)
4. Boala trofoblastică gestaţională (2, pg. 898 - 917)
5. Hemoragiile obstetricale antepartum (3, pg. 335 - 347)
6. Complicaţii medicale şi chirurgicale în sarcină (1, pg. 926 - 1282)
7. Ecografia în obstetrică şi ginecologie (1, pg. 194 - 222), (4, pg. 805 - 833)
8. Medicină fetală
   1. Embriogeneza şi dezvoltarea morfologică fetală (1, pg. 127 - 151)
   2. Genetică (1, pg. 259 - 280)

3. Teratologie (1, pg. 240 - 255)
4. Monitorizarea fetală antepartum şi intrapartum (3, pg. 377 - 389)
5. Restricţia de creştere fetală (1, pg. 874 - 884)
6. Suferinţa fetală (1, pg. 491 - 497)
7. Moartea fetală (1, pg. 661 - 666)

9. Naşterea normală şi patologică
1. Naşterea normală (3, pg. 351 - 360)
2. Prezentaţiile distocice (3, pg. 361 - 376)
3. Anomalii ale travaliului (3, pg. 391 - 406)
4. Naşterea vaginală operatorie (3, pg. 407 - 418)
5. Analgezia şi anestezia în obstetrică (3, pg. 557 - 563)
6. Hemoragia postpartum (3, pg. 511 - 532)
7. Nou-născutul. Îngrijiri acordate nou-născutului (1, pg. 624 - 635)

10. Anemia fetală. Alloimunizarea (1, pg. 306 -313)
11. Afecţiuni hipertensive în sarcină (1, pg. 728 - 770)
12. Sarcina multiplă (1, pg. 891 - 920)
13. Naşterea înainte de termen (1, pg. 829 - 855)
14. Sarcina prelungită (1, pg. 862 - 870)
15. Patologia anexelor fetale
1. Anomaliile placentare, ale membranelor amniotice şi ale cordonului ombilical (1, pg. 116 - 124)
2. Lichidul amniotic (1, pg. 231 - 238)

16. Lehuzia
1. Lehuzia fiziologică (1, pg. 668 - 679)
2. Complicaţiile puerperale (1, pg. 682 - 692)

17. Urgenţe vitale în obstetrică
1. Sepsisul şi şocul în obstetrică (5, pg. 223 - 239)
2. Embolia cu lichid amniotic (5, pg. 243 - 257)
3. Colapsul matern peripartum (5, pg. 265 - 287)

18. Sindroame în ginecologie
1. Tulburările de ciclu menstrual: Sângerarea uterină anormală - menoragia, metroragii disfuncţionale (2, pg. 219 - 240), amenoreea (2, pg. 440 - 457)
2. Durerea pelvină (2, pg. 304 - 328)

19. Infecţiile ginecologice (2, pg. 64 - 107)
20. Sarcina extrauterină (2, pg. 198 - 215)
21. Endometrioza (2, pg. 281 - 298)
22. Anomaliile congenitale ale organelor genitale (2, pg. 481 - 503)
23. Tulburările de statică pelvină: Incontinenţa urinară (2, pg. 606 - 632) şi Prolapsul organelor pelvine (2, pg. 633 - 658)
24. Patologia benignă şi preinvazivă ginecologică
1. Patologia benignă şi preinvazivă a tractului reproducător inferior (2, pg. 110 - 128; 730 - 763)
2. Tumorile uterine (2, pg. 246 - 261)
3. Tumorile ovariene şi tubare (2, pg. 262 - 274)
4. Patologia benignă şi preinvazivă a sânului (2, pg. 333 - 345)

25. Cancerele ginecologice
1. Cancerul de col uterin (2, pg. 769 - 789), (6, pg. 287 - 298)
2. Cancerul vulvar (2, pg. 793 - 806)
3. Cancerul vaginal (2, pg. 808 - 815)
4. Cancerul de corp uterin. Cancerul endometrial (2, pg. 817 - 834), (7, pg. 139 - 152). Sarcoamele uterine (2, pg. 839 - 850)
5. Cancerul de ovar: Cancerul epitelial ovarian (2, pg. 853 - 874), (8, pg. 29 - 40); Tumorile celulelor germinale ovariene şi stromale ale cordoanelor sexuale (2, pg. 879 -894)
6. Cancerul de sân (2, pg. 345 - 352)

26. Ginecologie pediatrică (2, pg. 382 - 397)
27. Menopauza (2, pg. 554 - 586, 588 - 600)
28. Evaluarea cuplului infertil (2, pg. 507 - 526)
29. Contracepţie şi sterilitate (2, pg. 132 - 149 şi 152 - 164)

Bibliografie

1. Williams Obstetrică, Ed. a 24-a, Tratat F. Cunningham, Kenneth Leveno, Steven Bloom, Catherine Spong, Jodi Dashe, Barbara Hoffman, Brian Casey, Jeanne Sheffield, Coordonatorul ediţiei în limba română Prof. Dr. Radu Vlădăreanu. Editura Hipocrate, Bucureşti, 2017.
2. Williams Ginecologie, Ed. a II-a, Hoffman, Schorge, Schaffer, Halvorson, Bradshaw, Cunningham, Coordonatorul ediţiei în limba română Prof. Dr. Radu Vlădăreanu, Editura Hipocrate, Bucureşti, 2015.
3. Tratat de chirurgie, Ed. a II-a, Vol. V Obstetrică şi Ginecologie, sub redacţia Irinel Popescu, Constantin Ciuce, Coordonator: Gheorghe Peltecu, Editura Academiei Române, Bucureşti, 2014.
4. Callen, Ultrasonografie în Obstetrică şi Ginecologie. Mary Norton, Leslie Scoutt, Vickie Feldstein. Ed. a 6-a, coordonată în limba română: Radu Vlădăreanu, Bucureşti, Editura Hipocrate, 2017.
5. Urgenţele obstetricale intrapartum, Editori: Gheorghe Peltecu, Anca Maria Panaitescu, Radu Botezatu, George Iancu, Editura Academiei Române, 2017.
6. Tratat de patologie neoplazică şi preneoplazică a colului uterin, sub redacţia Nicolae Suciu, Monica Mihaela Cîrstoiu, Nicolae Bacalbaşa, Editura Academiei Române, 2018.
7. Tratat de patologie malignă a endometrului, sub redacţia Nicolae Suciu, Coordonatori: Iulian Brezean, Marius Craina, Nicolae Bacalbaşa, Editura Academiei Române, Bucureşti, 2019.
8. Tratat de chirurgie extrapelvină a cancerului de ovar, sub redacţia Nicolae Suciu, Coordonatori: Patriciu Achimaş Cadariu, Nicolae Bacalbaşa, Alexandru Blidaru, Editura Academiei Române, Bucureşti 2017.

D. PROBA PRACTICĂ

1. Ecografia în obstetrică şi ginecologie
2. Monitorizarea cardiotocografică
3. Asistenţa la naştere în prezentaţiile craniene şi pelviană, epiziotomia/rafia
4. Aplicaţia de forceps în OP, OS, OIDA, OISA
5. Aplicaţia vidextractorului
6. Versiunea internă
7. Manevre în cazul distociei de umeri
8. Operaţia cezariană
9. Cerclajul colului uterin
10. Lacerațiile cervicale şi perineale postpartum
11. Intervenţii biopsice, ablative şi distructive la nivelul colului uterin
12. Colposcopia
13. Recoltarea probelor cervico-vaginale
14. Chiuretajul uterin
15. Laparoscopia diagnostică (inclusiv cromopertubaţie)
16. Histeroscopia diagnostică
17. Laparoscopia operatorie (adezioliză, sterilizarea tubară, salpingostomie, salpingectomie, chistectomie ovariană)
18. Histeroscopia operatorie (rezecţie de polip, miom tip 0 - 1, < 4 cm)
19. Investigaţii în cazul prolapsului genital şi IUE (scorul POP-Q)
20. Tratamentul chirurgical al tumorilor benigne ale sânului
21. Colporafia anterioară. Colpoperineorafia.
22. Anexectomia
23. Miomectomia
24. Histerectomia abdominală în patologia benignă a uterului
25. Histerectomia vaginală
26. Marsupializarea/excizia de chist/abces (vulvar)
27. Tratamentul plăgii complicate
28. Inserţie de DIU
29. Plasarea unui pesar (în caz de prolaps sau ameninţare de naştere prematură)

Pentru conformitate:	
Prof. Univ. Dr. Radu Vlădăreanu	Prof. Univ. Dr. Nicolae Suciu
Preşedintele Societăţii de Obstetrică şi Ginecologie din România	Preşedintele Comisiei Consultative de O-G a Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
DIRECŢIA GENERALĂ RESURSE UMANE ŞI CERTIFICARE

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA OFTALMOLOGIE

1.1. DEFINIŢIE: Oftalmologia este specialitatea care se ocupă cu depistarea, diagnosticarea, tratarea şi recuperarea bolnavilor cu afecţiuni ale globului ocular şi anexelor globului ocular.
1.2. DURATA: 4 ani
Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.
Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU).
1 credit = 25 ore de instruire
Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.
La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.
Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.
Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.
1.3. STRUCTURA STAGIILOR
1.3.1. Etapa de angajare, luare în evidenţă, rezolvare a problemelor social administrative, prezentarea la spitalul şi clinica repartizată, alegerea îndrumătorului şi fixarea planului de activitate (2 săptămâni)
1.3.2. Stagiul de chirurgie generală 1 lună
1.3.3. Stagiul de neurologie: 1 lună
1.3.4. Stagiul de neurochirurgie: 1 lună
1.3.5. Stagiul de chirurgie plastică şi reparatorie: 1 lună
1.3.6. Bioetică: 1/2 lună
1.3.7. Stagiul de oftalmologie: 43,5 luni
1.4 CONŢINUTUL STAGIILOR
1.4.1. STAGIUL DE CHIRURGIE GENERALĂ
1.4.1.1. Tematica lecţiilor conferinţă (20 ore)
1. Asepsia şi antisepsia
2. Infecţia în chirurgie. Infecţii intraspitaliceşti
3. Anestezia
- generalităţi
- anestezia locală
- anestezia generală
- anestezia la copil
4. Noţiuni generale privind transplantul de ţesuturi şi organe
5. Arsurile

6. Cicatrizarea plăgilor. Sutura plăgilor.
1.4.1.2. Barem de activităţi practice:
Demonstraţii clinice practice însoţite după caz de scurte prelegeri teoretice.
1.4.2. STAGIUL DE NEUROLOGIE
1.4.2.1. Tematica lecţiilor conferinţă (20 ore)
1. Anatomia căilor optice
2. Reflexul fotomotor. Reflexul de acomodaţie convergentă
3. Modificări neurologice ale diametrului pupilar
4. Paraliziile oculomotorii
5. Scleroza multiplă
6. Modificări oftalmologice în accidentele vasculare cerebrale
7. Modificări oftalmologice în tumorile intracraniene
8. Explorări de electrofiziologie neurooftalmologică.
1.4.2.2. Barem de activităţi practice:
Demonstraţii clinice practice însoţite după caz de scurte prelegeri teoretice.
1.4.3. STAGIUL DE NEUROCHIRURGIE
1.4.3.1. Tematica lecţiilor conferinţă (20 ore)
1. Tomografia computerizată: tehnica şi interpretare
2. Fundul de ochi în tumorile cerebrale
3. Câmpul vizual în tumorile cerebrale
4. Traumatismele craniocerebrale.
1.4.3.2. Barem de activităţi practice
Demonstraţii clinice practice însoţite după caz de scurte prelegeri teoretice.
1.4.4. STAGIUL DE CHIRURGIE PLASTICĂ ŞI REPARATORIE
1.4.4.1. Tematica lecţiilor conferinţă (20 ore)
1. Anatomia pleoapelor
2. Principii de acoperire a defectelor cutanate
- prin alunecare
- prin lambouri pediculate
- prin grefe libere
3. Chirurgia tumorilor palpebrale
4. Ptoza palpebrală
5. Epicantusul
6. Entropionul,ectropionul
7. Blefarosalazisul, dermatosalazisul.
1.4.4.2. Barem de activităţi practice:
Demonstraţii clinice practice însoţite după caz de scurte prelegeri teoretice.
1.5. MODULUL DE BIOETICĂ - 2 săptămâni
1.5.1. TEMATICĂ CURS (10 ore)
I. Introducere în Bioetică -
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică
II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii -
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie, etc.)
III. Relaţia medic-pacient I-
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
IV. Relaţia medic-pacient II -
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic - pacient
V. Greşeli şi erori în practica medicală -
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
VI. Probleme etice la începutul vieţii -
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă
VII. Probleme etice la finalul vieţii-
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative
VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane -
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie

3. Etica alocării de resurse în transplant
IX. Probleme etice în genetică şi genomică-
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman- probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
X. Etica cercetării pe subiecţi umani -
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică
1.5.2. TEMATICA SEMINARIILOR
I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore
II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale
V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
VI. Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore
1.6. STAGIUL DE OFTALMOLOGIE
1.6.1. Tematica lecţiilor conferinţă (700 ore)
2. Embriologia şi anatomia globului ocular şi a anexelor globului ocular: căile vizuale
3. Fiziologia vederii: optica geometrică, funcţiile ochiului ca aparat optic, fotochimia vederii, electro-fiziologia retinei, adaptarea la lumină şi întuneric, vederea în culori
- structuri nervoase implicate în procesul vizual, structuri nervoase conexe căilor vizuale
- mişcările globului vizual; rolul cortexului cerebral; mişcările de convergenţă; mişcările de origine vestibulară
4. Examenul general al bolnavului în Oftalmologie.
- tehnica şi metodica examenului ocular
- examenul clinic şi funcţional, metode de examinare pol anterior, posterior şi anexele globului ocular
- luminatul lateral; biomicroscopie, oftalmoscopie, tonometrie, gonioscopie, diafanoscopie, oftalmodinamometrie
5. Explorarea acuităţii vizuale. Examenul refracţiei oculare. Examenul subiectiv şi obiectiv: skiascopia, astigmometria, refractometria, keratometria, autorefractometria computerizată
6. Acomodaţia şi tulburările acomodaţiei
- viciile de refracţie
- noţiuni de optică şi optometrie
- miopia, hipermetropia, astigmatismul: diagnosticul clinic, tratamentul medical şi chirurgical. Corectarea viciilor de refracţie, chirurgia refractivă a corneei
7. Examenul funcţional al retinei
- examenul câmpului vizual (metode cinetice, statice)
- examenul simţului cromatic, adaptometria
- ecografia globului ocular şi orbitei - tehnică, interpretare
- angiofluorografia oculară - tehnică, interpretare
- electrofiziologie oculară
- electroretinografia, statica şi dinamica (ERG)
- potenţiale evocate vizuale: (PEV)
- electrooculograme (EOG)
8. Examenul radiologic în Oftalmologie
- evaluarea radiologică simplă
- explorarea radiologică cu mijloace de contrast (dacriocistografia, flebografia şi arteriografia orbitară)
- explorarea radionuclidică a globului ocular şi orbitei (radiofosfocaptare, scintigrafia oculo-orbitară, dacriocistografia radionuclidică)
- evaluarea tomodensitometrică a patologiei oculo-orbitare (interpretare imagini TDM, examen TDM în diagnosticul proceselor expansive orbitare, examen TDM în traumatologia orbitară)
- evaluarea rezultatelor rezonanţei magnetice oculare (RMN) în patologia oculo-orbitară

9. Patologia anexelor globului ocular
- bolile regiunii sprâncenoase,dermatoze, inflamaţii, afecţiuni congenitale
10. Patologia pleoapelor
- anatomia şi fiziologia pleoapelor, semiologia generală a bolilor pleoapelor
- anomalii congenitale ale pleoapelor - diagnostic clinic, tratament
- afecţiuni inflamatorii, dermatoze
- tulburări de statică palpebrală
- tulburări de dinamică palpebrală
- tumori palpebrale (diagnostic, tratament)
11. Patologia aparatului lacrimal
- anatomia şi fiziologia aparatului lacrimal
- semiologia afecţiunilor aparatului lacrimal
- anomalii congenitale ale aparatului lacrimal (principii de diagnostic şi tratament)
- aparatul secretor = glandele lacrimale (anatomie, fiziologie, patologia glandelor lacrimale, inflamaţii, tumori ale glandelor lacrimale)
- căile lacrimale = afecţiuni ale punctelor lacrimale, canalicule, sac lacrimal, inflamaţii, tumori
- patologia secreţiei lacrimale (secreţia anormală, deficit de secreţie lacrimală, hipersecreţia lacrimală)
- tumorile aparatului lacrimal
12. Patologia orbitei
- anatomie, fiziologie, semiologia patologiei orbitare
- anomalii congenitale ale orbitei şi ale conţinutului său
- afecţiunile inflamatorii ale orbitei
- exoftalmia şi enoftalmia (uni şi bilaterale, exolftalmia în cursul bolilor generale, vasculară, metastatică, în afecţiuni de vecinătate)
- tumori orbitare (diagnostic, principii terapeutice)
13. Patologia conjunctivei
- anatomie, fiziologie, semiologie
- anomalii congenitale ale conjunctivei
- conjunctivite: microbiene, virale, alergice, parazitare
- afecţiuni degenerative ale conjunctivei (diagnostic, tratament)
- tumori conjunctivale (principii diagnostice şi de tratament)
14. Patologia corneei
- anatomie, fiziologie, semiologie
- anomalii congenitale ale corneei (de dimensiune, formă, keratocon, distrofii corneene)
- keratite superficiale, keratite parenchimatoase, afecţiuni virale, bacteriene, micotice, alergice
- keratita neuroparalitică, lagoftalmică, keratomalacia, keratopatii medicamentoase - afecţiuni corneene degenerative, congenitale şi câştigate
- cicatrici corneene - clinică şi tratament
- tumori corneo-conjunctivale
15. Patologia sclerei
- anatomia, fiziologia, semiologia normală şi patologică
- anomalii congenitale ale sclerei
- afecţiuni inflamatorii: episclerita, sclerita
- degenerescente, pigmentare sclerală, stafilom
16. Patologia uveei
- anatomia, fiziologia, semiologia: iris, corp ciliar, coroida
- anomalii congenitale ale uveei: iris, corp ciliar, coroida
- afecţiuni inflamatorii: iris, corp ciliar (irita, iridociclita)
- afecţiuni inflamatorii ale coroidei: coroidite, endoftalmite, leziuni vasculare ale coroidei
- oftalmia simpatică, uveitele totale, uveo-meningite
- afecţiunile degenerative ale uveei
- tumorile uveei (principii de diagnostic şi terapie)
17. Patologia cristalinului
- anatomia, fiziologia, semiologia bolilor cristalinului
- anomalii congenitale ale cristalinului (de mărime, formă, poziţie, sindroame generale cu anomalii cristaliniene)
- caracterele congenitale (etiopatogenie, clinica, element al unui sindrom general)
- cataractele câştigate (presenilă, senilă, patologică, complicată, traumatică, secundară)
- principii terapeutice moderne în cataracta uni sau bilaterală, congenitală, câştigată
- modificările de poziţie ale cristalinului: ectopii, subluxaţii, luxaţii
18. Pupila
- anatomia, fiziologia, semiologia pupilei - reflexe pupilare
- farmacodinamica pupilei
- anomalii congenitale ale pupilei
- patologia pupilei (tulburări statice, dinamice, sindroame pupilare, pupila tonică, sindrom Adie)
- anizocoria
- anomalii pupilare în traumatismele craniene
19. Corpul vitros
- anatomia, fiziologia, semiologia corpului vitros
- anomalii congenitale ale corpului vitros şi ale sistemului vascular fetal
- afecţiunile corpului vitros: inflamatorii, parazitare, degenerative, traumatice, hemoragia vitreana
- chirurgia vitrosului
20. Patologia tensiunii oculare
- fiziologia normală şi patologică a umorului apos şi tensiunea oculară
- glaucomul primitiv cu unghi închis şi cu unghi deschis
- glaucoamele secundare
- glaucomul congenital
- tratamentul medical/chirurgical al glaucomului

- hipotonia oculară
21. Patologia retinei
- anatomie, fiziologie, semiologia retinei
- anomalii congenitale ale retinei (de pigmentare, de structură, maculare, vasculare)
- afecţiunile vasculare ale retinei (arteriale, venoase)
- retinopatii (diabetică, din hemopatii, gravidică, traumatică, disorică, infecţioase)
- dezlipirea de retină regmatogenă şi secundară
- heredo-degerenescenţele corioretiniene şi anomalii funcţionale ale retinei izolate sau în cadrul sindroamelor generale
- degenerescenţe tapeto-retiniene
- tumorile benigne şi maligne ale retinei
22. Patologia nervului optic şi a papilei
- anatomia, fiziologia, elemente de semiologie
- anomalii congenitale ale papilei şi nervului optic
- edemul papilar, staza papilară, sindromul Foster Kennedy, papilitele
- nevritele optice retrobulbare
- atrofiile optice
- tumorile papilei şi ale nervului optic
23. Căile optice intracraniene
- anatomie, fiziologie
- sindromul chiasmatic, arahnoidite optochiasmatice, nevrite chiasmatice
- leziunea căilor optice retrochiasmatice
a) semiologie generală, hemianopsii
b) cecitate corticală, sindroame psiho-vizuale
24. Tulburările vederii binoculare
- anatomia, fiziologia musculaturii oculare
- anomalii congenitale ale motilităţii oculare
- vederea binoculară (VB) şi tulburările VB
- heteroforii
a) heterotropii - strabism manifest concomitent
b) paralizii oculomotorii
- nistagmusul: semiologie, studiu clinic (congenital, optochinetic, vestibular)
25. Onco-oftalmologia
- metode clinice şi paraclinice pentru diagnosticul tumorilor oculare şi ale anexelor globului ocular
- principii de tratament
26. Traumatologia oculară
- contuziile globului şi anexelor globului ocular
- plăgile anexelor şi ale globului ocular
- corpii străini cu localizare la nivelul anexelor şi intraoculari
- arsurile fizice, chimice ale globului ocular şi anexelor globului ocular
- manifestări oculare în traumatismele cranio-cerebrale
27. Terapia locală oculară
- terapia generală în afecţiunile oculare
28. Aparatul vizual şi bolile sistemului nervos central
29. Patologia oculară şi cefaleea
- cefaleea cu semne oculare
- migrena oftalmică
- examenul oftalmologic în cefalalgie
30. Maladii oculare de natură cardiovasculară
31. Ochiul şi hemopatiile
32. Patologia oculară şi bolile endocrine
33. Bolile de sistem - complicaţii oculare
34. Manifestări oculare în bolile metabolice
35. Bolile infecţioase şi patologia oculară
36. Patologia oculară şi sindroamele malformative (anomalii ale feţei, craniului, sistemului nervos central, sindroame multiple cu participare oculară)
37. Ochiul şi alergia
38. Patologia oculară în intoxicaţii şi boli profesionale
39. Lasere în oftalmologie
40. Simulaţia şi disimulaţia în oftalmologie
1.6.2. Baremul activităţilor practice
A. Tematica demonstraţiilor de tehnici instrumentale de examinare oftalmologică
1. Skiascopia şi examenul subiectiv al refracţiei
2. Astigmometria şi refractometria
3. Corectarea optică a ametropiilor: miopia, hipermetropia, astigmatisme
4. Oftalmodinamometria
5. Examenul câmpului vizual
6. Examenul polului anterior la luminatul lateral
7. Examenul biomicroscopic
8. Fundul de ochi şi biomicroscopia fundului de ochi
9. Examenul tensiunii intraoculare, curbe nictemerale
10. Transiluminaţia diasclerală
11. Examenul vederii binoculare
12. Examenul unei paralizii oculo-motorii
13. Gonioscopia (glaucoame: primar, secundar)
14. Explorarea simţului cromatic
15. Adaptometria
16. Electrooculografia, potenţiale vizuale evocate

17. Electroretinografia şi interpretarea ei
18. Ecografia şi interpretarea ei (mod A şi B)
19. Angiografia cu fluoresceină
20. Interpretarea unei radiografii pentru localizarea corpilor străini intraoculari
21. Exoftalmometrie
22. Interpretarea rezultatelor unui examen efectuat cu TDM (tomodensitometrie) şi RMN (rezonanţă magnetică nucleară) în patologia oculară

B. Tematica demonstraţiilor de intervenţii chirurgicale (barem minimal de tehnici)
1. Electrolize cili, diatermocauterizări, crioaplicaţii oculare
2. Chalazionul
3. Pterigionul
4. Blefarorafia
5. Corectarea ectropionului (senil, paralitic, spastic, cicatricial)
6. Corectarea entropionului (senil, cicatricial, spastic)
7. Corectare sinblefaron
8. Blefaroplastii cu lambou liber sau alunecare
9. Denervarea şi extirparea glandei lacrimale
10. Extirpare sac lacrimal
11. Dacriocistorinostomia
12. Alungirea musculară, scurtare şi retropoziţie muşchi drept
13. Sutura unei plăgi corneene sau sclerale
14. Iridectomia optică
15. Iridectomia antiglaucomatoasă
16. Trabeculectomia, trabeculotomia, goniotrepanatia
17. Extracţia cristalinului (liniară, extracapsulară, intracapsulară) cu sau fără pseudofak
18. Discizia capsulei
19. Extracţia de corp străin intraocular
20. Enucleaţia globului ocular
21. Evisceraţia globului ocular
22. Chirurgia dezlipirii de retină

OFTALMOLOGIE
4 ani

- CHIRURGIE GENERALĂ (I.1)	1 lună
- OFTALMOLOGIE (I.2)	12 luni
- NEUROLOGIE (I.3)	1 lună
- NEUROCHIRURGIE (I.4)	1 lună
- CHIRURGIE PLASTICĂ ŞI REPARATORIE (I.5)	1 lună
- BIOETICĂ (I.6)	0,5 luni
- OFTALMOLOGIE (I.7)	31,5 luni

	ANUL I			ANUL II				ANUL III	ANUL IV
STAGIUL	I.1	I.2	I.2	I.3	I.4	I.5	I.6	I.7	I.7

N.B. Stagiul de chirurgie generală trebuie să fie primul. Celelalte stagii vor fi intercalate în stagiul de oftalmologie, după ce rezidentul a efectuat cel puţin un an din acest stagiu.

CURRICULUM*)
de pregătire în specialitatea oncologie medicală

*) Curriculumul de pregătire în specialitatea oncologie medicală, astfel cum a fost modificat prin O. nr. 3/3.131/2020, este valabil începând cu seria de rezidenţi decembrie 2019 (a se vedea art. I din O. nr. 3/3.131/2020).

Definiţia specialităţii:

Oncologia medicală este specialitatea care se ocupă cu studiul apariţiei şi dezvoltării neoplaziilor maligne, urmărind depistarea, diagnosticul, tratamentul şi monitorizarea postterapeutică a pacienţilor.

Cuprinde două părţi distincte:
• oncologia generală - asigură informaţiile privind atât cancerogeneza, cât şi principiile care corespund complexităţii ştiinţifice a tratamentului bolii;
• oncologia clinică - studiază principalele forme de cancer (atât factori de risc, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, tratamentul specific medical, cât şi monitorizarea pacienţilor).

1. Organizarea programului
Durata programului:

Numărul total de ani	5 (cinci)
Numărul total de module	14
Modul 1	Medicină internă
Număr de luni/modul	6
Ore de curs/modul	60
Modul 2	Cardiologie
Număr de luni/modul	3
Ore de curs/modul	30
Modul 3	Neurologie
Număr de luni/modul	1
Ore de curs/modul	40

Modul 4	Terapie intensivă
Număr de luni/modul	1
Ore de curs/modul	30
Modul 5	Medicină de laborator
Număr de luni/modul	1/2
Ore de curs/modul	10
Modul 6	Anatomie patologică
Număr de luni/modul	$1^{1/2}$
Ore de curs/modul	30
Modul 7	Genetică
Număr de luni/modul	1/2
Ore de curs/modul	10
Modul 8	Bioetică
Număr de luni/modul	1/2
Ore de curs/modul	20
Modul 9	Radiodiagnostic şi imagistică medicală
Număr de luni/modul	2
Ore de curs/modul	20
Modul 10	O.R.L.
Număr de luni/modul	1
Ore de curs/modul	16
Modul 11	Chirurgie oncologică
Număr de luni/modul	1
Ore de curs/modul	24
Modul 12	Hematologie
Număr de luni/modul	3
Ore de curs/modul	40
Modul 13	Radioterapie
Număr de luni/modul	4
Ore de curs/modul	70
Modul 14	Oncologie medicală
Număr de luni/modul	36
Ore de curs/modul	600
Total ore pregătire teoretică	200 de ore didactice, la care se adaugă 50 de ore studiu individual/an, reprezentând 20 - 30% din activitate
Total ore pregătire practică	70 - 80% din timpul petrecut în activitatea clinică, conform contractului individual de muncă

2. Structura programului

2.1. Etapa de angajare, luarea în evidenţă, rezolvarea problemelor social-administrative, prezentarea la spital şi clinica repartizată, stabilirea responsabilului şi fixarea planului de activitate (2 săptămâni)

2.2.a) Trunchi comun:

Medicină internă (I.1)	6 luni
Cardiologie (I.2)	3 luni
Neurologie (I.3)	1 lună
Terapie intensivă (I.4)	1 lună
Medicină de laborator (I.5)	1/2 lună
Anatomie patologică (I.6)	1/2 lună
Genetică (I.7)	1/2 lună
Bioetică (I.8)	1/2 lună
Radiodiagnostic şi imagistică medicală (I.9)	2 luni
O.R.L. (I.10)	1 lună

2.2.b) Oncologie:

Chirurgie oncologică (I.11)	1 lună
Hematologie (I.12)	3 luni
Radioterapie (I.13)	4 luni
Oncologie medicală (I.14)	36 luni

Anul I						Anul II							Anul III	Anul IV	Anul V
I.1	I.2	I.3	I.4	I.5	I.6	I.7	I.8	I.9	I.10	I.11	I.12	I.13	I.14	I.14	I.14

3. Organizarea stagiilor

Pregătirea rezidenţilor trebuie să se facă în clinicile universitare din ţară şi în spitalele judeţene/municipale/alte spitale sau unităţi sanitare din alte ministere acreditate de Ministerul Sănătăţii.

Stagiile se vor efectua sub îndrumarea medicului şef de secţie, a medicilor primari recunoscuţi pentru gradul înalt de calificare în specialitatea respectivă, pentru aptitudinile didactice şi pentru calităţile etice şi morale.

În fiecare stagiu rezidentul va avea un îndrumător care va certifica efectuarea activităţilor practice, inclusiv redactarea foilor de observaţie (anamneza, examen clinic, evoluţia pacientului, prescrierea tratamentului, epicriza) şi modul de stabilire a relaţiei cu pacientul şi familia acestuia.

Cerinţele minime necesare unui centru de oncologie de pregătire a medicului rezident sunt următoarele:

- asigurarea unui raport de paturi/rezident: 5 - 7/1;
- şeful secţiei trebuie să fie medic primar în specialitatea oncologie medicală;

- apartenenţa la o comisie de indicaţie terapeutică (medic oncolog medical, chirurg oncolog, radioterapeut, morfopatolog, imagistician).

Forma de pregătire continuă cuprinde:

- ore de studiu individual;
- participarea la cursuri de specialitate, şedinţe de referate ştiinţifice, prezentări de caz - circa 200 de ore didactice/an de studiu.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an) are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.

Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării se face prin credite (CFU).

1 credit = 25 ore de instruire

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea şi evaluările de etapă în credite, activitatea în cadrul programelor de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

Caietul de stagiu va fi înmânat fiecărui rezident la intrarea în stagiul de rezidenţiat şi va fi prezentat completat şi parafat (indiferent de instituţia în care s-a desfăşurat perioada de stagiu - inclusiv clinica din străinătate) la înscrierea la examenul de specialitate.

Modulul 1. Medicină internă

Nr. ore de curs: 60 de ore

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematica lecţiilor de conferinţă:

1. Explorarea clinică, de laborator şi imagistică a bolnavilor pulmonari
2. Bronhopatiile cronice: etiologie, diagnostic şi tratament
3. Astmul bronşic: etiologie, diagnostic şi tratament
4. Supuraţiile bronhopulmonare: etiologie, diagnostic şi tratament
5. Pneumopatiile bacteriene: etiologie, diagnostic şi tratament
6. Pneumopatiile virale: etiologie, diagnostic şi tratament
7. T.B.C. pulmonară: etiologie, diagnostic şi tratament
8. Micozele bronhopulmonare: etiologie, diagnostic şi tratament
9. Pneumoconiozele: etiologie, diagnostic şi tratament
10. Sarcoidoza: etiologie, diagnostic şi tratament
11. Chisturile pulmonare: etiologie, diagnostic şi tratament
12. Patologia netumorală a mediastinului: etiologie, diagnostic şi tratament
13. Explorarea clinică, paraclinică şi de laborator a ficatului
14. Hepatitele acute: etiologie, diagnostic şi tratament
15. Hepatitele cronice: etiologie, diagnostic şi tratament
16. Ciroza hepatică: etiologie, diagnostic şi tratament
17. Icterele: etiologie, diagnostic şi tratament
18. Insuficienţa hepatică: etiologie, diagnostic şi tratament
19. Hipertensiunea portală: etiologie, fiziopatologie, diagnostic şi tratament
20. Hemoragii digestive: etiologie, diagnostic şi tratament
21. Colecistitele: etiologie, diagnostic şi tratament
22. Pancreatitele: etiologie, diagnostic şi tratament
23. Diabetul zaharat: etiologie, diagnostic şi tratament
24. Boala ulceroasă: etiologie, diagnostic şi tratament
25. Bolile inflamatorii intestinale (colita ulceroasă şi boala Crohn): etiologie, diagnostic şi tratament
26. Nefropatii: etiologie, diagnostic şi tratament
27. Insuficienţa renală: etiologie, patogenie, diagnostic şi tratament
28. Obezitate: etiologie, diagnostic şi tratament
29. Boli de colagen: etiologie, diagnostic şi tratament
30. Infecţiile nosocomiale

Baremul activităţilor practice:

1. Interpretarea rezultatelor explorărilor respiratorii (spirometrie şi determinarea gazelor sanguine): 50 de buletine
2. Interpretarea datelor de ecografie abdominală: 100 de ecografii
3. Tehnici de explorare a secreţiei gastrice şi interpretare: 30 de buletine
4. Interpretarea oscilometriei: 20 de buletine
5. Interpretarea buletinelor hematologice: 100 de buletine
6. Interpretarea rezultatelor explorării funcţionale: renale, hepatice şi pancreatice: 100 de buletine
7. Toracocenteze: 10 manevre (efectuare)
8. Paracenteze: 10 manevre (efectuare)
9. Activitate ambulatorie (urgenţe medicale): 50 de cazuri

Obiective educaţionale:

- dobândirea cunoştinţelor medicale necesare evaluării integrate a pacientului, stabilirii diagnosticului şi aplicării tratamentului optim, individualizat pacientului cu patologii multiple sau complicaţii ale bolii de bază

Rezultate aşteptate:

- Rezidentul va fi capabil să examineze, să stabilească planul de investigaţie, să diagnosticheze şi să indice tratamentul de specialitate.
- Rezidentul trebuie să poată interpreta explorările biologice şi imagistice privind patologia menţionată.

Modulul 2. Cardiologie (I.2)

Nr. ore de curs: 30

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă

Tematica lecţiilor conferinţă:

1. Mecanisme de reglare a hemodinamicii
2. Electrocardiografia, fonocardiografia şi ecografia cardiacă
3. Insuficienţa cardiacă

4. Aritmiile cardiace
5. Insuficienţa mitrală şi stenoza mitrală
6. Cardiopatia ischemică
7. Hipertensiunea arterială
8. Şocul cardiogen
9. Sincopa cardiacă
10. Embolia pulmonară
11. Arteriopatii periferice
12. Terapia antiplachetară, anticoagulantă şi fibrinolitică

Baremul activităţilor practice:
- EKG - 50 de buletine - efectuare şi interpretare
- EKG de efort - 50 de teste - efectuare şi interpretare
- Monitorizarea ambulatorie a TA - 300 de teste - efectuare şi interpretare
- Ecografie cardiacă: 120
- Puncţii arteriale şi venoase - 300 de manevre (efectuare)
- Cardioversii electrice: 50 de manevre (efectuare)
- Reanimare cardiorespiratorie: 10
- Program de consultaţii în ambulatoriu: 2 zile/săptămână

Obiective educaţionale:
- însuşirea cunoştinţelor necesare diagnosticului şi tratamentului bolii cardiovasculare (HTA, cardiopatia ischemică, insuficienţa cardiacă, valvulopatiile principale, aritmii) - recunoaşterea bolilor care necesită investigaţii de specialitate şi trimiterea la specialist;
- dobândirea abilităţilor practice (efectuarea şi/sau interpretarea probelor paraclinice) necesare evaluării pacientului cu patologie cardiovasculară

Rezultate aşteptate:
- Competenţe teoretice şi practice dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de cardiologie
- Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient cardiac, să diagnosticheze, să stabilească planul terapeutic al cardiopatiilor frecvente şi să stabilească indicaţia de investigaţie specială în cazul celorlalte cardiopatii.
- Rezidentul trebuie să fie capabil să efectueze o ecocardiografie în care să obţină datele morfologice şi funcţionale primare (dimensiuni cavităţi, aspect şi funcţie valve, fracţie de ejecţie, contractilitate, funcţie diastolică).
- Rezidentul trebuie să fie capabil să recunoască necesitatea şi să efectueze defibrilarea.

Modulul 3. Neurologie (I.3)

Nr. ore de curs: 40

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă

Tematica lecţiilor conferinţă:
1. Examenul clinic neurologic
2. Examenul paraclinic în neurologie
3. Afecţiunile vasculare carotidiene şi ale arterelor vertebrale
4. Accidente vasculare cerebrale ischemice
5. Accidente vasculare cerebrale hemoragice
6. Hemoragia subarahnoidiană
7. Recuperarea bolnavului cu accident vascular cerebral
8. Meningitele
9. Tulburările de somn
10. Afectarea cardiovasculară în bolile neurologice

Obiective educaţionale:
- deprinderea noţiunilor clinice şi interpretarea probelor paraclinice necesare în diagnosticul, tratamentul şi recuperarea pacientului neurologic;
- recunoaşterea bolilor care necesită investigaţii de specialitate şi trimitere la specialist.

Rezultate aşteptate:
- Competenţe teoretice şi practice dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de neurologie
- Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient neurologic, să diagnosticheze şi să stabilească planul de investigaţie în urgenţele neurologice şi să stabilească indicaţia de investigaţie specială a celorlalte neuropatii.
- Rezidentul trebuie să poată interpreta CT şi RMN craniocerebrală.

Modulul 4. Terapie intensivă (I.4)

Nr. ore de curs: 30

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă

Tematica lecţiilor conferinţă:
1. Comele
2. Echilibrul acidobazic (normal şi patologic)
3. Tratamentul tulburărilor echilibrului acidobazic
4. Echilibrul hidroelectrolitic (normal şi patologic)
5. Tratamentul tulburărilor hidroelectrolitice
6. Anestezia locală şi generală
7. Circulaţia extracorporeală
8. Resuscitarea cardiopulmonară
9. Organizarea echipei de resuscitare
10. Evaluarea preoperatorie
11. Evaluarea şi tratamentul bolnavului cu status imediat postoperator
12. Indicaţia şi tehnica dializei

Baremul activităţilor practice:
- Intubaţia orotraheală: 10 pe manechin şi 3 la pacient
- Puncţia venei subclaviculare şi a venei jugulare interne: 20
- Tehnica masajului cardiac: 30 pe manechin şi 5 pe viu

- Reechilibrare acidobazică: 60 profile/interpretare şi dirijarea echilibrării în 20 de cazuri
- Reechilibrare hidroelectrolitică: 60 profile/interpretare şi dirijarea echilibrării în 20 de cazuri

Obiective educaţionale:
- evaluarea pacientului critic, acordarea şi efectuarea de manevre diagnostic şi terapeutice în vederea stabilizării acestuia

Rezultate aşteptate:
- Competenţe teoretice şi practice dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de anestezie şi terapie intensivă

Modulul 5. Medicină de laborator (I.5)
Nr. ore de curs: 10
Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă
Tematica lecţiilor conferinţă:
1. Cunoaşterea testului biologic cu semnificaţie în formularea diagnosticului, a stadializării, a deciziei terapeutice şi a monitorizării pacientului neoplazic
2. Biomarkeri relevanţi - definiţie, valoare clinică, costul markerului diagnostic şi prognostic
3. Principiile metodelor de laborator (PCR - polymerase chain reaction, western/southern/northern blot, tehnica culturii celulare) relevante pentru interpretarea adecvată a biomarkerilor
4. Materiale clinice necesare testelor diagnostic
5. Frecvenţa analizei de laborator în diferite contexte clinice, cunoaşterea limitelor metodelor

Obiective educaţionale:
- abilitatea evaluării critice şi interpretării parametrilor specifici de laborator;
- abilitatea evaluării costului determinării biologice raportat la relevanţa clinică a acesteia;
- abilitatea solicitării altor metode diagnostice în funcţie de valorile biomarkerilor;
- abilitatea luării deciziei terapeutice în funcţie de valorile biomarkerilor;
- abilitatea explicării rezultatelor valorilor biomarkerilor pacienţilor.

Rezultate aşteptate:
- Competenţe teoretice şi practice dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de medicină de laborator

Modulul 6. Anatomie patologică (I.6)
Nr. ore de curs: 30
Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă
Tematica lecţiilor conferinţă:
1. Clasificarea histologică şi codificarea morfologică a tumorilor
2. Noţiuni asupra tulburărilor de creştere şi diferenţiere celulară (neoplazia, hiperplazia, metaplazia, displazia, anaplazia)
3. Clasificarea histogenetică a tumorilor
4. Structura histopatologică a tumorilor
5. Forme macroscopice ale tumorilor
6. Tumorile epiteliale benigne şi maligne
7. Tumorile ţesutului conjunctiv benigne şi maligne
8. Tumorile ţesutului hematoformator
9. Tumorile mezoteliale
10. Tumorile ţesutului trofoblastic
11. Limfoamele maligne
12. Examenul citologic

Baremul activităţilor practice:
1. Tehnica recoltării secreţiilor cervicovaginale: 50
2. Tehnica amprentei: 30
3. Tehnica recoltării lichidelor seroase pentru examenul citologic şi prepararea frotiurilor pentru aceste examene: 30
4. Interpretarea rezultatelor buletinelor histopatologice pentru cancerele: mamare, pulmonare, colului uterin, ovariene, tubului digestiv, ţesuturilor moi: 100

Obiective educaţionale:
- înţelegerea diferenţei între pregătirea specimenului citologic şi a celui histologic;
- cunoaşterea indicaţiilor şi limitelor diagnosticului furnizat de examenul extemporaneu la gheaţă;
- cunoaşterea indicaţiei examenului histomorfologic, a imunohistochimiei, a citometriei de flux sau a imunohistochimiei cu fluorescenţă (FISH) pentru confirmarea diagnosticului de malignitate;
- cunoaşterea aprecierii gradingului tumoral în funcţie de gradul de diferenţiere al formaţiunii tumorale, precum şi, în unele cazuri, de activitatea mitotică;
- cunoaşterea componentelor tumorii invazive: celule tumorale maligne şi stroma adiacentă (frecvent desmoplastică);
- cunoaşterea existenţei în cadrul unor laboratoare a posibilităţii colectării surplusului de ţesut/lichidului diagnostic, în urma consimţământului pacientului, pentru efectuarea în timp a altor teste de laborator.

Rezultate aşteptate:
- Competenţe teoretice şi practice dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de medicină de laborator
- Rezidentul trebuie să fie capabil să interpreteze buletinul histologic şi să îl explice pacientului.
- Rezidentul trebuie să fie capabil să discute buletinul histologic cu membrii comisiei de indicaţie terapeutică.
- Rezidentul trebuie să identifice discrepanţa între diagnosticul histologic şi elementele clinice şi să discute neconcordanţa cu medicul anatomopatolog.

Modulul 7. Genetică (I.7)
Nr. ore de curs: 10
Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă
Tematica lecţiilor conferinţă:

1. Noţiuni de genetică indispensabile înţelegerii bolii neoplazice maligne:
- Definiţia şi rolul genei
- Mutaţiile genetice: dobândite şi germinale
- Tipurile de gene corelate cu dezvoltarea cancerului:
  - gene supresor tumorale: BRCA1, BRCA2,p53, TP53;
  - oncogene: Her2, familia RAS;
  - gene reparatorii ale ADN-ului
- Factorii care determină mutaţii: tutunul, radiaţiile UV, viruşii, vârsta
2. Boala neoplazică malignă ereditară - condiţiile ereditare care pot creşte riscul tipurilor specifice de cancer
3. Testul genetic pentru aprecierea riscului de apariţie a cancerului: mamar, ovarian, gastric, al colonului, tiroidian, renal, al prostatei, al pancreasului; a melanomului; a sarcomului
4. Rolul consultului genetic
5. Terapia ţintită - medicina personalizată: definiţie, indicaţie
Obiective educaţionale:
Deprinderea cunoştinţelor medicale necesare:
- identificării factorilor de risc pentru apariţia şi dezvoltarea neoplaziei maligne;
- diagnosticului bolii neoplazice ereditare;
- indicării efectuării testului genetic;
- importanţei testului genetic;
- indicaţiei terapiei ţintite molecular.
Rezultate aşteptate:
- Competenţe teoretice şi practice dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de genetică
- Rezidentul va fi capabil să identifice factorii de risc genetic pentru apariţia bolii neoplazice maligne; să indice necesitatea efectuării şi să explice rezultatul testului genetic pacientului oncologic; să stabilească indicaţia terapiei personalizate - ţintită molecular

Modulul 8. Bioetică (I.8)
Nr. ore de curs: 20 de ore
Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă
Tematica lecţiilor conferinţă:
I. Introducere în bioetică - 2 ore
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică
II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare în funcţie de credinţă religioasă, etnie etc.)
III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient
V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă
VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative
VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant
IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică

6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică.
Tematica seminarelor
I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore
II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a preceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale
V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
VI. Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore
Obiective educaţionale - Familiarizarea cu conceptele fundamentale ale eticii medicale şi aplicarea principiilor acesteia în practica medicală de zi cu zi
Rezultate aşteptate:
- Competenţe teoretice şi practice dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de bioetică
- Rezidentul va cunoaşte principiile eticii medicale şi implicaţiile acestora.

Modulul 9. Radiodiagnostic şi imagistică medicală (I.9)
Nr. ore de curs: 20
Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă
Tematica lecţiilor conferinţă:
1. Principiile generale de radiodiagnostic
2. Tehnica explorării radiologice
3. Explorarea radiologică convenţională
4. Diagnosticul radiologic:
- diagnosticul radiologic al tumorilor osoase
- diagnosticul radiologic al cancerelor bronhopulmonare
- diagnosticul radiologic al cancerului esofagian
- diagnosticul radiologic al cancerului gastric
- diagnosticul radiologic al cancerului de colon şi rect
- diagnosticul radiologic al tumorilor renale
- diagnosticul radiologic al tumorilor vezicii urinare
- diagnosticul radiologic al tumorilor mamare
5. Tomografia computerizată:
- principiile, limitele şi costul asociat tomodensitometriei (tomografie computerizată); relevanţa expunerii la iradiere corelat cu vârsta şi prognosticul bolii pacientului; relevanţa riscurilor asociate mediului de contrast pe bază de iod
- diagnosticul computer tomografic al tumorilor primare şi secundare cerebrale
- diagnosticul computer tomografic al tumorilor bronhopulmonare şi mediastinale
- diagnosticul computer tomografic al tumorilor hepatice
- diagnosticul computer tomografic al tumorilor retroperitoneale
- diagnosticul computer tomografic al tumorilor suprarenale
- diagnosticul computer tomografic al tumorilor renale
- diagnosticul computer tomografic al tumorilor pelviabdominale
6. Principiile ultrasonografiei (ecografiei)
- diagnosticul ultrasonografic: - al tumorilor hepatice; tumorilor căilor biliare; tumorilor splenice; tumorilor pancreatice; tumorilor renale; tumorilor prostatei; tumorilor testiculare; tumorilor ovariene
7. Principiile, limitele şi costul asociat RMN; relevanţa prezenţei dispozitivelor medicale implantabile, a sarcinii, a claustrofobiei, a riscurilor asociate mediului de contrast bazat pe gadolinium
Indicaţiile RMN
Baremul activităţilor practice:
1. Interpretarea radiografiilor standard:
- scheletale: 100
- toraco-pleuro-pulmonare: 200
- esofagiene: 30
- gastrice: 100

- colorectale: 50
- aparat urinar: 50
- mamografie: 25
- căi biliare: 50
2. Interpretarea computer tomografiei:
- cerebrale: 30
- hepatice: 50
- bronhomediastinale: 50
- renale: 50
3. Utilizarea RMN în principalele localizări ale neoplaziilor maligne
4. Utilizarea scintigrafiei
Obiective educaţionale:
- cunoaşterea diferitelor tehnici de radiodiagnostic şi a agenţilor de contrast utili tehnicii diagnostice;
- cunoaşterea modalităţii diagnosticului ghidat imagistic;
- cunoaşterea sistemului de stadializare bazat pe examinările imagistice: TNM, Ann Arbor, FIGO (International Federation of Gynecology and Obstetrics);
- cunoaşterea implicaţiilor clinice ale clasificărilor BiI - RADS şi PI - RADS folosite în raportarea examenelor imagistice ale glandei mamare şi ale prostatei;
- cunoaşterea criteriilor de evaluare a răspunsului tumorilor solide (RECIST) şi a criteriilor de răspuns Choi în cazul tumorilor stromale gastrointestinale (GIST);
- cunoaşterea existenţei limitelor examenului imagistic în ceea ce priveşte aprecierea răspunsului sistemic al cancerului la tratament;
- cunoaşterea aspectului cost - eficienţă vizavi de diferite tehnici imagistice;
- capacitatea de a solicita examenul imagistic/strategia diagnostică specifică fiecărui tip tumoral;
- capacitatea de a comunica cu imagisticienii şi cu pacienţii referitor la diferitele teste imagistice diagnostice.
Rezultate aşteptate:
- Competenţe teoretice şi practice dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de imagistică medicală:
Rezidentul va fi capabil:
- să formuleze o solicitare a examenului imagistic diagnostic (radiografie, ecografie, CT, RMN, PET);
- să ofere medicului imagistician date de diagnostic clinic diferenţial;
- să explice pacientului principiile de bază ale examenului imagistic, principiile pregătirii în vederea unui anumit examen imagistic, să ofere informaţii referitoare la efectele adverse şi contraindicaţiile examinărilor imagistice;
- să aplice sistemele de stadializare TNM, Ann Arbor, FIGO în funcţie de rezultatul examinărilor imagistice;
- să aplice criteriile RECIST, Lugano şi Choi pentru evaluarea răspunsului terapeutic bazat pe informaţia oferită de examinarea imagistică;
- să interpreteze scorurile BI - RADS şi PI - RADS, pentru a stabili atitudinea terapeutică.

Modulul 10. O.R.L. (I.10)
Nr. ore de curs: 16
Tematica lecţiilor conferinţă:
1. Anatomia, fiziologia şi fiziopatologia rinosinusală
2. Metode de explorare rinosinusală
3. Tumori benigne rinosinusale
4. Tumori maligne rinosinusale
5. Anatomia, fiziologia şi fiziopatologia faringelui
6. Metode de explorare a cavităţii bucale şi a faringelui
7. Patologia tumorală faringiană
8. Tumorile parafaringiene
9. Patologia tumorală a glandelor salivare
10. Anatomia, fiziologia şi fiziopatologia laringelui
11. Metode de explorare laringiană
12. Tumorile benigne laringiene
13. Tumorile maligne laringiene
14. Tumorile glandei tiroide
15. Adenopatia cervicală
16. Metode de explorare traheobronşică
17. Patologia tumorală esofagiană
18. Anatomia, fiziologia şi fiziopatologia urechii
19. Tumorile urechii externe şi urechii medii
20. Terapia tumorilor maligne din sfera O.R.L.
Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă
Obiective educaţionale:
- cunoaşterea anatomiei, fiziologiei şi fiziopatologiei regiunilor anatomice din sfera O.R.L.;
- cunoaşterea modalităţii diagnostice şi terapeutice în cazul tumorilor maligne din sfera O.R.L.
Rezultate aşteptate:
- Competenţe teoretice şi practice dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de O.R.L.:
- Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient cu tumoră dezvoltată în sfera O.R.L.; să stabilească planul de investigaţii, să diagnosticheze şi să formuleze planul terapeutic în cazul acestor neoplazii, să cunoască riscurile şi tratamentul complicaţiilor acestor tumori (sângerare cronică sau acută, suprainfecţie, insuficienţă respiratorie)

Modulul 11. Chirurgie oncologică (I.11)
Nr. ore de curs: 24
Tematica lecţiilor conferinţă:
- Rolul şi limitele chirurgiei oncologice - în momentul diagnosticului iniţial al bolii neoplazice

- Evaluarea preoperatorie a bolnavului neoplazic - aprecierea oportunităţii gestului chirurgical
- Abordul chirurgical (clasic şi minim invaziv/laparoscopic) al neoplaziilor maligne - cu intenţie de radicalitate/paleaţie: digestive, ginecologice, urologice, cutanate şi de părţi moi: indicaţie, moment, timpi chirurgicali, sacrificiul de organ, tipuri de anastomoze
- Indicaţiile prezervării de organ, a intervenţiei chirurgicale reconstructive, a secvenţei chirurgicale în contextul terapiei multimodale a bolii neoplazice maligne
- Riscurile şi beneficiile intervenţiei chirurgicale - ca tratament curativ sau adjuvant radio - sau/şi chimioterapiei; influenţa tratamentului neoadjuvant asupra acestora
- Tratamentul complicaţiilor chirurgicale la pacientul neoplazic
- Îngrijirea postoperatorie a bolnavului neoplazic
- Decizia momentului şi modului monitorizării pacientului neoplazic
- Evaluarea impactului intervenţiei chirurgicale asupra calităţii vieţii pacientului neoplazic
- Comunicarea deciziei terapeutice pacientului neoplazic şi familiei acestuia
- Managerierea reacţiilor psihologice comune unei perioade de criză şi etapei finale de viaţă a pacientului neoplazic
- Importanţa trialurilor prospective, a colectării ţesutului tumoral

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă

Baremul activităţilor practice:
- Accesul vascular la pacienţii neoplazici
- Hemostaza provizorie şi definitivă
- Puncţia aspirativă/biopsie a tumorilor
- Puncţia/Lavajul peritoneal(ă)
- Puncţia pleurală
- Îngrijirea stomiilor: intestinale, colice, urinare

Obiective educaţionale:
- cunoaşterea rolului, tipului şi riscul abordului chirurgical în precizarea diagnosticului unei neoplazii maligne;
- cunoaşterea indicaţiei şi limitelor momentului chirurgical în algoritmul terapeutic al pacientului neoplazic;
- cunoaşterea abordului multimodal terapeutic în faţa unei neoplazii maligne;
- cunoaşterea modului de evaluare al pacientului neoplazic în vederea oportunităţii gestului chirurgical;
- cunoaşterea noilor tehnici chirurgicale şi a noilor dispozitive implantabile chirurgical la bolnavul neoplazic.

Rezultate aşteptate:
- Competenţe teoretice şi practice dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de chirurgie oncologică
- Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient neoplazic - să stabilească planul de investigaţii şi terapeutic, să stabilească indicaţia şi momentul intervenţiei chirurgicale, să interpreteze rezultatul anatomopatologic asociat unui gest chirurgical efectuat în scop diagnostic sau terapeutic, să înţeleagă consecinţele intervenţiilor chirurgicale asupra evoluţiei imediate şi la distanţă a pacientului neoplazic, să coreleze momentul operator cu asocierea terapeutică adresată bolii sistemice neoplazice, să discute în mod critic opţiunile terapeutice/recomandările cu colegii şi cu pacienţii.

Modulul 12. Hematologie (I.12)

Nr. ore de curs: 40

Tematica lecţiilor conferinţă:

1. Mieloproliferările maligne: epidemiologie, istorie naturală, clasificare histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie

1.1. Sindromul mieloproliferativ acut

Leucemii mieloide acute

1.2. Sindromul mieloproliferativ cronic

Leucemia granulocitară cronică

Policitemia Vera

Trombocitemia esenţială

Metaplazia mieloidă cu mieloscleroză

2. Limfoproliferările maligne (epidemiologie, istorie naturală, clasificare histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)

2.1. Sindromul limfoproliferativ acut

Leucemii acute limfoblastice

2.2. Sindromul limfoproliferativ cronic

Leucemia limfatică cronică

Leucemia cu celule păroase

Boala Hodgkin

Limfoame maligne non-Hodgkin

Boala Waldenstrom

Boala lanţurilor grele

Mielomul multiplu

3. Sindromul mielodisplazic (epidemiologie, istorie naturală, clasificare histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă

Baremul activităţilor practice

1. Tehnica examenului clinic al bolnavilor cu limfo- şi mieloproliferări în raport cu localizarea şi extensia reală a bolii: 100

2. Medulograma, tehnică şi interpretare: 50

3. Diagnosticul complet şi indicaţia terapeutică în limfo- şi mieloproliferări: 50

Obiective educaţionale:
- cunoaşterea evaluării, diagnosticului şi tratamentului pacienţilor cu boli de sânge (anemii, sindroame mieloproliferative, limfoame, discrazii ale celulelor plasmatice);
- cunoaşterea importanţei abordului terapeutic multimodal al pacienţilor cu leucemii: tratament hematologic,

tratamentul oncologic, transfuzii, tratamentul bolii infecţioase, transplant medular, îngrijiri de nursing;
- cunoaşterea entităţilor morfologice, citogenetice şi moleculare de leucemii, conform clasificării WHO, în scopul evaluării prognosticului şi selecţiei tratamentului adecvat;
- cunoaşterea implicaţiilor psihosociale a diagnosticului şi tratamentului leucemiilor;
- cunoaşterea problemelor specifice îngrijirii pacientului supus transplantului cu celule stem alogenice, ale identificării şi tratamentului bolii grefă - contra - gazdă şi ale infecţiilor bolii de imunosupresie;
- cunoaşterea existenţei diferitelor subtipuri patologice de limfoame Hodgkin;
- cunoaşterea tratamentului multimodal al pacienţilor cu limfom Hodgkin în diferite stadii evolutive;
- cunoaşterea existenţei heterogenităţii enorme ale subtipurilor de limfoame non-Hodgkin;
- cunoaşterea asocierii limfomului non-Hodgkin cu virusul imunodeficienţei umane (HIV), cu imunosupresia şi cu virusul hepatitei C;
- cunoaşterea existenţei diferitelor tipuri biologice şi patologice de discrazii ale celulelor plasmatice: gamapatia monoclonală, boala Waldenstrom, macroglobulinemia, plasmocitomul, mielomul multiplu, POEMS (polineuropatie, organomegalie, endocrinopatie, proteina monoclonală, modificările cutanate) şi leucemia celulelor plasmatice;
- cunoaşterea indicaţiei terapeutice în fiecare stadiu al bolii hematologice şi a efectelor adverse ale tratamentului discraziilor celulelor plasmatice;
- cunoaşterea criteriilor de diagnostic ale celor mai frecvente neoplazii mieloproliferative: policitemia vera, trombocitemia esenţială, mielofibroza primară;
- cunoaşterea opţiunilor terapeutice, a rolului suportiv, a tratamentului simptomatic, a rolului agenţilor antitrombotici;
- cunoaşterea valorii şi riscului tratamentului citoreductiv, cu interferon, al iradierii splenice, al splenectomiei, al transplantului alogenic şi al tratamentului paleativ în neoplaziile mieloproliferative;
- recunoaşterea bolilor care necesită investigaţii de specialitate şi trimiterea la specialist.
Rezultate aşteptate:
- Competenţe teoretice şi practice dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de hematologie
- Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient hematologic, să diagnosticheze şi să stabilească planul de investigaţii şi terapeutic în hemopatiile comune, să stabilească indicaţia de investigaţie specială în celelalte hemopatii.
- Rezidentul trebuie să poată interpreta examenele morfologice ale sângelui şi măduvei hematogene.
- Rezidentul trebuie să fie familiarizat cu valoarea şi limitele radioterapiei, ale chimioterapiei, ale transplantului autolog şi alogenic, ale terapiei pe bază de anticorpi monoclonali, ale terapiei ţintite molecular, ale terapiei de susţinere şi paleative în cazul bolilor hematologice.

Modulul 13. Radioterapie (I.13)
Nr. ore de curs: 80
Tematica lecţiilor conferinţă:
1. Locul radiologiei în strategia terapeutică a cancerului
2. Surse de radiaţii
Principii de bază privind momentul, doza, fracţionarea şi tipul de iradiere
3. Indicaţiile radioterapiei curative şi efectele adverse ale acesteia
Beneficiile şi toxicitatea radioterapiei cu intenţie paleativă
Complicaţii acute, tardive şi la distanţă ale radioterapiei
Diferenţe ale toleranţei diferitelor organe/ţesuturi faţă de iradiere
Riscurile reiradierii corelate cu limitele toleranţei organului/ţesutului iradiat
Interacţiunea radioterapie - terapie sistemică: tipul şi severitatea toxicităţii asociate
Interacţiunea radioterapie - chirurgie oncologică - în context pre- şi postoperator
4. Radioterapia externă
5. Principiile de bază ale Brahiterapiei şi ale terapiei cu agenţi radionuclizi
6. Tehnici particulare de radioterapie: radioterapie cu intensitate modulată, radioterapie stereotactică, radioterapie cu particule, radioterapie adaptată: 2 ore
7. Indicaţiile, riscurile şi beneficiile radioterapiei în principalele localizări de boli neoplazice
Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă
Baremul activităţilor practice
1. Radioterapia în sfera otorinolaringologică
Plan de tratament: Iradierea externă exclusiv/Iradierea externă postoperatorie, tehnica iradierii, dozimetrie, indicaţia radioterapiei în principalele localizări
2. Radioterapia tumorilor cerebrale
Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie, indicaţia terapeutică
3. Radioterapia tumorilor anorectale
- radioterapia adjuvantă pre- şi postoperatorie
- radioterapia exclusivă - brahiterapia rectului/indicaţia terapeutică
4. Radioterapia tumorilor bronhice
Plan de tratament, iradierea exclusivă, postoperatorie, tehnica iradierii, dozimetrie, indicaţia terapeutică
5. Radioterapia limfoamelor maligne
Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie, indicaţia terapeutică
6. Radioterapia neoplasmelor mamare
Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie, indicaţia terapeutică
7. Radioterapia neoplasmelor colului uterin
Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie/brahiterapia neoplasmului colului uterin, indicaţia terapeutică, inclusiv a cazurilor particulare
8. Radioterapia neoplasmelor corpului uterin
Iradierea externă/brahiterapia endocavitară
Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie, indicaţie terapeutică
9. Radioterapia neoplasmelor ovariene
Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie, indicaţie terapeutică
10. Radioterapia neoplasmelor prostate
Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie, indicaţie terapeutică

11. Radioterapia seminoamelor testiculare
- Iradierea subdiafragmatică/Iradierea supradiafragmatică
Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie, indicaţia terapeutică
12. Radioterapia neoplasmelor părţilor moi
Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie, indicaţia terapeutică
13. Radioterapia metastazelor: osoase, cerebrale, cutanate, hepatice
Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie, indicaţia terapeutică
Obiective educaţionale:
- cunoaşterea abordului multidisciplinar al pacientului neoplazic;
- cunoaşterea diferenţei între indicaţia radioterapiei cu intenţie curativă şi cea cu intenţie paleativă;
- cunoaşterea diferenţei între radioterapia externă ("teleterapia") şi cea internă (brahiterapia);
- cunoaşterea relaţiei momentului iradierii cu câteva modalităţi terapeutice (neoadjuvant, concomitant, adjuvant);
- cunoaşterea existenţei diferitelor tehnici privind momentul de planificare, administrare şi verificare a poziţiei/dozei de iradiere;
- cunoaşterea "ferestrei" terapeutice între controlul tumoral şi efectul toxic asupra ţesutului normal;
- cunoaşterea evidenţelor publicate, precum şi a liniilor ghid privind radioterapia la pacientul oncologic;
- cunoaşterea importanţei siguranţei infrastructurii.
Rezultate aşteptate:
- Competenţe teoretice şi practice dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de radioterapie
- Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient neoplazic, să stabilească planul de investigaţii şi terapeutic, să stabilească indicaţia şi momentul radioterapiei, să înţeleagă consecinţele radioterapiei, să coreleze momentul iradierii cu asocierea terapeutică adresată bolii sistemice neoplazice.
- Rezidentul va fi capabil să informeze pacientul şi familia acestuia asupra diferitelor opţiuni de radioterapie, asupra riscului/beneficiului acestora, precum şi asupra tehnicilor de planificare, administrare şi control al dozei de iradiere.

Modulul 14. Oncologie medicală (I.14)
Nr. ore de curs: 200/an de studiu
Tematica lecţiilor conferinţă:
1. Principii ştiinţifice de bază
Ca fundament pentru tratarea bolilor maligne, rezidenţii vor înţelege biologia cancerului, principiile tratamentului, conducerea şi interpretarea corectă a cercetării clinice.
1.1. Biologia cancerului
- biologia celulelor normale şi procesele de bază ale carcinogenezei;
- structura, organizarea, expresia şi reglarea genelor;
- ciclul celular, rolul său în oncogeneză şi interacţiunea sa cu terapia;
- cinetica celulelor tumorale, proliferarea şi moartea celulară programată, echilibrul dintre moartea şi proliferarea celulară;
- tehnici moleculare: PCR, analizele cromozomiale şi alte tehnici ale biologiei moleculare şi celulare tumorale.
1.2. Imunologia tumorală
- componentele tumorale şi celulare ale sistemului imun;
- acţiunea reglatoare a citokinelor asupra sistemului imun;
- interrelaţia între tumoră şi sistemele imune ale gazdei, incluzând antigenicitatea tumorală, citotoxicitatea antitumorală mediată imun şi efectul direct al citokinelor asupra tumorilor.
1.3. Etiologie, epidemiologie, screening şi prevenţie
- etiologia cancerogenezei prin factori genetici şi prin factori de mediu;
- date de bază de epidemiologie descriptivă, analitică şi experimentală;
- principiile de bază ale screeningului şi evaluării riscului;
- senzitivitatea şi specificitatea testelor de screening şi raportul cost-beneficiu;
- principiile şi indicaţiile screeningului şi sfatului genetic;
- valoarea prevenţiei în dezvoltarea cancerului;
- măsuri de profilaxie primară, secundară sau terţiară.
1.4. Cercetare clinică, incluzând statistica (1 oră)
- design-ul şi desfăşurarea trialurilor clinice în grupuri internaţionale cooperative sau protocoale proprii instituţiei: studii de fază I-II-III; probleme de etică, obţinerea aprobărilor de la autorităţile competente;
- criteriile pentru definirea răspunsului la tratament;
- instrumente utilizate pentru evaluarea calităţii vieţii;
- bazele şi metodele statistice, cerinţele legate de numărul pacienţilor la conceperea studiilor şi interpretarea corectă a datelor;
- evaluarea şi gradarea toxicităţii;
- rolul şi funcţionarea comitetelor instituţionale de etică;
- obţinerea consimţământului informat al pacienţilor;
- instruirea în ceea ce priveşte redactarea granturilor şi informaţii asupra mecanismelor de susţinere a cercetării clinice;
- cunoştinţe referitoare la costul terapiei şi cost-eficacitatea terapiei;
- învăţarea redactării rezumatelor, prezentărilor orale şi vizuale; scrierea articolelor.
Obiective educaţionale:
- aplicarea în mod obiectiv a modelelor existente referitoare la mecanismele moleculare/celulare ale bolii;
- cunoaşterea modului de acţiune a medicaţiei specifice, a semnificaţiei biomarkerilor, a efectelor adverse şi a dezvoltării rezistenţei la tratamentul cu aceasta;
- cunoaşterea principiilor de bază ale sistemului imun, înţelegerea interrelaţiei existente între sistemul imun al gazdei şi tumoră, cunoaşterea mecanismelor operaţionale în cadrul strategiilor imunoterapiei;
- cunoaşterea testelor de screening specific bolilor neoplazice;
- cunoaşterea factorilor de risc genetici, demografici şi de mediu cu rol în oncogeneză;
- cunoaşterea translatării unui concept ştiinţific într-un trial clinic structurat ţintit.
Rezultate aşteptate

- Rezidentul trebuie să fie capabil să discute heterogenitatea tumorală şi evoluţia darwiniană în condiţiile existenţei stres-ului (metastazarea către un alt mediu tisular şi comutarea către o nouă modalitate terapeutică).
- Rezidentul trebuie să fie capabil să indice agenţii imunoterapici, incluzând inhibitorii punctelor de control ("checkpoint inhibitor"), vaccinurile şi celulele T autologe care exprimă CAR.
- Rezidentul trebuie să fie capabil să diferenţieze obiectiv răspunsul tumoral după terapia cu agenţi imunomodulatori vs. agenţi citotoxici tradiţionali.
- Rezidentul trebuie să fie capabil să folosească biomarkerii în cercetare şi practica clinică oncologică.
- Rezidentul trebuie să fie capabil să selecteze obiectivele primare, secundare, terţiare şi exploratorii ale unui studiu clinic.
- Rezidenţii trebuie să fie capabili să evalueze critic valoarea ştiinţifică a articolelor publicate şi influenţa lor asupra practicii clinice zilnice.
- Rezidentul trebuie să fie capabil să urmeze Regulile de bună practică în studiul clinic.

2. Principii de bază în diagnosticul şi tratamentul bolilor maligne

Îngrijirea pacienţilor cu boli maligne este complexă, aceştia fiind cel mai bine trataţi printr-un abord multidisciplinar, ce integrează colaborarea a diferite specialităţi. Rezidenţii vor trebui să cunoască aportul fiecăreia dintre aceste specialităţi în stabilirea diagnosticului, stadializarea şi tratamentul cancerului şi a complicaţiilor acestuia. Vor trebui să interacţioneze cu fiecare dintre aceste discipline pentru a înţelege beneficiile şi limitele fiecărei modalităţi terapeutice. Este încurajată participarea rezidenţilor la boardul multidisciplinar. Rezidenţii vor trebui să fie capabili să evalueze comorbidităţile care pot potenţa toxicitatea sau eficacitatea tratamentului în scopul de a formula un plan de tratament.

2.1. Anatomie patologică/laborator/biologie moleculară
- examinarea materialelor biopsice şi a pieselor chirurgicale împreună cu un anatomopatolog;
- cunoaşterea noilor tehnici de anatomie patologică şi contribuţia acestora la diagnosticul şi stadializarea bolii neoplazice;
- cunoaşterea testelor de laborator necesare stadializării şi monitorizării pacienţilor;
- rolul markerilor (tumorali - serici, membranari, ai ADN).

2.2. Proceduri de stadializare
- sistemele de stadializare: TNM, Ann Arbor, FIGO;
- modalităţile de apreciere a răspunsului tumoral;
- RECIST - criterii de evaluare a răspunsului tumorilor solide - în scopul uniformizării atitudinii centrelor de tratament;
- criteriile clasificării Lugano (criteriile Cheson) pentru evaluarea răspunsului terapeutic al limfomului malign;
- criteriile de răspuns Choi ale tumorilor gastrointestinale (GIST);
- indicaţiile procedurilor de evaluare clinică şi imagistică (radiologice şi de medicină nucleară) pentru diagnosticul, stadializarea şi monitorizarea pacienţilor neoplazici.

2.3. Tratamentul

2.3.1. Chirurgia:
- indicaţiile şi contraindicaţiile chirurgiei oncologice;
- cunoaşterea rolului chirurgiei în stadializare şi tratament;
- indicaţiile prezervării de organ şi stabilirea secvenţei tratamentului chirurgical în raport cu celelalte modalităţi de tratament;
- riscurile şi beneficiile chirurgiei ca tratament exclusiv sau asociat cu radioterapia sau/şi chimioterapia;
- cunoaşterea complicaţiilor postoperatorii.

2.3.2. Radioterapia:
- principiile radiobiologiei şi indicaţiile radioterapiei ca modalitate de tratament curativ şi paliativ;
- principiile planului de tratament şi ale dozimetriei;
- indicaţia asocierii radioterapiei cu celelalte metode de tratament, chirurgia, chimio- sau imunoterapia;
- cunoaşterea efectelor acute şi tardive ale radioterapiei.

2.3.3. Chimioterapia:
- indicaţiile, obiectivele şi utilitatea chimioterapiei în tratamentul primar al neoplaziei şi în cazul recidivelor neoplazice;
- utilizarea chimioterapiei neoadjuvante, concomitente, adjuvante şi a chimioterapiei cu rol radiosensibilizator;
- importanţa dozei şi a întârzierii administrării agenţilor citostatici specifici;
- aprecierea comorbidităţii individualizat în scopul determinării raportului risc/beneficiu al tratamentului cu agenţi citostatici;
- cunoştinţe de farmacocinetică, farmacogenomică şi farmacologie referitoare la diferite citostatice;
- profilul de toxicitate al fiecărui agent, incluzând riscurile pe termen lung, adaptarea în mod individual a dozei şi orarului administrării în caz de disfuncţie de organ.

2.3.4. Hormonoterapia:
- cunoaşterea existenţei/clasificării diferitelor tipuri de agenţi (anti)hormonali;
- testele de diagnostic specific necesare selecţiei agentului (anti)hormonal;
- cunoaşterea mecanismelor de acţiune specifice agenţilor (anti)hormonali;
- cunoaşterea mecanismelor dezvoltării rezistenţei faţă de agenţii (anti)hormonali;
- cunoaşterea principiilor de farmacologie clinică a agenţilor (anti)hormonali: absorbţie, distribuţie, metabolism, clearance/eliminare (ADME);
- indicaţiile clinice ale agenţilor (anti)hormonali;
- cunoaşterea dozei şi a modalităţii de adaptare la toleranţa individuală;
- cunoaşterea efectelor adverse ale agenţilor (anti)hormonali.

2.3.5. Terapia biologică:
- acţiunea şi indicaţiile terapiei biologice, inclusiv citokine şi factori de creştere hematopoetici;
- spectrul efectelor secundare ale acesteia şi ale asocierii acestora cu chimioterapia;
- conceptele de bază ale terapiei moleculare ţintite, cum sunt anticorpii monoclonali, vaccinurile antitumorale, terapia celulară şi terapia genică.

2.3.6. Tratament suportiv şi paliativ:
- semnificaţia în cadrul terapiei cancerului;
- indicaţiile şi modalităţile de tratament suportiv, limitele şi efectele secundare ale acestora;

- semnificaţia şi indicaţiile terapiei paliative;
- îngrijirea paliativă a bolnavilor terminali.
2.3.6.1. Măsuri suportive
2.3.6.1.1. Greaţa şi voma:
- etiologia în cazul pacienţilor oncologici şi mecanismul de acţiune;
- farmacologia antiemeticelor şi utilizarea în practica curentă;
2.3.6.1.2. Infecţiile şi neutropenia:
- principiile diagnosticului şi tratamentului infecţiilor şi febrei neutropenice în neoplasme maligne;
- tratamentul şi prevenţia infecţiilor; indicaţiile şi utilizarea factorilor de creştere hematologici.
2.3.6.1.3. Anemia:
- indicaţiile şi complicaţiile transfuziei de masă eritrocitară;
- utilizarea adecvată a eritropoetinei.
2.3.6.1.4. Trombocitopenia:
- indicaţiile şi complicaţiile transfuziei de masă trombocitară;
- opţiuni privind prepararea şi administrarea acestor produse.
2.3.6.1.5. Tromboza şi tromboembolismul:
- fiziopatologia trombozei şi tromboembolismului induse de neoplasia malignă;
- profilaxia şi managementul trombozei şi tromboembolismului.
2.3.6.1.6. Limfedemul:
- fiziopatologia, profilaxia şi managementul limfedemului.
2.3.6.1.7. Toxicitatea cardiacă şi pulmonară:
- agenţi chimioterapici şi agenţi biologici ţintiţi - modificarea dozei terapeutice;
- terapie de susţinere cardiacă/pulmonară.
2.3.6.1.8. Sindromul de venă cavă superioară/inferioară:
- diagnosticul şi tratamentul sindromului de VCS/VCI;
2.3.6.1.9. Colecţiile lichidiene maligne:
- fiziopatologia şi tratamentul specific ascitei, colecţiilor pleurale şi pericardice.
2.3.6.1.10. Patologia cavităţii orale:
- mucozita (orală şi gastrointestinală): diagnosticul diferenţial mucozita infecţioasă/mucozita asociată chimioterapiei; prevenţie şi tratament;
- problemele dentare;
- xerostomia/hiposalivaţia.
2.3.6.1.11. Constipaţia/Diareea
- fiziopatologie, prevenţie şi tratament;
- diaree indusă de agenţi chimioterapici/de imunoterapie/de radioterapie/de boală neoplazică.
2.3.6.1.12. Complicaţiile şi toxicitatea asociate bolii urologice:
- fiziopatologia şi tratamentul toxicităţii renale, ale obstrucţiei ureterale şi uretrale, ale incontinenţei, ale hematuriei, ale fistulei vezico-vaginale, vezico-enterice.
2.3.6.1.13. Complicaţiile şi toxicitatea asociate bolii ginecologice:
- fiziopatologia şi tratamentul limfedemului, obstrucţiei digestive, sângerării vaginale, fistulelor digestive, disfuncţiei sexuale.
2.3.6.1.14. Complicaţiile şi toxicitatea asociate bolii neurologice
Simptomatologia asociată sistemului nervos central: cefalee, contracţii musculare, encefalopatie, afectarea funcţiei cognitive - corelaţia cu agenţii terapeutici
Neuropatia periferică: agenţii chimioterapici asociaţi cu neuropatia, evaluarea şi tratamentul acesteia
2.3.6.1.15. Simptomatologia oculară: cataracta, glaucomul şi blefarita induse de agenţii chimioterapici, de agenţii cu ţintă moleculară şi de imunoterapie
2.3.6.1.16. Complicaţiile şi toxicitatea corelată cu organele genitale
Efectele hormonale: menopauza indusă de terapia antineoplazică - simptome şi tratament
Fiziopatologia efectelor la distanţă determinate de hipogonadismul indus terapeutic
Conservarea fertilităţii: cauzele infertilităţii corelate cu terapia antineoplazică; tehnici de crioprezervare gonadică
2.3.6.1.17. Complicaţiile şi toxicitatea cutanată - indusă de agenţii chimioterapici, de agenţii cu ţintă moleculară, de agenţii imunologici
- Extravazarea subcutanată - diagnosticul şi tratamentul efectului vesicant; strategiile de prevenţie ale extravazării
- Alopecia - agenţii etiologici; indicaţia îngheţării scalpului ("scalp cooling")
2.3.6.1.18. Complicaţiile şi toxicitatea corelate cu boala endocrină şi metabolică
- Fiziopatologia, simptomatologia şi tratamentul insuficienţei hipofizare, tiroidiene, suprarenaliene; al sindromului de liză tumorală; al dezechilibrelor electrolitice (hipomagneziemia, hipercalcemia); al febrei de evoluţie
2.3.6.1.19. Complicaţiile scheletale: fiziopatologie, simptomatologie, tratament
2.3.6.1.20. Urgenţele oncologice
- diagnosticul şi tratamentul prezentărilor clinice care necesită intervenţie imediată (compresiune medulară, tamponadă pericardică).
2.3.6.1.21. Sindroamele paraneoplazice:
- fiziopatologia celor mai frecvente sindroame paraneoplazice şi tratamentul acestora.
2.3.6.1.22. Suportul nutriţional - indicaţiile şi complicaţiile suportului nutriţional enteral şi parenteral
2.3.7. Îngrijirea paliativă şi a pacienţilor terminali
2.3.7.1. Durerea:
- evaluarea localizării şi severităţii durerii;
- cunoaşterea şi utilizarea scării analgezice OMS;
- farmacologia şi toxicitatea narcoticelor opioide şi a celorlalte analgezice;
- tratarea durerii cu metodele disponibile;
- indicaţiile intervenţiei paliative invazive.
2.3.7.2. Alte simptome: anorexie, caşexie, deshidratare, fatigabilitate - fiziopatologie şi tratament
2.3.7.3. Comunicarea cu pacientul şi familia acestuia
2.3.8. Reabilitarea:

- rolul terapiei fizice, în mod particular postoperator;
- rolul terapiei ocupaţionale, terapiei fonatorii şi de deglutiţie.

3. Managementul şi tratamentul diferitelor localizări tumorale

La fiecare localizare trebuie cunoscute: epidemiologia, istoria naturală, semnele şi simptomele caracteristice, metodele de diagnostic şi bilanţ preterapeutic, tratamentul şi monitorizarea postterapeutică.

2.1. Cancerele capului şi gâtului:
• examinarea corectă a regiunii capului şi gâtului;
• factorii de risc, istoria naturală şi stadializarea cancerelor ORL;
• stabilirea conduitei terapeutice, decizia metodei terapeutice primare: chirurgia, radioterapia, chimioterapia sau terapia cu anticorpi monoclonali;
• înţelegerea rolului chimioterapiei şi al anticorpilor monoclonali în stadiul bolii avansate;
• monitorizare postterapeutică în vederea reabilitării funcţionale.

2.2. Cancerul bronhopulmonar şi mezoteliomul malign:
• epidemiologia cancerului bronhopulmonar (incidenţă, mortalitate);
• patogeneza cancerelor bronhopulmonare;
• clasificarea histopatologică:
- cancer pulmonar nonmicrocelular (adenocarcinom, carcinom bronhioloalveolar, carcinom epidermoid, carcinom cu celule mari);
- cancer pulmonar microcelular;
• factori de risc (fumatul, factori de mediu etc.);
• markeri genetici şi moleculari;
• prevenţia cancerelor pulmonare (fumatul, chemoprevenţie);
• screening;
• diagnostic (simptome, semne clinice, citologia sputei, imagistică medicală, biopsie, imunohistochimie);
• stadializare şi prognostic:
- cancer pulmonar nonmicocelular - TNM;
- cancer pulmonar microcelular - TNM şi/sau stadiu limitat/avansat;
• tratament:
- cancer pulmonar nonmicrocelular:
1. evaluare preoperatorie;
2. carcinom in situ;
3. stadii precoce (I, II, III, N0-1): chirurgie, radioterapie, chimioterapie;
4. stadiul IIIA-IIIB: tratament combinat chimio-radioterapie, chirurgie;
5. stadiul IIIB (cu pleurezie) şi stadiul IV;
a) chimioterapie: (i) prima linie; (ii) a-II-a linie; (iii) a-III-a linie etc.;
b) agenţi biologici.

Înţelegerea importanţei terapiei individualizate, ţintită către mutaţiile receptorului factorului de creştere epidermal (EGFR), către proteina 4 asociată microtubulilor echinodermici (EMLA4), către kinaza limfomului anaplastic (ALK), translocaţiei ROS, şi expresiei ligantului 1 de moarte programată (PD - L1);

c) tratamentul metastazelor izolate;
- cancer pulmonar microcelular:
1. stadiul localizat:
a) tratamentul combinat chimio-radioterapie;
b) iradierea profilactică cerebrală;
2. stadiul avansat:
a) prima linie chimioterapie;
b) a II-a linie chimioterapie;
c) tratamentul metastazelor cerebrale;
• monitorizare postterapeutică/tratament suportiv;
• reabilitare pulmonară postrezecţie şi/sau radioterapie;
• cazuri speciale:
- carcinom bronhioloalveolar/Sdr. Pancoast/cancerele mezoteliale.

3.3. Cancerele gastrointestinale

3.3.1. Cancerul esofagian (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire postterapeutică)

3.3.2. Cancerul gastric:
• epidemiologie;
• patogeneză, histopatologie, factori genetici şi moleculari (leziuni precursorii, polipi adenomatoşi gastrici), factori nutriţionali (vitamina B12/anemia pernicioasă), stil de viaţă (expunere la tutun, expunere ocupaţională, infecţii cu Helicobacter pylori);
• screening (endoscopie, explorare imagistică);
• diagnostic (simptome şi semne clinice, imagistică, endoscopie, biopsie);
• stadializare;
• tratament:
• tumori rezecabile: chirurgie, chimioterapie, radioterapie, tratament multimodal;
• tumori nerezecabile şi metastatice: chimioterapie, anticorpi monoclonali, radioterapie;
• monitorizare postterapeutică.

3.3.3. Cancerul colorectal:
• epidemiologie;
• patogeneză, sindroame genetice (polipoză adenomatoasă familială, cancere colorectale ereditare nonpolipozice etc.), histopatologie;
• evaluarea factorilor de risc (istoric familial, dietă, stil de viaţă, antecedente medicale - boli inflamatorii intestinale, diabet zaharat);
• prevenţie (modificarea stilului de viaţă, chemoprevenţie - AINS, colectomie);
• screening: tuşeul rectal, sângerări fecale oculte, colonoscopie (populaţia generală);
• colonoscopie virtuală;
• populaţia cu risc crescut (boli inflamatorii intestinale, anomalii genetice);

• diagnostic (simptome şi semne clinice, imagistică, endoscopie, biopsie);
• stadializare şi prognostic (TNM, histopatologie, grading, anomalii genetice şi moleculare);
• tratament:
• polip malign;
• cancer colorectal stadiul II: chirurgie, chimioterapie, radioterapie;
• cancer colorectal stadiul III: chirurgie, chimioterapie, radioterapie;
• cancer colorectal metastazat şi recidivat:
- chirurgie - metastaze regionale rezecabile; recidive anastomotice;
- chimioterapie - perfuzii regionale, chemoembolizare, chimioterapie sistemică; tratament ţintit molecular adresat mutaţiilor K-Ras, N-Ras, B-Raf;
- radioterapie;
• aspecte particulare: laparoscopie, biopsia ganglionului santinelă, excizia completă a mezorectului;
• urmărire postterapeutică;
• tratament suportiv (tratamentul toxicităţilor - proctita radică, diareea, îngrijirea colostomei).
3.3.4. Cancerul canalului anal (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire postterapeutică, rolul vaccinării HPV, complexitatea terapiei în cazul pacienţilor cu infecţii cu HIV)
3.3.5. Cancerele hepatobiliare (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire postterapeutică)
Rolul scorului Child-Pugh, al modelului bolii hepatice în fază terminală (MELD - Model for End - Stage Liver Disease) şi al criteriilor Milan în decizia terapeutică
3.3.6. Cancerul de pancreas (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, radioterapia, urmărire postterapeutică)
3.4. Cancerele urogenitale
3.4.1. Cancerul renal (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, rolul inhibitorilor de checkpoint, urmărire postterapeutică)
3.4.2. Cancerul urotelial (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică-diferenţierea între cancerul vezical cu/şi fără invazie musculară, simptomatologie, diagnostic - rolul biopsiei transuretrale, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire postterapeutică)
3.4.3. Cancerul penian (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic - rolul ganglionului santinelă, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire postterapeutică)
3.4.4. Cancerul de prostată:
• epidemiologie (incidenţă, mortalitate, anomalii genetice, distribuţie pe grupe de vârstă);
• patogeneză, histopatologie (neoplazie intraepitelială), factori genetici, factori de risc;
• prevenţie - chimioprevenţie (finasteride), dietă;
• screening: PSA (velocitate, PSA), tuşeul rectal, ecografie transrectală;
• diagnostic [semne clinice, simptome, tuşeul rectal, PSA, biopsie transrectală ghidată ecografic, imagistică - RMN, PET, scaner pentru antigenul membranar specific al prostatei (PSMA)];
• stadializare - TNM; prognostic - scor Gleason, ADN, PSA;
• tratament:
• boală limitată la organ: observaţie; radioterapie - radioterapie externă, brahiterapie, izotopi radioactivi; chirurgie, criochirurgie, hormonoterapie - neoadjuvant, adjuvant;
• recidivă locală - chirurgie, radioterapie, hormonoterapie;
• boală metastatică: chirurgie, radioterapie, hormonoterapie (precoce vs. întârziată, tratament antiandrogenic, agonişti GnRH, blocadă androgenică maximală etc.), chimioterapie, tratament cu bisfosfonaţi; radioizotopi; urmărire: PSA, imagistică (scintigrafie osoasă); tratament suportiv (funcţie sexuală, incontinenţă urinară, proctită, diaree, polakiurie, osteoporoză, hot flashes);
• probleme speciale: carcinom microcelular.
3.5. Cancere cu celule germinale:
• epidemiologie;
• patogeneză, histopatologie (seminoame, nonseminoame), caracteristici genetice şi moleculare (sindromul Klinefelter);
• factori de risc (criptorhidia);
• localizări (testicul, mediastin, retroperitoneu, epifiză);
• diagnostic (simptome şi semne clinice, imagistică, markeri, biopsie);
• stadializare şi prognostic:
- stadializare TNM/tipuri histologice/markeri tumorali;
- stadializare clinică vs. chirurgicală;
• tratament:
tumori testiculare (orhiectomia pe cale inghinală):
seminomul:
• stadiile I - III (chirurgie, radioterapie, chimioterapie);
• stadiul IV (chimioterapie, chirurgie);
tumori nonseminomatoase:
• stadiile I - III (chirurgie, radioterapie, chimioterapie);
• stadiul IV (chimioterapie);
• recăderi tardive;
• tratamentul tumorilor reziduale (observaţie, chirurgie, radioterapie);
• monitorizare postterapeutică (markeri tumorali, imagistică);
• tratamentul situaţiilor clinice asociate (fertilitate, ginecomastia);
• aspecte speciale (teratomul, markeri serici fals-pozitivi, sanctuare biologice, a doua tumoră malignă, tumori testiculare nongerminale).
3.6. Cancere ginecologice
3.6.1. Cancerul ovarian:

• epidemiologie;
• patogeneză, histopatologie (variante histologice), factori genetici (BRCA1, BRCA2, istoric familial, HNPCC);
• prevenţie:
  • ooforectomie profilactică la femeile cu risc crescut;
  • chemoprevenţie (contraceptive orale);
• screening;
• diagnostic (simptome şi semne clinice, imagistică - ecografie endovaginală, diagnostic laparoscopic şi biopsie, chirurgie, markeri serici);
• stadializare (FIGO), factori prognostici - histopatologie, volum rezidual, vârstă;
• tratament:
  • stadiul I: chirurgie, chimioterapie, radioterapie;
  • toate stadiile, exceptând IA, bine diferenţiat:
  - chirurgie, chimioterapie (inducţie, consolidare, menţinere);
  - radioterapie (externă, intraperitoneală);
  - tratament multimodal;
  - proceduri chirurgicale secundare (rezecţia masei reziduale, second-look);
  • boală metastatică sau recidivată:
  - chimioterapie - cazuri Pt sensibile, cazuri Pt rezistente, cazuri Pt refractare; agenţi antiangiogenici; inhibitori ai polimerazei poli ADP riboza - inhibitori PARP, radioterapie;
• monitorizare postterapeutică;
• tratament suportiv (toxicităţi legate de tratament, ascită, obstrucţie ureterală sau intestinală, menopauză precoce);
• probleme speciale:
  • cancere nonepiteliale;
  • tumori stromale (diagnostic, tratament);
  • tumori cu celule germinale (diagnostic, tratament);
  • tumori borderline;
  • tumori ale trompelor uterine;
  • tumori peritoneale primare.

3.6.2. Cancerul corpului uterin (epidemiologie, istorie naturală, simptomatologie, diagnostic, clasificare TNM şi histopatologică, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire postterapeutică)

3.6.3. Cancerul colului uterin (epidemiologie, istorie naturală, simptomatologie, diagnostic, clasificare TNM şi histopatologică, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, terapia antiangiogenică, urmărire postterapeutică)

3.6.4. Cancerul vaginal (epidemiologie, istorie naturală, simptomatologie, diagnostic, clasificare TNM şi histopatologică, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire postterapeutică)

3.6.5. Cancerul vulvar (epidemiologie, istorie naturală, simptomatologie, diagnostic, clasificare TNM şi histopatologică, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire postterapeutică)

3.7. Cancerul mamar:
• epidemiologie;
• patogeneză, histopatologie (leziuni premaligne şi maligne, tipuri histopatologice), factori genetici (BRCA1, BRCA2, alte sindroame genetice), evaluarea riscului (istoric familial, factori comportamentali, tratament de substituţie hormonală);
• prevenţie:
  • modificări comportamentale;
  • chemoprevenţie (tamoxifen etc.);
  • mastectomie bilaterală profilactică/ooforectomie profilactică;
• screening:
  • examinarea sânilor (autoexaminarea, examinarea de către medic);
  • mamografie/alte tehnici imagistice (ecografie, IRM);
  • screening genetic;
• diagnostic:
  • managementul unei mase palpabile;
  • managementul unei leziuni nepalpabile, cu anomalii detectate imagistic;
  • tehnici de biopsie: puncţie cu ac fin; puncţie biopsie; disecţie axilară (completă, ganglion santinelă);
• stadializare şi factori prognostici:
  • stadializare TNM/tip histopatologic/receptori hormonali;
  • alţi markeri biologici sau moleculari (HER2);
• tratament:
  • leziuni premaligne - hiperplazia atipică;
  • carcinom in situ - lobular, ductal;
  • carcinom invaziv, stadii incipiente:
  - chirurgie;
  - radioterapie;
  - chimioterapie: preoperatorie/postoperatorie;
  - hormonoterapie: preoperatorie/postoperatorie;
  - agenţi biologici (trastuzumab);
  - estimarea beneficiului tratamentului adjuvant;
  • cancer local-avansat şi inflamator - tratament multimodal;
  • recidive locale: chirurgie, radioterapie, chimioterapie;
  • boală metastatică: chirurgie, radioterapie, tratament sistemic, hormonoterapie chimioterapie: monoterapie vs. tratament multimodal; tratament cu anticorpi monoclonali;
• monitorizare postterapeutică;
• tratament suportiv: • reinserţie socială/• limfedem;

- bisfosfonaţi pentru metastazele osoase;
- simptome ale menopauzei/• menopauză precoce;
- fertilitate/• disfuncţii cognitive/• reconstrucţie chirurgicală;

• probleme speciale:
- cancerul de sân la bărbaţi;
- cancerul de sân în timpul sarcinii;
- cancerul de sân la vârstnice;
- cancerul de sân la femei foarte tinere;
- tumora Phyllodes;
- boala Paget a sânului.

3.8. Sarcoame

3.8.1. Sarcoame osoase (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, osteosarcom, sarcomul Ewing, condrosarcomul şi cordomul, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire postterapeutică)

3.8.2. Sarcoame de părţi moi (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică - tumori desmoide, sarcomul cu celule rotunde mici, sarcomul uterin, sarcomul stromei endometriale, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire postterapeutică)

3.8.3. Tumorile stromale gastrointestinale: istorie naturală - existenţa wild-type GIST (tumoră stromală gastrointestinală) asociate cu cKIT/receptorul A al factorului de creştere derivate plachetar (PDGFRA); clasificare prognostică, obiectivele intervenţiei chirurgicale în boala localizată, terapie ţintită molecular; evaluarea răspunsului tumoral la agenţii ţintiţi molecular - criteriile RECIST

3.9. Cancerele pielii

3.9.1. Melanoamele (epidemiologie; istorie naturală; clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie; diagnostic - particularităţi - 1. localizare anatomică: cutanată, noncutanată/uveală, mucoasă, cu origine neprecizată; 2. leziunile nepigmentare; 3. profilul molecular; 4. sindroame paraneoplazice; evoluţie; indicaţie terapeutică; principalele asocieri de chimioterapie; terapie ţintită molecular, imunoterapie, chirurgie; urmărire postterapeutică)

3.9.2. Cancerul cutanat bazo- şi spinocelular (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire postterapeutică)

3.10. Tumorile sistemului neuroendocrin (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică - tumori funcţionale/nefuncţionale; sindroamele moştenite: MEN-1, MEN-2, von Hippel - Lindau, scleroza tuberoasă, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, rolul analogiilor de somatostatină, urmărire postterapeutică)

3.11. Tumorile sistemului nervos (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic - tumoră primară/metastatică; fenomenul pseudoprogresie/pseudoregresie, markeri tumorali; evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, terapia antiangiogenică; managementul presiunii intracraniene crescute, al convulsiilor, al fatigabilităţii, al pierderilor cognitive, urmărire postterapeutică)

3.12. Determinările secundare cu punct de plecare neprecizat (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică - rolul markerilor tumorali serici epiteliali, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principale asocieri de chimioterapie)

3.13. Cancerul la copii: nefroblastomul, neuroblastomul, retinoblastomul, tumorile cu celule germinale (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă

Obiective educaţionale:

- cunoaşterea evaluării, a tratamentului, a consilierii, a terapiei de susţinere biologică, a terapiei paliative, a conceptului de hospice în ceea ce priveşte pacientul neoplazic, precum şi a monitorizării supravieţuitorilor la distanţă;
- cunoaşterea factorilor de risc, a epidemiologiei, a screeningului, a prevenţiei, a fiziopatologiei, a geneticii, a biomarkerilor, a simptomelor şi semnelor, a algoritmului diagnostic, a tratamentului, a monitorizării, a terapiei de susţinere şi paliative specifice fiecărei localizări.

Rezultate aşteptate:

- Rezidentul trebuie să fie capabil să relateze prezentarea de caz a pacientului neoplazic.
- Rezidentul trebuie să fie capabil să efectueze anamneza şi examenul fizic în cazul diferitelor entităţi patologice, inclusiv al subtipurilor de boală neoplazică malignă.
- Rezidentul trebuie să fie capabil să discute strategiile de management, în scopul de a selecta secvenţa terapeutică optimă.
- Rezidentul trebuie să fie capabil să prescrie diferiţi agenţi chimioterapici, cu ţintă moleculară şi imunologici, având în vedere comorbiditatea asociată.
- Rezidentul trebuie să fie capabil să opteze pentru tratament neoadjuvant sau adjuvant.
- Rezidentul trebuie să fie capabil să indice tratamentul în funcţie de statusul markerilor moleculari.
- Rezidentul trebuie să fie capabil să cupleze efectele adverse ale agenţilor chimioterapici, cu ţintă moleculară şi imunologici.
- Rezidentul trebuie să fie capabil să discute cu pacientul strategiile preventive.
- Rezidentul trebuie să fie capabil să interpreteze rezultatele unui trial clinic şi să le aplice clinicii de zi cu zi, în sensul conceptului de medicină bazată pe dovezi.

Examenul de medic specialist

Probe de evaluare specifice programului de pregătire în specialitatea oncologie medicală:

I. Proba scrisă: 10 subiecte din tematica de pregătire în modulul I.14.

II. Proba clinică de oncologie medicală: 1 caz clinic selectat din tematica probei scrise

III. Proba practică:

a) de indicaţie terapeutică - subiectul va consta în prezentarea tratamentului sistemic oncologic, specific unei localizări tumorale;

b) de interpretare a unei/unui explorări biologice/examen imagistic/examen anatomopatologic/examen genetic asociat(e) unei localizări tumorale.

Tematica de examen

Tematica de pregătire în modulul I.14

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice

Competenţele practice minime acceptabile, ierarhizate în funcţie de nivelul de experienţă, au fost detaliate ca rezultate aşteptate dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor din curriculumul de pregătire.

Drepturile şi obligaţiile medicului specialist în oncologie medicală

Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

Medicul specialist oncolog, ca urmare a promovării examenului de medic specialist, a dobândit competenţele cuprinse în curriculumul modulelor de pregătire, competenţe care intră în standardul profesional, cu excepţia celor ce aparţin domeniilor adiţionale de dezvoltare existente în legislaţia Ministerului Sănătăţii sub denumirea de atestate de pregătire complementară.

Obligaţii

Medicul specialist oncolog medical se supune obligaţiilor etice, deontologice şi profesionale stipulate de către Colegiul Medicilor din România şi Ministerul Sănătăţii.

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

ONCOLOGIE ŞI HEMATOLOGIE PEDIATRICĂ*)

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

*) Curriculumul de pregătire în specialitatea oncologie şi hematologie pediatrică a fost introdus prin O. nr. 251/3.333/2018 de la data de 3 aprilie 2018.

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA PEDIATRIE, ONCOLOGIE ŞI HEMATOLOGIE PEDIATRICĂ

Definiţia specialităţii:

Pediatria este specialitatea care se ocupă cu patologia medicală a copilului de la 0 la 18 ani ea incluzând un domeniu profilactic, care cuprinde puericultura şi unul curativ, într-un context socio-etic şi managerial specific, la care se asociază aprofundarea suplimentară a unor subdomenii, ce se constituie în specializări derivate din pediatrie, după cum urmează:

1. Cardiologie pediatrică
2. Gastroenterologie pediatrică
3. Oncologie şi hematologie pediatrică
4. Pneumologie pediatrică
5. Nefrologie pediatrică

Absolvenţii specializării de Oncologie şi hematologie pediatrică vor fi certificaţi ca şi "medici specialişti pediatrie, oncologie şi hematologie pediatrică" având cunoştinţele şi calificarea necesară de a efectua gărzi în specialitatea Pediatrie şi Oncologie-hematologie pediatrică precum şi de a acorda îngrijiri pediatrice în conformitate cu competenţele dobândite conform curriculei de pregătire.

Instruirea prin trunchiul comun durează 3 ani. După absolvirea trunchiului comun, pentru Pediatrie Generală şi fiecare specialitate derivată se va continua pregătirea specifică în conformitate cu curriculele întocmite distinct.

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri, demonstraţii) pe an de studiu universitar, pentru tematica prezentată, fiind prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual dirijat.

Oncologia şi hematologia pediatrică este subspecialitatea care se ocupă cu afecţiunile oncologice şi hematologice la copil şi adolescent.

În anul 2001 Uniunea Europeană a Specialităţilor Medicale (European Union of Medical Specialists-UEMS) a aprobat subspecialitatea de oncologie şi hematologie pediatrică şi curricula europeană de pregătire în cadrul subspecialităţilor de îngrijire pediatrică terţiară.

Această specialitate include pregătire de pediatrie 3 ani (trunchi comun pediatrie generală), şi pregătire de subspecialitate de 2 ani în oncologie şi hematologie pediatrică.

Curricula de oncologie şi hematologie pediatrică a fost elaborată de Societatea Internaţională de Oncologie Pediatrică - Europa (SIOPE) şi de Societatea Europeană de Hematologie Pediatrică şi Imunologie (ESPHI) în anul 2001 şi revizuită de SIOPE în 2013.

În România specialitatea de **Oncologie şi hematologie pediatrică** a fost înfiinţată prin Ordinul nr. 1109/2016 pentru modificarea Ordinului ministrului sănătăţii publice nr. 1.509/2008.

Curricula de pregătire în specialitatea **Pediatrie, Oncologie şi hematologie pediatrică** respectă cerinţele documentelor Europene menţionate, ceea ce permite recunoaşterea ei în Uniunea Europeană.

Coordonatorul programului de rezidenţiat este nominalizat de instituţia de învăţământ superior medical având rolul de a coordona desfăşurarea programului de rezidenţiat şi de a numi - pentru fiecare secţie clinică - **un responsabil deformare în rezidenţiat**. **Responsabilul de formare în rezidenţiat**, în colaborare cu şeful secţiei, repartizează rezidenţii medicilor specialişti/primari din secţie care devin **medici îndrumători** şi care

vor desfăşura activitatea de pregătire a rezidenţilor în concordanţă cu curricula aprobată. În cursul gărzilor medicul de gardă specialist/primar devine medic-îndrumător al activităţii clinice pe durata gărzii.

Coordonatorul de program va urmări respectarea duratei aferente şi a curriculei fiecărui modul de pregătire. În cadrul aceluiaşi an de pregătire, coordonatorul programului de rezidenţiat va asigura rotaţia medicilor rezidenţi astfel încât aceştia să parcurgă toate modulele aferente anului de studiu. Este permisă parcurgerea unui modul în mod fracţionat, cu scopul de a evita supraaglomerarea unor secţii şi alocarea simultană a unui număr mare de rezidenţi unui medic-îndrumător. Desfăşurarea modulelor de pregătire se va face cu prioritate în secţiile clinice de Pediatrie în care există un cadru didactic(titular sau asociat) cu specialitate/supraspecializare/atestat specific modulului de pregătire; în situaţia în care în niciuna dintre secţiile clinice de Pediatrie nu există îndrumători în specialitatea modulului, stagiul respectiv se va efectua în clinica de specialitate adulţi.

Responsabilul de formare în rezidenţiat verifică şi răspunde de parcurgerea tematicii din curriculumul de pregătire, organizează la nivelul secţiei activitatea educaţională a rezidenţilor, repartizează rezidenţii medicilor îndrumători. Repartiţia rezidenţilor se va face în concordanţă cu competenţele profesionale ale medicilor îndrumători (specialitate, supraspecialitate, atestate) şi cu specificul modulului de pregătire. Responsabilul de formare în rezidenţiat organizează şi participă la evaluarea rezidenţilor la fiecare final de modul.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	5 ani
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	17
TRUNCHIUL COMUN (modulele 1 - 10)	**3 ani**
MODULUL 1	Pediatrie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 2	Urgenţe Pediatrice
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 3	Neurologie pediatrică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 4	Psihiatrie pediatrică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 5	Chirurgie şi Ortopedie Pediatrică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 6	Neonatologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 7	Boli infecţioase
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 8	Genetică medicală
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 9	Imagistică medicală
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 10	Pediatrie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
DIN ANUL IV SE CONTINUĂ CU STRUCTURA DE ONCOLOGIE ŞI HEMATOLOGIE PEDIATRICĂ	**2 ani**

Trunchi comun (an I - III) = 600 ore curs, 5250 ore pregătire practică

TRUNCHIUL DE ONCOLOGIE ŞI HEMATOLOGIE PEDIATRICĂ modulele: 1 - 7 (11 - 17)	**2 ani**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	7
MODULUL 1 (11) - Hematologie şi oncologie pediatrică	Oncologie generală şi tumori solide
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 2 (12) - Hematologie şi oncologie pediatrică	Radioterapie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
Modulul 3 (13) - Hematologie şi oncologie pediatrică	Laborator de hematologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 4 (14) - Hematologie şi oncologie pediatrică	Hematologie non-malignă
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
Modulul 5 (15) - Hematologie şi oncologie pediatrică	Hematologie malignă

NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 6 (16) - Hematologie şi oncologie pediatrică	Transplant medular/celule stem
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 7 (17) - Hematologie şi oncologie pediatrică	Tumori cerebrale
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
Total ore pregătire teoretică Trunchiul de Hematologie şi oncologie pediatrică	400
Total ore pregătire practică Trunchiul de Hematologie şi oncologie pediatrică	3500

Total ore pregătire teoretică	1000
Total ore pregătire practică	8750

Structura programului:
I. TRUNCHIUL COMUN DE PEDIATRIE: 3 ANI

Modulul 1 - Pediatrie:
Nr. ore curs. 150
Nr. ore practică. 1300
I. Tematică ore curs.
1. Creşterea şi dezvoltarea somatică. Etapele dezvoltării neuropsihice. Aprecierea dezvoltării la nivelul asistenţei primare. Îngrijirea copilului cu anomalii ale dezvoltării somatice şi neuropsihice la nivelul asistenţei primare şi în instituţiile specializate. Abordarea interdisciplinară a tulburărilor de creştere şi dezvoltare. Indicatori ai stării de sănătate a copilului.
2. Alimentaţia sugarului şi a copilului sănătos (necesităţi nutriţionale, raţia dietetică recomandată, alimentaţia naturală şi mixtă, diversificarea alimentaţiei sugarului, alimentaţia copilului şi adolescentului sănătos). Criteriile de apreciere a stării de nutriţie. Formule de lapte adaptate. Transferul medicamentelor prin laptele matern.
3. Rahitismul carenţial şi anemiile carenţiale.
4. Febra la copil.
5. Rinoadenoidita acută. Faringita acută. Stomatitele şi cheilitele. Crupul. Laringotraheobronşita acută. Otita medie acută. Mastoidita.
6. Bronşiolita acută.
7. Bronhopneumonia. Pneumonia acută comunitară. Supuraţia pulmonară. Pleurezia. Pneumotoracele. Puncţia pleurală - indicaţii.
8. Diareea acută bacteriană şi virală.
9. Constipaţia cronică şi encoprezisul.
10. Malformaţiile congenitale de cord necianogene.
11. Malformaţiile congenitale de cord cianogene.
12. Anemiile hemolitice genetice.
13. Anemiile hemolitice dobândite.
14. Sindroame hemoragice: purpura vasculară, trombocitopenii, trombocitopatii, coagulopatii ereditare şi dobândite (inclusiv coagularea intravasculară diseminată).
15. Tratamentul substitutiv cu produse de sânge.
16. Infecţia de tract urinar.
17. Anomaliile congenitale ale tractului urinar la copil: refluxul vezico-ureteral, anomaliile obstructive ale tractului urinar.
18. Glomerulonefritele acute şi cronice.
19. Sindromul nefrotic.
20. Hipertensiunea arterială la copil.
II. Barem de activităţi practice
1. Spălarea mâinilor şi tehnici de asepsie. Măsuri epidemiologice pentru prevenirea infecţiilor asociate actului medical (triaj, izolare, urmărirea contacţilor etc).
2. Puncţia venoasă şi montarea unui cateter venos periferic - sub supraveghere.
3. Recoltarea de sânge capilar.
4. Recoltarea de urină prin micţiune spontană (inclusiv sac colector) sau cateterizare vezicală. Efectuarea examenului sumar de urină prin metoda rapidă şi interpretarea buletinului de analiză.
5. Efectuarea electrocardiogramei (ECG). Recunoaşterea traseului normal şi patologic (sesizarea anomaliilor către medicul îndrumător).
6. Abordul intraosos: asistă la procedură şi, în funcţie de resurse, efectuează manopera pe manechin sau pe pacient sub supraveghere.
7. Puncţia lombară, puncţia pleurală şi paracenteză: asistă la procedură; în funcţie de resursele logistice efectuează manoperele pe manechin.
8. Efectuează intubaţia nazogastrică sau orogastrică pe manechin (în funcţie de resursele logistice) sau pe pacient - sub supraveghere.
9. Efectuează administrarea prin diverse metode a oxigenului.
10. Suportul vital de bază - participă la manoperele de resuscitare în cadrul echipei - sub supravegherea coordonatorului.
11. Administrarea de substanţe medicamentoase:
a. oral.
b. cutanat.
c. intrarectal.
d. în aerosoli.
e. intraconjunctival.

f. intramuscular, subcutanat, intradermic.
g. intravenos: pe manechin (în funcţie de resursele logistice) sau pe pacient - sub supraveghere.
h. în perfuzie endovenoasă periferică (inclusiv prepararea soluţiilor şi montarea perfuziei endovenoase) - sub supraveghere.
12. Efectuarea otoscopiei - sub supraveghere.
III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează corect anamneza completă şi examenul obiectiv complet pe aparate şi sisteme.	1. Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet. 2. Este capabil să recunoască copilul grav bolnav şi să anunţe medicul îndrumător despre un astfel de caz.
2.	Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător.	1. Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. b. Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul medical. c. Programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice.
3.	Participă la stabilirea diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	1. Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
4.	Participă la elaborarea planului de tratament împreună cu medicul îndrumător.	1. Poate descrie modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament ale spitalului. 2. În cadrul discuţiei cu medicul îndrumător este capabil să propună un plan terapeutic. 3. Este capabil să explice motivaţia introducerii diverselor medicamente în schema terapeutică.
5.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului-îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
6.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. 2. Este capabil să decidă momentul în care anunţă modificările clinice şi paraclinice medicului îndrumător. 3. Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător.
7.	Asistă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei.	1. Este capabil să argumenteze necesitatea consultului interdisciplinar. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător modificările managementului de caz (investigaţii, tratament) rezultate în urma consultului interdisciplinar.
8.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	1. Poate enumera capitolele scrisorii medicale/biletului de ieşire din spital. 2. Este capabil să redacteze o formă preliminară a biletului de ieşire (inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul îndrumător. 3. Este capabil să scoată în evidenţă punctele cheie în argumentarea diagnosticului pozitiv.
9.	Obţine abilităţi de comunicare cu pacienţii şi aparţinătorii. Asistă la comunicarea diagnosticului, a managementului ulterior al cazului, obţinerea consimţământului şi comunicarea veştilor proaste de către medicul îndrumător.	1. În discuţia cu îndrumătorul poate simula un model de comunicare cu pacientul sau aparţinătorii. 2. Comunică pacientului şi aparţinătorilor informaţii medicale discutate anterior cu medicul îndrumător.

Modulul 2 - Urgenţe:
Nr. ore curs: 50
Nr. ore practică: 450
I. Tematică ore curs.
1. Evaluarea şi tratamentul imediat al copilului grav bolnav.
2. Insuficienţa respiratorie acută.
3. Aspiraţia şi ingestia corpilor străini. Pneumonia de inhalaţie.
4. Şocul. Sindromul de deshidratare.
5. Anafilaxia.
6. Intoxicaţiile acute.
7. Hemoragia acută.
8. Insuficienţa cardiacă.

9. Insuficienţa hepatică.
10. Hipertensiunea craniană şi edemul cerebral acut.
11. Coma şi convulsiile.
12. Traumatismul cranio-cerebral şi vertebro-medular.
13. Abordarea pacientului politraumatizat.
14. Resuscitarea cardio-pulmonară. Manopere de resuscitare.

II. Barem de activităţi practice:

1. Oxigenoterapia. Tehnica utilizării dispozitivelor de oxigenoterapie.
2. Administrarea medicaţiei folosind dispozitivele de nebulizare.
3. Montarea liniei venoase periferice şi intraosoase.
4. Calcularea bolusului lichidian, a necesarului şi deficitului de lichide.
5. Calcularea medicaţiei inotrop-vasoactive.
6. Protocolul suportului vital de bază. Tehnica dezobstrucţiei manuale a căilor aeriene, aspirarea căii aeriene superioare, folosirea adjuvanţilor căilor aeriene, tehnica ventilaţiei pe mască şi balon, compresiunile toracice, utilizarea defibrilatorului automat extern. Solicitarea echipei de resuscitare. Evaluarea şi suportul vital de bază în cazul aspiraţiei de corp străin în calea aeriană.
7. Protocolul suportului vital avansat. Tehnici avansate de protezare a căii aeriene (dispozitive supraglotice, intubaţia traheei). Ventilaţia pe balon şi sonda de IOT/dispozitiv supraglotic. Utilizarea defibrilatorului manual. Decompresia pneumotoracelui.
8. Evaluarea primară a pacientului politraumatizat.
9. Montarea sondei nazo/orogastrice. Spălătura gastrică.

III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Recunoaşterea copilului în stop respirator şi cardio-respirator şi cunoaşterea manoperelor de resuscitare.	1. Recunoaşte pacientul cu stop respirator sau stop cardio-respirator. 2. Asigură suportul vital de bază. Preia rolul de conducător al echipei până la sosirea medicului specialist/primar. 3. Face parte, ca şi membru al echipei, din echipa de suport vital de bază şi avansat. 4. Este capabil să ţină evidenţa scrisă a manoperelor şi medicaţiei administrate în timpul resuscitării. 5. Este capabil să comunice părinţilor evenimentele desfăşurate în timpul resuscitării.
2.	Recunoaşterea copilului critic şi iniţierea măsurilor imediate.	1. Este capabil să recunoască pacientul critic. 2. Cunoaşte situaţiile şi momentul în care trebuie să anunţe medicul specialist/primar. 3. Iniţiază măsurile de resuscitare până la sosirea medicului specialist/primar.
3.	Evaluarea semnelor de boală gravă sau cu potenţial de agravare.	1. Cunoaşte semnele şi simptomele sugestive pentru boala severă. 2. Cunoaşte situaţiile clinice cu potenţial de evoluţie spre boală severă.
4.	Cunoaşterea criteriilor de internare în spital. Alegerea secţiei unde va fi internat copilul.	1. Cunoaşte criteriile de internare în cazul principalelor boli respiratorii, cardiace, digestive, renale, neurologice, sistemice. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător secţia unde va fi internat copilul. 3. Cunoaşte şi pregăteşte documentele necesare internării pacientului.
5.	Recomandări de tratament şi urmărire la domiciliu.	1. Este capabil să recunoască pacientul ce poate fi tratat în siguranţă la domiciliu. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător un plan de tratament la domiciliu, semnele de alarmă la apariţia cărora copilul trebuie reevaluat de către medic, necesitatea reevaluării şi momentul acesteia.

Modulul 3 - Neurologie pediatrică:

Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 300

I. Tematică:

1. Examenul clinic neurologic al nou-născutului, sugarului şi copilului.
2. Noţiuni de dezvoltare neuro-cognitivă la copil (motorie, cognitivă, prehensiune, vorbire).
3. Afecţiuni neurologice în perioada de nou-născut.
4. Cefaleea şi migrena.
5. Sindromul hipoton la sugar şi copil.
6. Convulsiile provocate (inclusiv convulsiile febrile).
7. Fenomene paroxistice neepileptice.
8. Epilepsia.
9. Malformaţiile SNC.
10. Sindroamele ataxice.
11. Sindroame neurocutanate (neurofibromatozele, complexul scleroza tuberoasă, boala Sturge - Weber).
12. Paraliziile cerebrale.
13. Boli neuro-musculare.
14. Boli degenerative ale SNC.
15. Afecţiuni cerebro-vasculare.

II. Barem de activităţi practice.

1. Efectuarea anamnezei şi a examenului clinic neurologic la nou-născut, sugar, copil mic/mare - cu îndrumarea medicului coordonator.
2. Identificarea întârzierilor neuro-cognitive şi stabilirea coeficientului de dezvoltare (QD).
3. Identificarea factorilor de alarmă în cefalee la copil; plan de management.

4. Alcătuirea planului de investigaţii şi management în sindroamele neurocutanate la copil.
5. Identificarea factorilor de risc pre/perinatali pentru dezvoltarea paraliziilor cerebrale.
6. Alcătuirea planului de investigaţii şi management individualizat în convulsiile febrile simple.
7. Alcătuirea planului de investigaţii şi management personalizat în sincope.
8. Alcătuirea planului de investigaţii în ataxii.
9. Alcătuirea planului de investigaţii în pareza facială periferică.
10. Elemente cheie de recunoaştere şi alcătuirea planului de investigaţii în distrofia musculară Duchenne, amiotrofia spinală, miozitele acute, sindrom Guillaine-Barre, miastenii.
11. Puncţia lombară - noţiuni teoretice şi practica pe manechin sau pacient sub supraveghere.

III. Obiective specifice

• Familiarizarea cu noţiunile generale de anamneză şi examen neurologic la copil.
• Screeningul şi identificarea precoce a principalelor probleme de dezvoltare motorie şi cognitivă la copil.
• Diferenţierea între afecţiuni neurologice care pot/trebuie să fie manageriate de pediatru şi afecţiuni neurologice obligatoriu de trimis la neurologul pediatru.
• Identificarea semnelor de urgenţă în neurologia pediatrică.

IV. Rezultate aşteptate

• Efectuează singur anamneza completă şi examenul neurologic screening.
• Recunoaşte semnele principale ale unei afecţiuni neurologice la copil.
• Recunoaşte urgenţele neurologice şi ştie să le îndrume spre serviciile specializate.
• Recunoaşte afecţiunile neurologice care pot fi manageriate de medicul pediatru şi le investighează/tratează corect.
• Identifică şi accesează corect serviciile medicale unde pot trimite pacienţii pentru confirmarea diagnosticului neurologic şi intervenţie de specialitate.

Modulul 4 - Psihiatrie pediatrică:

Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 300

I. Tematică ore curs.

1. Examenul principalelor funcţii psihice în funcţie de vârstă la copil şi adolescent.
2. Etapele dezvoltării normale cognitive şi emoţionale. Perturbări de dezvoltare la diferite vârste: copil mic (crize de afect, spasmul hohotului de plâns), şcolar (efectul utilizării excesive a tehnologiei TV, calculator, telefon; agresivitatea; fenomenul de bullying), adolescent (comportamente inadecvate, consum de droguri şi alcool).
3. Dizabilitatea intelectuală.
4. Tulburările de somn la copil şi adolescent.
5. Tulburările de alimentaţie.
6. Tulburările de anxietate la copil şi adolescent.
7. Depresia şi riscul suicidar.
8. Tulburările de spectru autist.
9. Abuzul la copil şi adolescent.
10. Tulburările psihotice.
11. Tulburări psihice în bolile somatice.
12. Tehnici de consiliere şi parenting utilizate în psihiatria copilului şi adolescentului.

II. Barem de activităţi practice

1. Aplicarea instrumentelor de screening pentru depistarea principalelor tulburări psihice la copil şi adolescent.
2. Efectuarea anamnezei şi a examenului psihic pentru identificarea problemelor de dezvoltare cognitivă şi emoţională.
3. Identificarea factorilor de risc asociaţi cu apariţia sau agravarea principalelor tulburări psihice la copil şi adolescent.
4. Identificarea riscului suicidar şi adoptarea primelor măsuri din planul de intervenţie în criza suicidară.
5. Întocmirea şi comunicarea copilului/adolescentului şi familiei a planului de psihoigienă în funcţie de vârstă, patologie şi factorii de risc identificaţi.
6. Întocmirea şi comunicarea părinţilor a planului de tehnici de parenting pe care trebuie să le folosească în funcţie de vârsta copilului şi/sau patologia acestuia.

III. Obiective specifice

• Familiarizarea cu noţiunile generale de anamneză şi examen psihic la copil şi adolescent.
• Screeningul şi identificarea principalelor probleme de dezvoltare cognitivă şi/sau emoţională la copil şi adolescent.
• Screeningul şi identificarea principalelor tulburări psihice la copil şi adolescent.
• Familiarizarea cu noţiunile de psihoigienă şi parenting.

IV. Rezultate aşteptate

• Să poată identifica problemele de dezvoltare cognitivă şi/sau emoţională la copii şi adolescenţi.
• Să poată recunoaşte semnele principale ale unei tulburări psihice la copil şi adolescent.
• Să identifice şi să acceseze corect serviciile medicale unde pot trimite pacienţii pentru confirmarea diagnosticului psihiatric şi intervenţie de specialitate.
• Să identifice pacientul cu risc suicidar şi să aplice primele măsuri de intervenţie în criza suicidară.
• Să comunice corect copilului/adolescentului/familiei măsurile de psihoigienă necesare şi tehnicile de parenting.

Modulul 5 - Chirurgie şi Ortopedie pediatrică:

Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 300

I. Tematică ore curs.

1. Traumatismele majore şi politraumatismul.
2. Arsurile.
3. Hemoragiile digestive superioare şi inferioare la nou-născut, sugar şi copil.
4. Obstrucţiile tractului digestiv la sugar şi copil.

5. Stenoza hipertrofică de pilor.
6. Hernia ombilicală.
7. Apendicita acută şi patologia diverticulului Meckel.
8. Megacolonul congenital aganglionar şi secundar.
9. Malformaţiile anorectale.
10. Hernia inghinală şi hidrocelul.
11. Invaginaţia intestinală.
12. Enterocolita ulcero-necrotică.
13. Herniile diafragmatice.
14. Peritonitele primitive şi secundare.
15. Tratamentul chirurgical al tumorii Wilms, neuroblastomului, osteosarcomului şi tumorilor părţilor moi.
16. Malformaţiile tractului urinar (uretero-hidronefroza şi boala de reflux).
17. Litiaza urinară la copil.
18. Varicocelul.
19. Fimoza şi hipospadiasul.
20. Criptorhidia. Scrotul acut (torsiunea, traumatismul, orhiepididimita). Hidrocelul.
21. Coalescenţa labială şi imperforaţia himenală.
22. Torsiunea anexială la copil.
23. Tumori ovariene.
24. Tratamentul chirurgical al pleuropneumoniilor complicate.
25. Probleme comune de ortopedie pediatrică:
a. Piciorul strâmb congenital.
b. Deformările membrelor inferioare.
c. Patologia genunchiului.
d. Osteocondritele.
e. Displazia luxantă de şold.
f. Pronaţia dureroasă a cotului.
g. Anomalii congenitale ale coloanei vertebrale.
h. Scoliozele şi cifozele idiopatice ale adolescentului.
i. Torticolisul congenital.
j. Traumatismele musculo-scheletale.
k. Luxaţii, entorse, fracturi.
l. Osteomielita şi osteocondrita septică.

II. Barem de activităţi practice

1. Efectuarea tehnicilor de asepsie.
2. Hemostaza plăgilor.
3. Tehnici de îngrijire primară în arsurile de diferite grade ale copilului.
4. Însuşirea tehnicii corecte de examinare a bolnavului cu abdomen acut chirurgical.
5. Însuşirea tehnicilor de imobilizare provizorie a fracturilor, luxaţiilor, entorselor.
6. Tehnica tuşeului rectal.
7. Toracocenteza şi instalarea unui drenaj pleural în sistem închis.
8. Cateterismul venos prin denudare la sugar şi copil.
9. Tratamentul local şi sutura plăgilor.
10. Puncţionarea şi drenajul infecţiilor superficiale.

III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Recunoaşterea marilor sindroame asociate **politraumei** (hemoragic, sindromul de iritaţie peritoneală).	1. Să efectueze singur anamneza şi examenul obiectiv. 2. Să participe la planul de investigaţii. 3. Să asiste la munca în echipă (urgentist, imagist, chirurg).
2.	Cunoaşterea tipurilor de **arsuri** şi a tratamentului de bază al acestora.	1. Să poată evalua gradul unei arsuri şi să prezinte modalităţile evolutive (inclusiv potenţialele complicaţii). 2. Să fie capabil să efectueze tratamentul în urgenţă al unei arsuri de grad I/II.
3.	Cunoaşterea cauzelor **hemoragiei digestive** pe grupe de vârstă.	1. Să participe la efectuarea unui plan de investigaţii. 2. Să propună un plan terapeutic.
4.	Cunoaşterea cauzelor **obstrucţiilor digestive** pe grupe de vârstă.	1. Să poată enumera principalele mecanisme de producere a obstrucţiilor digestive. 2. Să recunoască tulburările hidroelectrolitice şi acido-bazice asociate. 3. Să enunţe principii de tratament.
5.	Cunoaşterea simptomatologiei clinice şi a metodelor diagnostice utilizate în **stenoza hipertrofică de pilor**.	1. Să poată prezenta principalele elemente de pregătire preoperatorie a pacientului (inclusiv reechilibrarea hidro-electrolitică şi acido-bazică). 2. Să fie capabil să efectueze diagnosticul diferenţial al vărsăturilor la vârsta de sugar (diagnostic diferenţial al stenozei hipertrofice de pilor).
6.	Cunoaşterea elementelor de diagnostic clinic al **herniei ombilicale** şi metodele terapeutice utilizate.	Să fie capabil să enumere indicaţiile operatorii ale herniei ombilicale şi să argumenteze necesitatea intervenţiei.
7.	Recunoaşterea **abdomenului acut** (sindromul de iritaţie peritoneală).	1. Să poată enumera complicaţiile diverticulului Meckel şi posibilităţile evolutive. 2. Să argumenteze necesitatea consultului interdisciplinar în abdomenul dureros acut. 3. Să fie capabil să evalueze clinic şi să interpreteze rezultatele imagistice în cazul unui abdomen acut 4. Să poată enumera alte cauze de abdomen nechirurgical la copil.

8.	Recunoaşterea tipului de **malformaţie anorectală** (joasă sau înaltă) şi descrierea principiilor de tratament.	1. Participă la elaborarea unui plan de investigaţii paraclinice pentru evaluarea patologiei malformative. 2. Este capabil să poată prezenta aparţinătorilor rezultatele pe termen lung şi scurt ale tratamentului.
9.	Cunoaşte tabloul clinic şi modalităţile diagnostice ale **megacolonului congenital aganglionar**, precum şi principiile de tratament chirurgical în boala Hirschprung.	1. Este capabil să diferenţieze megacolonul congenital de cel secundar la copil. 2. Poate elabora un plan de nutriţie pentru aceşti pacienţi. 3. Cunoaşte patologia asociată unei stome digestive şi îngrijirea acesteia
10.	Cunoaşte simptomatologia clinică a tipurilor de persistenţă a canalului peritoneo-vaginal (**hernie, hidrocel, chist de cordon**).	1. Recunoaşte hernia strangulată şi complicaţiile acesteia. 2. Este capabil să prezinte teoretic şi să efectueze practic manevra de taxis pentru reducerea herniei. 3. Poate explica părinţilor necesitatea tratamentului chirurgical şi momentul acestuia.
11.	Recunoaşterea sindromului ocluziv la sugar sau copil şi a cauzelor **invaginaţiei intestinale** la această vârstă.	1. Este capabil să enumere cauzele mai frecvente de invaginaţie pe grupe de vârstă. 2. Poate prezenta algoritmul de diagnostic paraclinic în invaginaţia intestinală. 3. Este capabil să descrie tehnica efectuării unei clisme cu efect terapeutic.
12.	Recunoaşterea simptomatologiei clinice şi a diagnosticului imagistic al **enterocolitei ulcero-necrotice**.	1. Este capabil să redea clasificarea evolutivă a enterocolitei ulcero- necrotice (Bell). 2. Poate prezenta principalele elemente ale unui plan terapeutic al pacientului cu enterocolita ulcero-necrotică. 3. Este capabil să urmărească evoluţia clinică şi paraclinică a pacientului cu enterocolită ulcero-necrotică.
13.	Înţelegerea modificărilor anatomo-patologice din **herniile diafragmatice congenitale** şi a consecinţelor acestora.	1. Este capabil să interpreteze radiografia toraco-abdominală într-un caz de hernie diafragmatică. 2. Poate prezenta succint patologia asociată herniilor diafragmatice congenitale, precum şi prognosticul acestei afecţiuni (evoluţie, morbiditate, complicaţii).
14.	Recunoaşte **abdomenul acut** (sindromul de iritaţie peritoneală) şi cauzele acestuia.	1. Este capabil să enumere cauzele cele mai frecvente de peritonită secundară la copil. 2. Este capabil să prezinte semnificaţia investigaţiilor paraclinice (imagistice şi de laborator). 3. Este capabil să efectueze un pansament simplu la pacientul operat, sub îndrumare.
15.	Cunoaşte principiile de tratament chirurgical al celor mai frecvente tumori ale copilăriei.	1. Poate interpreta corect rezultatele investigaţiilor de bază efectuate într-un caz de patologie tumorală. 2. Poate prezenta principalele elemente ale unui plan de îngrijiri postoperatorii. 3. Participă la şedinţe interdisciplinare cu privire la evoluţia pacientului.
16.	Cunoaşterea fiziopatologiei **ureterohidronefrozei** şi a **refluxului vezico-ureteral** şi a consecinţelor acestora asupra aparatului reno-urinar.	1. Poate descrie modificările investigaţiilor de laborator şi imagistice în diagnosticul ureterohidronefrozei şi a refluxului vezico-ureteral. 2. Poate elabora un plan terapeutic postoperator pentru îngrijirea pacienţilor cu ureterohidronefroză şi reflux vezico-ureteral.
17.	Cunoaşterea simptomatologiei şi a complicaţiilor **litiazei urinare** la copil.	1. Este capabil să interpreteze investigaţiile de laborator şi imagistice în diagnosticul litiazei urinare. 2. Poate elabora un plan terapeutic postoperator pentru îngrijirea pacienţilor cu litiază urinară.
18.	Recunoaşterea simptomatologiei clinice a **varicocelului**.	1. Poate prezenta evaluarea clinică a gradului varicocelului (clasificare). 2. Este capabil să enumere principalele metode terapeutice chirurgicale în varicocel.
19.	Recunoaşterea **fimozei**. Diagnosticul clinic al **hipospadiasului**.	1. Este capabil să diferenţieze fimoza congenitală de fimoza dobândită/ aderenţele balano-prepuţiale. 2. Poate descrie clasificarea anatomică a hipospadiasului şi asocierea cu alte malformaţii. 3. Este capabil să descrie etapele tratamentului chirurgical al hipospadiasului.
20.	Recunoaşterea **criptorhidiei** (testiculul necoborât) şi semnificaţia acesteia.	1. Este capabil să diferenţieze testiculul ectopic de testiculul necoborât şi de testiculul retractil. 2. Este capabil să propună investigaţii suplimentare pentru evaluarea copilului cu testicul nepalpabil (ecografie, imagistică prin rezonanţă magnetică, laparoscopie). 3. Înţelege şi poate descrie metodele terapeutice utilizate în tratament (hormonal, chirurgical).
21.	Recunoaşterea simptomatologiei acute în sindromul de **scrot acut** şi a gravităţii acesteia.	1. Poate enumera cauzele de scrot acut (torsiune de testicul, hidatida, trauma). 2. Este capabil să argumenteze importanţa investigaţiilor imagistice şi valoarea acestora (ecografia în diagnosticul torsiunii testiculare). 3. Poate prezenta principiile de tratament chirurgical în scrotul acut.
22.	Recunoaşterea coalescenţei labiale şi a simptomatologiei **imperforaţiei himenale**.	1. Este capabil să stabilească diagnosticul şi să prezinte îngrijirea fetiţei cu coalescenţa labiilor. 2. Participă la interpretarea rezultatelor ecografice abdominale şi

		importanţa în diagnosticul hematocolposului şi hematometriei în imperforaţia himenală.
23.	Recunoaşterea **abdomenului acut - (torsiunea anexială)** la copil.	1. Este capabil să indice investigaţiile imagistice utile în evaluarea pacientei cu torsiune anexială. 2. Este capabil să enumere principalele complicaţii ale torsiunii anexiale.
24.	Cunoaşterea principalelor **formaţiuni ovariene** prezente la vârsta copilăriei (benigne sau maligne).	1. Este capabil să indice investigaţiile paraclinice (laborator şi imagistice) utile în evaluarea unei paciente cu formaţiune ovariană. 2. Este capabil să prezinte modalităţile evolutive în funcţie de tipul formaţiunii tumorale.
25.	Cunoaşterea **patologiei pleuro-pulmonare infecţioase** la copil (inclusiv modalităţile evolutive şi indicaţiile tratamentului chirurgical: drenaj pleural pasiv/activ, decorticare, pleurectomie).	1. Poate descrie principalele manevre minim invazive în patologia supuraţiilor pleuro-pulmonare la copil (toracocenteza, toracotomie minimă cu instituirea unui drenaj pleural, tehnica Seldinger). 2. Este capabil să interpreteze investigaţiile paraclinice (laborator + imagistice) la un caz cu patologie pleuro-pulmonară ce necesită manopere chirurgicale.

Modulul 6 - Neonatologie:
Nr. ore curs: 60
Nr. ore practică: 425
I. Tematică ore curs.
1. Adaptarea nou-născutului la viaţa extrauterină (funcţia respiratorie, cardio-vasculară, gastrointestinală, renală; adaptarea hematologică, imunologică, endocrină, termică).
2. Asfixia la naştere. Reanimarea nou-născutului.
3. Traumatismul obstetrical mecanic (leziuni de părţi moi, leziuni craniene şi cranio-cerebrale, leziuni cervicale traumatice şi ale centurii scapulare, traumatismele coloanei vertebrale, leziunile organelor abdominale, leziunile membrelor).
4. Examenul clinic al nou-născutului. Îngrijirea nou-născutului normal în maternitate şi la domiciliu.
5. Alimentaţia nou-născutului. Nevoile nutritive. Alimentaţia naturală. Alimentaţia artificială. Tehnici de alimentaţie. Preparate de lapte folosite în alimentaţia artificială.
6. Alimentaţia parenterală parţială şi noţiuni de alimentaţie parenterală totală.
7. Prematuritatea. Definiţie. Categorii de prematuri. Complicaţiile prematurităţii. Criterii de externare din maternitate. Prognosticul şi cauzele de deces la prematur. Prevenirea prematurităţii. Monitorizarea multidisciplinară a nou-născutului cu risc.
8. Copilul mic pentru vârsta gestaţională (dismaturitatea). Definiţie, etiologie, particularităţi morfofuncţionale. Complicaţiile dismaturităţii, profilaxia şi tratamentul acestora. Prognosticul şi cauzele de deces la dismaturi.
9. Copilul mare pentru vârsta gestaţională şi postmatur. Etiologie, particularităţi morfofuncţionale. Complicaţiile şi profilaxia acestora.
10. Patologie respiratorie. Detresa respiratorie la nou-născut. Pneumoniile în perioada neonatală. Pneumonia congenitală. Edemul pulmonar hemoragic al nou-născutului. Crizele de apnee ale prematurului. Boala pulmonară cronică a prematurului. Pneumotoraxul şi pneumomediastinul în perioada neonatală.
11. Bolile cardiace congenitale care se manifestă în perioada neonatală. Diagnosticul cardiopatiilor specifice perioadei neonatale, care necesită diagnostic de urgenţă.
12. Cianoza neonatală. Etiologie, abordare diagnostică, tratament etiologic.
13. Urgenţele cardiologice neonatale: insuficienţa cardiacă, tulburările de ritm cardiac, şocul cardiogen, pneumopericardul.
14. Vărsăturile în perioada neonatală: etiologie, diagnostic şi tratament.
15. Obstrucţiile congenitale ale tractului digestiv: Atrezia de esofag şi fistula eso-traheală atrezia şi stenoza intestinală, malrotaţia intestinului, ileusul meconial, boala Hirschprung, malformaţii ano-rectale.
16. Enterocolita ulcero-necrotică.
17. Hiperbilirubinemiile neonatale: etiologie, diagnostic etiologic, tratament.
18. Boala hemolitică neonatală (prin incompatibilitate Rh şi ABO). Profilaxia, diagnosticul şi tratamentul. Complicaţiile, evoluţia şi prognosticul.
19. Insuficienţa renală acută la nou-născut.
20. Ambiguitatea genitală la nou-născut.
21. Infecţiile neonatale. Etiologie, particularităţile apărării antiinfecţioase în perioada neonatală, factori favorizanţi, diagnosticul clinic şi paraclinic. Infecţia intrauterină. Septicemiile neonatale. Meningitele bacteriene la nou-născut.
22. Mijloace de profilaxie a infecţiilor secundare în secţiile de nou-născuţi. Tratamentul infecţiilor neonatale.
23. Hipotiroidismul şi hipertiroidismul în perioada neonatală.
24. Tulburări metabolice şi electrolitice în perioada neonatală: hipoglicemia, hiperglicemia, hipocalcemia; hiponatremia şi hipernatremia, hipo- şi hiperkaliemia, hipomagneziemia.
25. Diagnosticul bolilor metabolice congenitale în perioada neonatală şi îngrijirea nou-născutului suspect de boală metabolică congenitală.
26. Hipotermia neonatală: diagnostic şi tratament.
27. Diagnosticul şi tratamentul malformaţiilor congenitale majore în perioada pre- şi neonatală: atrezia choanală, hernia diafragmatică, omfalocelul, gastroschizis-ul, meningocelul şi mielomeningocelul.
28. Encefalopatia hipoxic-ischemică perinatală. Hemoragiile intracraniene în perioada neonatală (hemoragia peri- şi intraventriculară, hemoragia subdurală, hemoragia subarahnoidiană) - etiologie, diagnostic şi tratament.
29. Convulsiile neonatale: etiologie, particularităţi clinice, diagnostic etiologic şi tratament.
30. Elemente de farmacologie neonatală: efectele medicaţiei administrate gravidei asupra fătului şi nou-născutului; eliminarea medicamentelor prin laptele matern; folosirea medicamentelor la nou-născut.
II. Barem de activităţi practice.
1. Reanimarea neonatală.

2. Stabilizarea şi pregătirea nou-născutului în vederea transportului neonatal.
3. Cateterismul arterei şi venei ombilicale.
4. Tehnici de alimentaţie.
5. Instalarea unei perfuzii în venele periferice; montarea unui cateter periferic la nou-născutul la termen.
6. Cunoaşterea organizării, a regulilor de asepsie şi antisepsie într-un serviciu de neonatologie.
7. Cunoaşterea aparaturii din secţia de neonatologie.
8. Puncţia lombară - asistarea la efectuarea acestora, cunoaşterea tehnicii pe manechin.
9. Puncţia pleurală. Drenajul pleural în sistem închis - asistare şi efectuare pe manechin.
10. Îngrijirea prematurului în incubator: cunoaşterea reglării temperaturii şi a umidităţii, fixarea parametrilor de funcţionare.
11. Fototerapia.
12. Indicaţiile exsanguinotransfuziei.
13. Interpretarea unei radiografii toracice la nou-născut.
14. Interpretarea examenului radiologic al tubului digestiv în perioada neonatală.
15. Interpretarea unei electrocardiograme din patologia curentă neonatală (maladii congenitale de cord, tulburări de ritm şi conducere, hipocalcemia neonatală).
16. Interpretarea examenului gazelor sanguine şi a echilibrului acido-bazic prin micrometoda Astrup.
17. Interpretarea hemogramei normale şi patologice în perioada neonatală. Interpretarea probelor de coagulare în perioada neonatală.
18. Interpretarea probelor de explorare a funcţiei renale în perioada neonatală.
19. Interpretarea probelor de explorare a metabolismului bilirubinei în perioada neonatală.
20. Explorarea bacteriologică şi serologică în infecţiile neonatale.

III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează corect anamneza completă şi examenul obiectiv complet pe aparate şi sisteme.	1. Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet la nou-născutul la termen şi la prematurul cu vârstă gestaţională de 32 săptămâni sau peste. 2. Este capabil să recunoască nou-născutul grav bolnav şi să anunţe medicul îndrumător despre un astfel de caz.
2.	Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător.	1. Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. b. Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul medical. c. Programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice.
3.	Participă la stabilirea diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	1. Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
4.	Participă la elaborarea planului de tratament împreună cu medicul îndrumător.	1. Poate descrie modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament ale spitalului. 2. În cadrul discuţiei cu medicul îndrumător este capabil să propună un plan terapeutic. 3. Este capabil să explice motivaţia introducerii diverselor medicamente în schema terapeutică.
5.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
6.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. 2. Este capabil să decidă momentul în care anunţă modificările clinice şi paraclinice medicului îndrumător. 3. Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător.
7.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	1. Poate enumera capitolele scrisorii medicale/biletului de ieşire din spital. 2. Este capabil să redacteze o formă preliminară a biletului de ieşire (inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul îndrumător. 3. Este capabil să scoată în evidenţă punctele cheie în argumentarea diagnosticului pozitiv.
8.	Obţine abilităţi de comunicare cu pacienţii şi aparţinătorii. Asistă la comunicarea diagnosticului, a managementului ulterior al cazului, obţinerea consimţământului şi comunicarea veştilor proaste de către medicul îndrumător.	1. În discuţia cu îndrumătorul poate simula un model de comunicare cu pacientul sau aparţinătorii. 2. Comunică pacientului şi aparţinătorilor informaţii medicale discutate anterior cu medicul îndrumător.

Modulul 7 - Boli Infecţioase:
Nr. ore curs: 50
Nr. ore practică: 425
I. Tematică ore curs.
1. Imunizări active şi pasive.
2. Antibioticele în infecţiile la copii: noţiuni de farmacocinetică şi farmacodinamică, rezistenţa, principalele clase de substanţe antibacteriene, antivirale, antifungice.
3. Infecţii respiratorii transmisibile (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): tuse convulsivă, gripa.
4. Infecţii cu exantem (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): rujeola, rubeola, boala mână-picior-gură, varicela, herpes zoster, scarlatina, erizipel, celulita, fasciita necrozantă, şocul toxicoseptic streptococic/stafilococic, eritem migrator.
5. Infecţii digestive (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): infecţia urliană, diareea de cauză virală.
6. Diareea de cauză bacteriană (Campylobacter, Salmonella, Shigella, Yersinia, sindromul hemolitic-uremic, Clostridium difficile).
7. Hepatite acute virale (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): virus hepatitic A, B.
8. Infecţii ale sistemului nervos central (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): meningite virale, meningite bacteriene, encefalite, tetanos, rabia (tratament profilactic).
9. Infecţii cu sindrom ganglionar (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): HIV, mononucleoza infecţioasă, difteria.
II. Barem de activităţi practice.
1. Tehnici de asepsie. Măsuri epidemiologice pentru prevenirea infecţiilor asociate actului medical (triaj, izolare, urmărirea contacţilor etc).
2. Puncţie venoasă şi montarea unui cateter venos periferic - sub supraveghere.
3. Recoltarea de sânge venos (inclusiv pentru hemocultură). Interpretarea buletinului de analiză.
4. Recoltarea de urină prin micţiune spontană (inclusiv sac colector) sau cateterizare vezicală.
5. Efectuarea examenului sumar de urină prin metoda rapidă şi interpretarea buletinului de analiză.
6. Recoltarea exsudatului faringian. Interpretarea buletinului de analiză.
7. Recoltarea examenului de scaun (coprocitogramă, coprocultură, Gregersen, coproparazitologic). Interpretarea buletinului de analiză.
8. Recoltarea secreţiei conjunctivale.
9. Recoltarea secreţiei nazale.
10. Recoltarea frotiului sanguin. Interpretarea rezultatului (MGG, Ziehl Neelsen, Gram).
11. Recoltarea puroiului din plagă. Interpretarea buletinului de analiză.
12. Recoltarea LCR (puncţie lombară). Interpretarea buletinului de analiză.
13. Recoltarea lichidului pleural (puncţia pleurală). Interpretarea buletinului de analiză.
14. Administrarea de substanţe medicamentoase: oral, intrarectal, intramuscular, intravenos (pe manechin în funcţie de resursele logistice sau pe pacient - sub supraveghere), în perfuzie endovenoasă periferică (inclusiv prepararea soluţiilor şi montarea perfuziei endovenoase) - sub supraveghere.
III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează corect anamneza şi examenul obiectiv ţinând cont de specificul epidemiologic al bolilor infecto-contagioase.	Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet.
2.	Cunoaşte noţiunile specifice de triaj şi izolare în principalele boli infecţioase ale copilului.	Este capabil să indice corect cazurile care necesită izolare şi criteriile după care se efectuează aceasta.
3.	Cunoaşte măsurile de profilaxie a transmiterii bolilor infecţioase.	Este capabil să enumere măsurile specifice de profilaxie a transmiterii principalelor boli infecţioase în funcţie de mecanismul de transmitere (respiratorii, digestive).
4.	Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător.	Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. b. Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul medical. c. Programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice.
5.	Participă la stabilirea diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
6.	Participă la elaborarea planului de tratament împreună cu medicul îndrumător.	1. Poate descrie modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament ale spitalului. 2. În cadrul discuţiei cu medicul îndrumător este capabil să propună un plan terapeutic. 3. Poate preciza oportunitatea şi tratamentul antibiotic/antiviral de primă intenţie în principalele boli infecţioase ale copilului.
7.	Efectuează manopere diagnostice şi	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de

	terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
8.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. 2. Poate preciza criteriile de continuare/modificare a antibioticoterapiei în funcţie de evoluţia clinică şi rezultatele investigaţiilor. 3. Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător.
9.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	Este capabil să redacteze biletul de ieşire (inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul îndrumător.

Modulul 8 - Genetică medicală:
Nr. ore curs: 15
Nr. ore practică: 150
I. Tematică ore curs.
1. Introducere în genetica medicală: definiţie, terminologie, aspecte epidemiologice.
2. Genomul uman. Transmiterea mendeliană şi non-mendeliană a bolilor genetice. Testele genetice.
3. Principalele categorii de boli genetice:
• Anomaliile cromozomiale numerice şi structurale. Mecanisme de producere. Corelaţii genotip-fenotip.
• Boli monogenice autozomale şi gonozomale. Ereditatea dominantă şi recesivă. Corelaţii genotip-fenotip.
• Ereditatea poligenică-multifactorială.
• Bolile mitocondriale.
4. Anomaliile congenitale. Clasificare. Mecanisme de producere. Teratogeneza.
II. Barem de activităţi practice.
1. Abordarea clinică a unui copil cu boală genetică.
2. Indicaţiile, interpretarea şi valoarea diagnostică a testelor genetice.
3. Sfatul genetic. Obiective şi etape. Indicaţii. Probleme etice.
4. Screeningul genetic prenatal, neonatal şi populaţional (familial) al heterozigoţilor.
5. Abilitatea de accesare a bazelor de date genetice.
III. Obiective specifice:
• cunoaşterea principalelor clase de boli genetice.
• cunoaşterea principalelor tipuri de transmitere a unei boli genetice.
• recunoaşterea trăsăturilor dismorfice.
• recunoaşterea sindroamelor genetice şi dismorfice comune.
• capacitatea de selectare şi îndrumare a pacienţilor către genetician.
IV. Rezultate aşteptate. La sfârşitul stagiului rezidentul este capabil:
• să încadreze corect o boală genetică în una dintre principalele categorii.
• să precizeze modul de transmitere ereditară a principalelor boli genetice (prezentate la curs).
• să descrie corect anomaliile clinice la un pacient cu dismorfism.
• să indice corect explorările genetice necesare pentru stabilirea diagnosticului la un pacient cu suspiciunea clinică de boală genetică.
• să prezinte principalii paşi în acordarea unui sfat genetic.
• să cunoască situaţiile în care îndrumă pacientul spre un specialist în Genetică Medicală.

Modulul 9 - Imagistică medicală:
Nr. ore curs: 40
Nr. ore practică: 300
I. Tematică ore curs.
1. Noţiuni radioimagistice de bază - principii de funcţionare ale radiologiei convenţionale, ultrasonografiei (US), rezonanţei magnetice (RM), computer tomografiei (CT), PET-CT.
2. Noţiuni de radioprotecţie - Principiul ALARA (As Low As Reasonably Achivable) în pediatrie.
3. Semiologie radioimagistică.
4. Imagistica în urgenţele pediatrice.
5. Imagistica toracelui în pediatrie (indicaţii, contraindicaţii, limite).
6. Imagistica afecţiunilor digestive (indicaţii, contraindicaţii, limite).
7. Imagistica afecţiunilor reno-urinare.
8. Imagistica afecţiunilor musculoscheletale (traumatisme, boli reumatologice, boli metabolice, boli genetice, tumori).
9. Imagistica afecţiunilor neurologice.
10. Imagistica în afecţiunile endocrine şi genetice pediatrice.
II. Baremul activităţilor practice.
1. Indicaţiile imagistice în urgenţele pediatrice medicale şi chirurgicale.
2. Integrarea unui buletin radiologic în diagnosticul final.
3. Recunoaşterea aspectului radiologic în următoarele afecţiuni: pneumotorace, pneumonie acută bacteriană, pneumonie interstiţială, colecţie pleurală masivă, atelectazie, bronşiolită, pneumoperitoneu, ocluzie intestinală.
4. Diagnosticul refluxului vezico-ureteral şi gradele acestuia pe uretrocistografia micţională clasică.
5. Algoritmul de examinare imagistică în dilatările reno-urinare diagnosticate antenatal.
6. Algoritmul de examinare imagistică în infecţiile urinare joase şi înalte.
7. Indicaţiile imagistice în tumorile abdominale pediatrice.
8. Indicaţiile imagistice în tumorile cerebrale pediatrice.
9. Indicaţiile imagistice în sindromul convulsiv.
10. Indicaţiile imagistice în sindromul de vărsături la nou-născut şi sugar.
11. Indicaţiile imagistice în boala Crohn, alte boli inflamatorii intestinale şi boala Hirschprung.
12. Indicaţiile imagistice în fibroza chistică.

13. Indicaţiile imagistice în artrita juvenilă idiopatică şi alte afecţiuni reumatologice pediatrice.
14. Indicaţiile imagistice în afecţiunile endocrine/metabolice/genetice cele mai frecvente.

III. Obiective educaţionale şi rezultate aşteptate.

Obiective generale.

1. Obţinerea de noţiuni de bază de interpretare a imaginilor radiologice, ecografice, CT şi RM.
2. Cunoaşterea şi justificarea principalelor investigaţii imagistice utile în patologia pediatrică (radiologie convenţională, ultrasonografie, computer tomografie, rezonanţă magnetică).
3. Capacitatea de a înţelege şi integra rezultatul radioimagistic în diagnosticul final.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	IMAGISTICA URGENŢELOR PEDIATRICE Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în diferitele tipuri de urgenţe: I. Urgenţe cranio-cerebrale II. Urgenţe vertebromedulare III. Urgenţe toracice IV. Urgenţe abdominale V. Inghino-scrotal VI. Părţi moi/musculoscheletale VII. Vascular	Să poată preciza indicaţiile investigaţiilor imagistice în urgenţă şi principalele modificări detectate: 1. Traumatism craniocerebral. 2. Encefalita/meningoencefalita. 3. AVC ischemic/hemoragic. 4. Sindrom convulsiv. 5. Sdr PEIC (proces expansiv intracranian). 6. Traumatism vertebral cu risc. 7. Deficit neurologic brusc instalat. 8. Traumatism toracic. 9. Pneumotorace/Pneumomediastin. 10. Trombembolism pulmonar. 11. Hernia diafragmatică. 12. Afecţiuni evoluând cu detresă respiratorie. 13. Corp străin. 14. Traumatism abdominal. 15. Pneumoperitoneu. 16. Apendicita. 17. Diverticulita Meckel. 18. Invaginaţia interstinală. 19. Peritonita. 20. Ocluzia intestinală/Volvulus. 21. Hemoragia digestivă 22. Enterocolita ulceronecrotică. 23. Torsiunea de ovar. 24. Piosalpinx. 25. Torsiunea testiculară. 26. Traumatismul testicular (contuzie/fractură/ruptură). 27. Hernia inghinală încarcerată. 28. Flegmon/Abces ganglionar/parotidian. 29. Ruptura musculară. 30. Tromboza venoasă profundă. 31. Anevrism/Disecţie arterială.
2.	IMAGISTICA TORACELUI I. Cunoaşterea indicaţiilor radiografiei toracice la copil şi a elementelor normale ale acesteia. Cunoaşterea principalelor entităţi patologice specifice vârstei pediatrice detectabile pe radiografia toracică. II. Cunoaşterea indicaţiilor ecografiei toracice, a rolului pe care aceasta îl poate avea în diagnosticul şi monitorizarea proceselor de condensare şi a colecţiilor pleurale. III. Cunoaşterea indicaţiilor computer tomografiei în patologia toracică. IV. Cunoaşterea indicaţiilor şi limitelor RM toracice.	2. Să aibă capacitatea de a identifica pneumotoracele, pneumomediastinul şi pneumoperitoneul. 3. Să recunoască aspectul radiologic din cele mai frecvente afecţiuni care produc detresă respiratorie. 4. Să recunoască aspectul radiologic al celor mai comune afecţiuni pulmonare inflamatorii/infecţioase: • bronşiolita • pneumonia interstiţială • pneumonia bacteriană (particularităţi în funcţie de vârsta şi etiologie) • colecţii pleurale • TBC • fibroză chistică 5. Să recunoască modificările radiologice cardio-pulmonare asociate afecţiunilor cardiace. 6. Să recunoască aspectul ecografic al colecţiilor pleurale şi al proceselor de condensare. 7. Să fie capabil să precizeze indicaţiile computer tomografiei în afecţiunile toracice. 8. Să fie capabil să precizeze indicaţiile rezonanţei magnetice în afecţiunile toracice.
3.	IMAGISTICA ABDOMENULUI I. Dobândirea de noţiuni de semiologie radioimagistică abdominală. II. Cunoaşterea indicaţiilor radiografiei abdominale pe gol la copil şi identificarea principalelor entităţi patologice.	1. Să cunoască semiologia radioimagistică abdominală de bază. 2. Să recunoască aspectul radiologic şi semnificaţia patologică a nivelelor hidroaerice/pneumoperitoneului/pneumatozei intestinale etc.

	III. Cunoaşterea indicaţiilor şi contraindicaţiilor administrării de substanţă de contrast orală la pacienţii pediatrici.	3. Să fie capabil să precizeze indicaţiile şi contraindicaţiile administrării de substanţă de contrast orală la copil.
	IV. Cunoaşterea indicaţiilor ecografiei abdominale şi a aspectelor ecografice normale şi patologice.	4. Să recunoască principalele modificări radioimagistice detectate în patologia malformativă, inflamatorie, infecţioasă şi tumorală: - a tubului digestiv (cu referire la entităţile patologice mai frecvent întâlnite); - ficatului, căilor biliare, pancreasului şi splinei (cu referire la entităţile patologice mai frecvent întâlnite).
	V. Cunoaşterea indicaţiilor RM şi CT în patologia digestivă pediatrică (cele mai frecvente afecţiuni).	5. Să fie capabil să precizeze indicaţiile RM şi CT în afecţiunile aparatului digestiv.
4.	IMAGISTICA RENOURINARĂ	
	I. Cunoaşterea indicaţiilor cistografiei micţionale, ale ecografiei renale (inclusiv urosonografia), scintigrafiei renale şi a URO-RM.	1. Să recunoască cele mai frecvente anomalii congenitale reno-urinare şi indicaţiile imagistice ale acestora. 2. Să descrie algoritmul explorărilor imagistice în dilatările căilor urinare diagnosticate antenatal (inclusiv prezentarea clasificării dilatărilor căilor urinare). 3. Să descrie algoritmul explorărilor imagistice în infecţiile urinare înalte şi joase. 4. Să descrie metodologia efectuării cistografiei micţionale şi să cunoască gradele de reflux vezico-ureteral. Să cunoască rolul urosonografiei ca şi alternativă în diagnosticul refluxului vezico-ureteral. 5. Să descrie indicaţiile examinării Doppler a vaselor renale, aspectele normale şi patologice posibile şi să recunoască situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare (angio RM/angio CT). 6. Să explice tipurile de scintigrafie renală şi rolul lor în managementul afecţiunilor pediatrice. 7. Să precizeze indicaţiile URO-RM şi rolul acesteia în managementul pacientului pediatric cu afecţiuni renale.
	II. Cunoaşterea indicaţiilor ecografiei, ale RM şi CT în tumorile renale.	8. Să precizeze principalele tumori renale specifice pediatriei şi aspectele imagistice ale acestora.
5.	IMAGISTICA MUSCULOSCHELETALĂ	
	I. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în displazia de dezvoltare a şoldului.	1. Să enumere factorii de risc ai displaziei de dezvoltare a şoldului şi să explice rolul ecografiei şi al radiografiei în diagnostic şi monitorizare (clasificarea Graf a DDS).
	II. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în cele mai frecvente afecţiuni osteoarticulare.	2. Să precizeze rolul ecografiei în diagnosticul sinovitei tranzitorii şi indicaţiile imagistice în necroza aseptică a capului femural, apofizita tibială anterioară, apofizita calcaneană, osteomielita, artrita/osteoartrita septică.
	III. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în artrita juvenilă idiopatică.	3. Să explice rolul fiecărui tip de examinare în diagnosticul AIJ, stabilirea activităţii bolii şi monitorizare (ecografie, IRM).
	IV. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în leziunile osoase benigne şi maligne.	4. Să precizeze metodele de investigaţie imagistică utile pentru diagnosticul afecţiunilor osoase benigne şi maligne.
	V. Cunoaşterea afecţiunilor metabolice ce determină afectare osoasă.	5. Să descrie principalele afecţiuni metabolice ce determină afectare osoasă.
6.	NEURORADIOLOGIE	
	I. Cunoaşterea rolului ecografiei transfontanelare la nou-născut şi sugar.	1. Să precizeze rolul ecografiei transfontanelare în hemoragia matricei germinale, a asfixiei neonatale şi a celor mai frecvente malformaţii cerebrale. 2. Să descrie indicaţiile imagistice în sdr. TORCH.
	II. Cunoaşterea rolului investigaţiilor imagistice (ecografie, RM, CT) în cele mai frecvente afecţiuni neurologice.	3. Să precizeze indicaţiile imagistice în suspiciunea de meningită/encefalită/meningoencefalită. 4. Să precizeze indicaţiile imagistice în tumorile cerebrale. 5. Să descrie indicaţiile imagistice în sindromul convulsiv.
7.	ENDOCRINOLOGIE/GENETICĂ/ BOLI DE METABOLISM	
	I. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice din patologia endocrină pediatrică.	1. Să descrie entităţile patologice hipofizare ce prezintă indicaţie pentru RM hipofizar. 2. Să precizeze indicaţiile ecografiei tiroidiene. Să identifice situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare (scintigrafie). 3. Să recunoască aspectul radiologic normal al timusului şi să identifice situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare (ecografie/RM).
	II. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice ale celor mai frecvente boli genetice şi de metabolism.	4. Să precizeze indicaţiile ecografiei suprarenaliene şi să identifice situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare (RM/CT). 5. Să precizeze indicaţiile ecografiei organelor genitale interne şi să identifice situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare. 6. Să precizeze indicaţiile ecografiei testiculare.

Modulul 10 - Pediatrie:
Nr. ore curs. 145
Nr. ore practică. 1300
I. Tematică ore curs.
1. Falimentul creşterii. Malnutriţia protein-energetică şi proteică.
2. Obezitatea.
3. Abdomenul acut nechirurgical. Durerile abdominale recurente şi alte sindroame dureroase recurente la copil.
4. Sindromul de vărsături.
5. Principiile de diagnostic şi tratament ale bolii atopice. Astmul bronşic. Rinita alergică. Alergiile alimentare. Dermatita atopică. Urticaria şi angioedemul. Alergiile medicamentoase.
6. Tuberculoza pulmonară primară şi secundară.
7. Sifilisul congenital şi dobândit.
8. Diareea cronică şi sindroamele de malabsorbţie (inclusiv fibroza chistică şi celiachia).
9. Hepatitele cronice şi ciroza hepatică.
10. Miocarditele. Cardiomiopatiile primare şi secundare.
11. Pericarditele. Endocardita infecţioasă.
12. Tulburări de ritm şi conducere.
13. Deficite imune, genetice şi dobândite.
14. Date epidemiologice şi etiopatogenia cancerelor la copil. Manifestări comune ale cancerului la copil. Principiile tratamentului antineoplazic în pediatrie. Efectele adverse ale terapiei anticanceroase.
15. Leucemiile acute limfoblastice şi non-limfoblastice.
16. Limfoamele maligne Hodgkiniene şi non-Hodgkiniene la copil.
17. Enurezisul.
18. Anomaliile hidro-electrolitice şi acido-bazice la copil.
19. Hematuria.
20. Proteinuria.
21. Sindromul hemolitic-uremic şi purpura trombotică trombocitopenică.
22. Insuficienţa renală acută. Mijloace de epurare extrarenală - dializa.
23. Hipocalcemiile şi hipercalcemiile. Rahitismele vitamino-D rezistente.
24. Bolile genetice de metabolism.
25. Hipoglicemiile sugarului şi copilului.
26. Diabetul zaharat la copil.
27. Cetoacidoza şi coma diabetică.
28. Artrita idiopatică juvenilă, lupusul eritematos sistemic, purpura Schonlein-Henoch, boala Kawasaki.
II. Barem de activităţi practice (în plus faţă de cele din modulul 1).
1. Efectuarea puncţiei venoase şi montarea unui cateter venos periferic.
2. Interpretarea electrocardiogramei (ECG), recunoaşterea tulburărilor de ritm şi conducere ameninţătoare de viaţă şi a ritmurilor stopului cardiac.
3. Efectuarea abordului intraosos.
4. Efectuarea puncţiei lombare, a puncţiei pleurale şi a paracentezei - sub supraveghere.
5. Montarea sondei nazogastrice sau orogastrice.
6. Coordonarea echipei în cadrul SVB (suport vital de bază).
7. Administrarea de substanţe medicamentoase pe cale intravenoasă.
8. Prepararea unei perfuzii şi montarea unei perfuzii endovenoase.
9. Spirometrie şi FEV: efectuare şi interpretare - sub supraveghere.
10. Efectuarea otoscopiei.
11. Efectuarea oftalmoscopiei (fund de ochi) - sub supraveghere.
III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează evaluarea clinică a pacientului.	1. Este capabil să recunoască copilul grav bolnav şi să ia măsuri imediate. 2. Are abilităţile de recunoaştere a copilului agresat/abuzat pe care îl sesizează medicului îndrumător. Cunoaşte managementul medico-legal al acestor cazuri.
2.	Stabileşte diagnosticul clinic iniţial. Ia decizia de internare sau tratament ambulator.	1. Cunoaşte criteriile de internare. 2. Are capacitatea de a ţine cont de comorbidităţi în decizia de internare. 2. Cunoaşte principalele diagnostice diferenţiale. 3. Stabileşte diagnosticul pozitiv iniţial.
3.	Comunică eficient, verbal şi în scris date privind starea de sănătate a copilului.	1. Este capabil să explice aparţinătorilor şi copilului datele medicale. 2. Comunică direct pacientului şi aparţinătorilor diagnosticul şi managementul ulterior al cazului. 3. Poate expune indicaţiile, beneficiile şi efectele adverse ale procedurilor în vederea obţinerii consimţământului pentru diferite manopere/proceduri. 4. Este capabil să gestioneze comunicarea veştilor proaste.
4.	Cunoaşte semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Elaborează planul iniţial de investigaţii. Propune planul complet de investigaţii.	1. Este capabil să elaboreze singur un plan iniţial de investigaţii. 2. Cunoaşte semnificaţia rezultatelor investigaţiilor şi are capacitatea de a stabili diagnosticul de etapă. 3. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de investigaţii. 4. Solicită supervizare pentru efectuarea investigaţiilor de înaltă performanţă.
5.	Elaborează un plan iniţial de tratament.	1. Este capabil să elaboreze singur planul iniţial de tratament folosind medicaţie de primă intenţie, cu respectarea algoritmilor şi

	Propune planul complet de tratament.	protocoalelor specifice. 2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de tratament, luând în considerare comorbidităţile.
6.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	Este capabil să efectueze manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
7.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să ajusteze planul de investigaţii şi tratament în funcţie de evoluţia pacientului. 2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Este capabil să efectueze sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului şi să noteze aceasta în FOCG. 4. Este capabil să redacteze un raport medical sintetic în cazul transferului unui pacient către o altă secţie.
8.	Participă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei.	1. Este capabil să solicite un consult interdisciplinar cu avizul prealabil al medicului îndrumător. 2. Poate expune datele medicale ale pacientului în cadrul unei întâlniri interdisciplinare. 3. Este capabil să integreze recomandările consultului interdisciplinar în planul de investigaţie şi terapeutic ulterior.
9.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală.	1. Este capabil să redacteze singur biletul de ieşire/scrisoarea medicală pe care ulterior le supune avizării medicului îndrumător. 2. Este capabil să întocmească un plan de monitorizare şi tratament post-externare în cazul afecţiunilor acute.

II. TRUNCHIUL DE ONCOLOGIE ŞI HEMATOLOGIE PEDIATRICĂ: 2 ANI
Modulul 1 (11) - ONCOLOGIE GENERALĂ ŞI TUMORI SOLIDE LA COPIL ŞI ADOLESCENT
Nr. ore curs. 150
Nr. ore practică. 1300
Tematică curs:
1. ONCOLOGIE GENERALĂ:
Oncologie pediatrică şi oncologie generală. Istoric, definiţie.
1.2. Bazele ştiinţifice ale oncologiei pediatrice
1.2.1. **Epidemiologia** cancerelor la copil; date de bază de epidemiologie descriptivă, analitică şi experimentală
1.2.2. **Etiologia** cancerogenezei prin factori genetici şi prin factori de mediu; Valoarea prevenţiei în dezvoltarea cancerului
1.2.3. **Cancerele copilului şi ereditatea.** Bazele genetice şi moleculare ale cancerelor copilului.
1.2.4. **Biologia cancerului:** biologia celulelor normale şi procesele de bază ale carcinogenezei - structura, organizarea, expresia şi reglarea genelor - ciclul celular, rolul său în oncogeneză şi interacţiunea sa cu terapia - cinetica celulelor tumorale, proliferarea şi moartea celulară programată şi echilibrul dintre moartea şi proliferarea celulară - tehnici moleculare, cum ar fi PCR, analizele cromozomiale, şi alte tehnici ale biologiei moleculare şi celulare tumorale.
1.2.5. **Imunologie** tumorală în cancerele copilului: componentele umorale şi celulare ale sistemului imun; acţiunea reglatoare a citokinelor asupra sistemului imun; interrelaţia între tumoră şi sistemele imune ale gazdei, incluzând antigenicitatea tumorală, citotoxicitatea antitumorală mediată imun şi efectul direct al citokinelor asupra tumorii.
1.2.6. **Trialuri clinice** în oncologie. Design-ul şi desfăşurarea trialurilor clinice în grupuri internaţionale cooperative sau protocoale proprii instituţiei: studii de faza I-II-III; probleme de etică, obţinerea aprobărilor de la autorităţile competente; criteriile pentru definirea răspunsului la tratament; instrumente utilizate pentru evaluarea calităţii vieţii; bazele şi metodele statistice, cerinţele legate de numărul pacienţilor la conceperea studiilor şi interpretarea corectă a datelor; evaluarea şi gradarea toxicităţii; rolul şi funcţionarea comitetelor instituţionale de etică - obţinerea consimţământului informat al pacienţilor; cunoştinţe referitoare la costul terapiei şi cost-eficacitatea terapiei; învăţarea redactării rezumatelor, prezentărilor orale şi vizuale şi scrierea articolelor
1.3. Principii de bază în îngrijirea şi tratamentul bolilor maligne
1.3.1. Diagnostic patologic în malignităţile copilului. Anatomie patologică/laborator/biologie moleculară: examinarea materialelor biopsice şi pieselor chirurgicale împreună cu un anatomopatolog; cunoaşterea noilor tehnici de anatomie patologică şi contribuţia acestora la stadializarea şi îngrijirea bolnavilor cu cancer - cunoaşterea testelor de laborator necesare în stadializarea şi urmărirea pacienţilor; rolul markerilor; Nomenclatura şi clasificarea tumorilor.
1.3.2. Proceduri de stadializare: sistemele de stadializare; modalităţile practice de stadializare; indicaţiile procedurilor de evaluare clinică, imagistică pentru diagnosticul, stadializarea şi urmărirea pacienţilor; aprecierea răspunsului la tratament utilizând aceste examinări.
1.3.3. Evaluarea clinică şi diagnosticul diferenţial la copilul suspect de cancer.
1.3.4. Tratamentul chirurgical în oncologie: cunoaşterea rolului chirurgiei în stadializare şi tratament - indicaţiile prezervării de organ şi stabilirea secvenţei tratamentului chirurgical în raport cu celelalte modalităţi de tratament; riscurile şi beneficiile chirurgiei ca tratament exclusiv sau asociat cu radioterapia sau/şi chimioterapia; cunoaşterea complicaţiilor postoperatorii
1.3.5. Chimioterapia citostatică: indicaţiile, obiectivele şi utilitatea chimioterapiei în tratamentul primar al neoplaziei maligne şi în cazul recidivelor; utilizarea chimioterapiei neoadjuvante, concomitente, adjuvante şi a chimioterapiei cu rol radiosensibilizator; importanţa dozei şi a întârzierii administrării agenţilor citostatici specifici; aprecierea condiţiilor medicale individuale comorbide în scopul determinării raportului risc/beneficiu al tratamentului cu agenţi citostatici; cunoştinţele de farmacocinetică, farmacogenomică şi farmacologie referitoare la diferitele citostatice; profilul de toxicitate al fiecărui agent, incluzând riscurile pe

termen lung, adaptarea în mod individual a dozei şi orarului administrării în caz de disfuncţie de organ.
1.3.6. Terapia biologică: acţiunea şi indicaţiile terapiei biologice, inclusiv citokine şi factori de creştere hematopoetici; asocierile terapeutice cu chimioterapia; conceptele de bază ale terapiei moleculare ţintite (anticorpii monoclonali, vaccinurile antitumorale, terapia genică).
1.3.7. Tratament suportiv şi paliativ: semnificaţia tratamentului suportiv în cadrul terapiei cancerului; indicaţiile şi diferitele modalităţi de tratament suportiv, limitele şi efectele secundare ale acestora; semnificaţia şi indicaţiile terapiei paliative; îngrijirea paliativă a bolnavilor terminali
1.3.7.1. Tratament suportiv:
1.3.7.1.1. Greaţa şi voma: etiologia la pacienţii oncologici şi mecanismul de acţiune - farmacologia antiemeticelor şi utilizarea în practică curentă
1.3.7.1.2. Infecţiile şi neutropenia; principiile diagnosticului şi tratamentului infecţiilor şi neutropeniei febrile; tratarea şi prevenţia infecţiilor; indicaţiile şi utilizarea factorilor de creştere hematologici.
1.3.7.1.3. Anemia - indicaţiile şi complicaţiile transfuziei de masă eritrocitară; utilizarea adecvată a eritropoetinaei
1.3.7.1.4. Trombocitopenia - indicaţiile şi complicaţiile transfuziei de masă trombocitară.
1.3.7.1.5. Mucozita - diagnosticul diferenţial între mucozita infecţioasă de cea cauzată de citostatice - tratamentul mucozitei
1.3.7.1.6. Colecţiile maligne: semnele, simptomele şi tratamentele specifice pentru ascită şi colecţiile pleurale şi pericardice
1.3.7.1.7. Extravazarea - diagnosticul şi tratamentul extravazării.
1.3.7.1.8. Urgenţele oncologice: prezentările clinice care necesită intervenţie imediată (compresiune mediastinală, medulară, HIC); diagnosticul şi tratamentul indicat în situaţii acute şi tratamentul cronic al bolii.
1.3.7.1.9. Sindroamele paraneoplazice - tipurile de cancer mai frecvent asociate cu anumite sindroame paraneoplazice şi tratamentul fiecăruia dintre aceste sindroame.
1.3.7.1.10. Suportul nutriţional - indicaţiile şi complicaţiile suportului nutriţional enteral şi parenteral.
1.3.7.2. Îngrijirea paliativă şi a pacienţilor terminali
1.3.7.3. Durerea: evaluarea localizării şi severităţii durerii; cunoaşterea şi utilizarea scarei analgezice OMS; farmacologia şi toxicitatea narcoticelor opioide şi a celorlalte analgezice; tratarea durerii cu metodele disponibile
1.3.7.4. Alte simptome: paliaţia diferitelor simptome ale tractului respirator, gastrointestinal, simptome neurologice, cutanate şi mucoase, anorexia şi caşexia, deshidratarea.
1.3.8. Comunicarea cu pacientul şi familia acestuia.
1.3.9. Reabilitarea: rolul terapiei fizice, în mod particular postoperator - rolul terapiei ocupaţionale
1.3.10. Particularităţi ale malignităţilor la sugar.
1.3.11. Particularităţi ale malignităţilor la adolescent şi adultul tânăr.
1.3.12. Suportul psihologic şi psihiatric al copilului cu cancer şi familiei sale.
1.3.13. Consideraţii etice în oncologia pediatrică
1.3.14. Efecte secundare tardive ale cancerului la copil şi tratamentul lor
1.3.15. Aspecte educaţionale la copilul cu cancer

2. MANAGEMENTUL ŞI TRATAMENTUL TUMORILOR SOLIDE CU DIFERITE LOCALIZĂRI:

2.1. Retinoblastomul: epidemiologie, istorie naturală, clasificări stadiale şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire post-terapeutică.
2.2. Tumori hepatice: epidemiologie, istorie naturală, clasificare stadială şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire post-terapeutică
2.3. Nefroblastomul: epidemiologie, istorie naturală, clasificare stadială şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire post-terapeutică
2.4. Neuroblastomul: epidemiologie, istorie naturală, clasificare stadială şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire post-terapeutică
2.5. Rabdomiosarcomul: epidemiologie, istorie naturală, clasificare stadială şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire post-terapeutică
2.6. Sarcoamele non-rabdomiosarcomatoase: epidemiologie, istorie naturală, clasificare stadială şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire post-terapeutică
2.7. Sarcomul Ewing: epidemiologie, istorie naturală, clasificare stadială şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire post-terapeutică
2.8. Osteosarcomul: epidemiologie, istorie naturală, clasificare stadială şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire post-terapeutică
2.9. Tumori cu celule germinale: epidemiologie, istorie naturală, clasificare stadială şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire post-terapeutică
2.10. Tumori endocrine: epidemiologie, istorie naturală, clasificare stadială şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire post-terapeutică
2.11. Cancere rare: Estesioneuroblastomul; tumori melanocitare; cancere de orofaringe; carcinomul de rinofaringe; cancere pulmonare; cancere cardiace; cancerele tractului digestiv; carcinom vezical; cancere col uterin; cancere vaginale şi uterine; melanomul; cancere epiteliale maligne ale pielii; cancer mamar; cancer de peritoneu; tumori carcinoide.

I. Barem de activităţi practice

1. Efectuarea puncţiei lombare, a puncţiei pleurale şi a paracentezei - asistă la manoperă, o efectuează sub supraveghere
2. Efectuarea puncţiei medulare
3. Tehnica accesării cateterului venos central cu cameră (port a cath), administrarea medicaţiei şi a

perfuziilor/transfuziilor prin cateterul venos central cu cameră şi tehnica îngrijirii acestuia - asistă la manoperă, o efectuează sub supraveghere

4. Determinarea grupelor sangvine prin metoda Beth Vincent şi Simonin. Interpretarea testului de compatibilitate directă.

5. Pregătirea pacientului pentru transfuziile de produse sangvine

6. Procedurile pre-transfuzionale necesare în cazul transfuziei fiecărui produs sangvin în parte (concentrat eritrocitar, concentrat trombocitar, produse de plasmă)

7. Obţine abilităţi de comunicare cu pacienţii şi aparţinătorii. Asistă la comunicarea diagnosticului, a managementului ulterior al cazului, obţinerea consimţământului informat şi comunicarea veştilor proaste de către medicul îndrumător. În discuţia cu îndrumătorul poate simula un model de comunicare cu pacientul sau aparţinătorii.

8. Elaborarea planului de tratament oncologic multimodal în orice tumoră malignă

9. Elaborarea planului de tratament citostatic în orice tumoră malignă

III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1	Stabileşte diagnosticul clinic iniţial şi/sau suspiciunea de malignitate	2. Recunoaşte principalele semne de debut în tumorile maligne.
2.	Efectuează corect anamneza completă şi examenul clinic complet pe aparate şi sisteme în orice tumoră malignă	1. Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examenul clinic complet. 2. Este capabil să recunoască urgenţele oncologice (sd. HIC, compresie mediastonală/spinală)
3	Cunoaşte semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Elaborează planul iniţial de investigaţii. Propune planul complet de investigaţii.	1. Este capabil să elaboreze singur un plan iniţial de investigaţii. 2. Cunoaşte semnificaţia rezultatelor investigaţiilor şi are capacitatea de a stabili diagnosticul de etapă. 3. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de investigaţii. 4. Solicită supervizare pentru efectuarea investigaţiilor de înaltă performanţă.
5	Participă la stabilirea diagnosticului oncologic împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor şi în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
6	Participă împreună cu medicul îndrumător la stabilirea protocolului de tratament multimodal al pacientului oncologic Participă împreună cu medicul îndrumător la stabilirea indicaţiei chimioterapiei citostatice	1. Poate descrie modalitatea de accesare şi aplicare la pacient a protocoalelor de investigaţii şi tratament citostatic 2. Este capabil să enumere indicaţiile şi efectele adverse ale chimioterapiei şi radioterapiei in, să le explice pacienţilor şi aparţinătorilor. 3. Asistă pacienţii şi aparţinătorii la completarea consimţământului informat pentru chimioterapie şi/sau radioterapie pe care le ataşează în FOCG
7	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice
8.	Monitorizează evoluţia pacienţilor cu tumori maligne, o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să ajusteze planul de investigaţii şi tratament în funcţie de evoluţia pacientului. 2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Este capabil să efectueze sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului şi să noteze aceasta în FOCG. 4. Este capabil să redacteze un raport medical sintetic în cazul transferului unui pacient către o altă secţie.
9.	Participă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei	1. Este capabil să solicite un consult interdisciplinar cu avizul prealabil al medicului îndrumător. 2. Poate expune datele medicale ale pacientului în cadrul unei întâlniri interdisciplinare. 3. Este capabil să integreze recomandările consultului disciplinar în planul de investigaţie şi terapeutic ulterior.
10	Participă la consultul în cadrul comisiei multidisciplinare de indicaţie terapeutică oncologică (tumor bord)	1. Este capabil să decidă momentul în care cazul pacientului trebuie prezentat comisiei multidisciplinare de indicaţie terapeutică oncologică (tumor bord) 2. Poate expune datele medicale ale pacientului comisiei multidisciplinare de indicaţie terapeutică oncologică (tumor bord) 3. Este capabil să integreze recomandările consultului disciplinar în planul de investigaţie şi terapeutic ulterior.
11.	Participă la elaborarea planului de tratament oncologic multimodal împreună cu medicul îndrumător.	1. Poate descrie modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament naţionale/internaţionale pentru orice malignitate.

	Participă la elaborarea planului de tratament citostatic împreună cu medicul îndrumător.	2. În cadrul discuţiei cu medicul îndrumător este capabil să propună un plan terapeutic multimodal 3. În cadrul discuţiei cu medicul îndrumător este capabil să propună un plan de tratament citostatic în funcţie de particularităţile cazului de tratat şi ale pacientului
12	Elaborează un plan iniţial de tratament multimodal Propune planul complet de tratament citostatic	1. Este capabil să elaboreze singur planul iniţial de tratament oncologic folosind medicaţie de prima intenţie, cu respectarea algoritmilor şi protocoalelor specifice. 2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de tratament, luând în considerare comorbidităţile.
13.	Comunică eficient, verbal şi în scris date privind starea de sănătate a copilului.	1. Este capabil să explice aparţinătorilor şi copilului datele medicale. 2. Comunică direct pacientului şi aparţinătorilor diagnosticul oncologic şi managementul ulterior al cazului. 3. Poate expune indicaţiile, beneficiile şi efectele adverse ale procedurilor în vederea obţinerii consimţământului pentru diferite manopere/proceduri diagnostice sau terapeutice 4. Este capabil să gestioneze comunicarea veştilor proaste.
14.	Efectuează externarea pacientului şi întocmeşte planul de management ulterior.	1. Este capabil să decidă în mod corect momentul externării pacientului. 2. Este capabil să întocmească şi să discute cu aparţinătorii planul de monitorizare şi tratament post-externare 3. Poate realiza legătura cu alţi profesionişti din sănătate implicaţi în managementul post-externare al cazului, inclusiv facilitarea tranziţiei adolescentului la reţeaua medicală de adulţi.
15	Redactează biletul de externare/scrisoarea medicală	1. Este capabil să redacteze singur biletul de externare/scrisoarea medicală pe care ulterior le supune avizării medicului îndrumător. 2. Este capabil să întocmească un plan de monitorizare şi tratament post-externare.

*** NB: Stagiul ONCOLOGIE GENERALĂ ŞI TUMORI SOLIDE LA COPIL ŞI ADOLESCENT se va desfăşura într-un centru de oncologie-hematologie pediatrică cu peste 50 de cazuri noi/an: Institutul Oncologic "Prof. Dr. Al. Trestioreanu" Bucureşti - UMF Carol Davila, Inst. Oncologic "Prof. Dr. Ion Chiricuta" Cluj-Napoca - UMF Cluj "Iuliu Haţieganu", SCUC "Sf. Maria" - Institutul Regional de Oncologie Iaşi - UMF "Grigore T. Popa" Iaşi; SCUC "Louis Turcanu" - UMF "Victor Babeş" Timişoara**

Modulul 2 (12): Radioterapie oncologică
Nr. ore curs: 20
Nr. ore practică: 150
I. Tematica curs:
1. Locul radiologiei în strategia terapeutică a cancerului
2. Surse de radiaţii:
3. Noţiuni de radiologie;
4. Tehnici de iradiere
7. Indicaţiile şi rezultatele radioterapiei în principalele localizări de boli neoplazice la copil şi adolescent
8. Efecte secundare acute şi tardive ale radioterapiei la copil
II. Baremul activităţilor practice:
1. Radioterapia în sfera oto-rino-laringologică: Plan de tratament; Iradierea externă exclusivă; Iradierea externă postoperatorie; Tehnica iradierii; Indicaţia radioterapiei în principalele localizări
2. Radioterapia tumorilor cerebrale: Plan de tratament; Tehnica iradierii; Indicaţia terapeutică în funcţie de tipul tumorii
4. Radioterapia limfoamelor maligne: Plan de tratament; Tehnica iradierii; Indicaţia terapeutică; Efecte secundare la copil
5. Radioterapia neoplasmelor ovariene: Plan de tratament; Tehnica iradierii; Indicaţie terapeutică
6. Radioterapia seminoamelor testiculare - Iradierea subdiafragmatică - Iradierea supradiafragmatică - Plan de tratament - Tehnica iradierii. Indicaţia terapeutică
7. Radioterapia sarcoamelor de ţesuturi moi: Plan de tratament; Tehnica iradierii; Indicaţia terapeutică
8. Radioterapie metastazelor: osoase, cerebrale, cutanate, hepatice: Plan de tratament; Tehnica iradierii; Indicaţia terapeutică.
III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Cunoaşterea rolului radioterapiei în cadrul tratamentului multimodal al tumorilor solide la copil	1. Cunoaşterea principiilor de tratament radiologic în oncologie
2.	Locul radioterapiei în tratamentul multimodal al tumorilor solide la copil	Cunoaşterea indicaţiilor de radioterapie în cadrul tratamentului multimodal în tumorile solide ale copilului
3.	Principiile planului de tratament radiologic (poziţionare, dozimetrie, dozele optimale tumoricide)	Cunoaşterea etapelor elaborării unui plan de radioterapie într-o tumoră solidă.
4.	Efectele secundare acute ale radioterapiei	Cunoaşterea efectelor secundare acute ale radioterapiei şi managementul acestora
5.	Efectele secundare tardive ale radioterapiei la copil	Cunoaşte efectele secundare tardive ale radioterapiei şi managementul acestora
6.	Monitorizează evoluţia pacientului în cursul radioterapiei şi o prezintă medicului	1. Este capabil să monitorizeze pacientul pe perioada radioterapiei

	îndrumător în cadrul vizitelor programate	2. Este capabil să ajusteze planul de investigaţii şi tratament în funcţie de evoluţia pacientului. 3. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar.
7.	Participă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei	1. Este capabil să solicite un consult interdisciplinar cu avizul prealabil al medicului îndrumător. 2. Poate expune datele medicale ale pacientului în cadrul unei întâlniri interdisciplinare. 3. Este capabil să integreze recomandările consultului disciplinar în planul de investigaţie şi terapeutic ulterior.
8.	Comunică eficient, verbal şi în scris date privind starea de sănătate a copilului în timpul radioterapiei	1. Este capabil să explice aparţinătorilor şi copilului datele medicale legate de tratamentul radiologic 2. Comunică direct pacientului şi aparţinătorilor managementul ulterior al cazului. 3. Poate expune indicaţiile, beneficiile şi efectele adverse ale radioterapiei în vederea obţinerii consimţământului informat
9.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală	1. Este capabil să redacteze singur biletului de ieşire/scrisoarea medicală pe care ulterior le supune avizării medicului îndrumător. 2. Este capabil să întocmească un plan de monitorizare şi tratament post-radioterapie

***NB: Stagiul de RADIOTERAPIE ONCOLOGICĂ se va desfăşura în unul dintre următoarele centre: Institutul Oncologic "Prof. Dr. Al. Trestioreanu" Bucureşti - UMF Carol Davila, Inst. Oncologic "Prof. Dr. Ion Chiricuta" - UMF "Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca, Institutul Oncologic Iaşi - UMF "Grigore Popa"**

Modulul 3 (13): Laborator de hematologie
Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 300
I. Tematica curs:
1. Transfuzia de sânge
a. Produse sanguine utilizate în terapia transfuzională
b. Testarea compatibilităţii
c. Efectele adverse ale transfuziei sanguine
2. Hemograma, examenul morfologic al frotiului de sânge periferic, numărătoarea de reticulocite, IPF - interpretare rezultate în afecţiuni hematologice non-maligne
3. Hemograma, examenul morfologic al frotiului de sânge periferic - interpretare rezultate în afecţiuni hematologice maligne
4. Examenul morfologic al MO, LCR (include abilitatea de a interpreta, dar nu neapărat şi de a raporta rezultatele - pregătire în cadrul programului plus evaluarea abilităţilor cerute)
5. Flowcitometrie/Imunofenotipare: teste pentru diagnostic, monitorizare evoluţie
6. Citogenetica/genetica moleculară: teste de diagnostic, monitorizare evoluţie
7. Teste de biologie moleculară: teste pentru diagnostic, monitorizarea bolii minime reziduale, monitorizare chimerism
8. Histochimie/imunohistochimie - evaluare rezultate biopsie osoasă, biopsie ganglionară, biopsie
9. Coagularea şi hemostaza: teste de screening, teste specifice
10. Trombofilia şi monitorizare tratament anticoagulant
11. Electroforeza hemoglobinei, monitorizare tratament chelator
12. Tipizarea HLA
13. Evaluarea grefonului de celule stem hematopoietice - interpretare teste
14. Teste pentru imunosupresie; monitorizarea imunosupresiei posttransplant
15. Teste pentru diagnostic şi monitorizare infecţii bacteriene, fungice, virale
II. Baremul activităţilor practice:
1. Hemograma completă, formula leucocitară - metodologie, interpretare rezultate
2. Numărătoare de reticulocite - metodologie, interpretare rezultate
3. Fracţie trombocite imature - metodologie, interpretare rezultate
4. Examen flowcitometric - sânge periferic, măduvă osoasă, lichid cefalo-rahidian - metodologie, interpretare rezultate
5. Examen citogenetic şi FISH (fluorescence in-situ hybridization) - metodologie, interpretare rezultate
6. Examen biologie moleculară - metodologie, interpretare rezultate
7. Examen morfologic măduvă osoasă - metodologie, interpretare rezultate
8. Examen histopatologic şi imunohistochimic - biopsie de măduvă osoasă, ganglion sau formaţiune tumorală - metodologie, interpretare rezultate
9. Electroforeza hemoglobinelor - metodologie, interpretare rezultate
10. Teste de hemostază şi tromboză - metodologie, interpretare rezultate
11. Teste specifice pentru trombofilie - metodologie, interpretare rezultate
12. Determinare grup sanguin - metodologie, interpretare rezultate
13. Determinare HLA - metodologie, interpretare rezultate
III. Obiective şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Cunoaşte tehnicile de laborator specifice afecţiunilor hematologice şi oncologice	Susţine diagnosticul prin paraclinice, utilizând inclusiv diagnosticul diferenţial. Interpretează teste sanguine: hemograma, formula leucocitară, reticulocite, probe hemostaza, teste grup sanguin, teste HLA, aspirat medular, electroforeza hemoglobinei, examen histopatologic, examen flow-citometric în leucemii acute,

		teste genetice
2.	Participă la elaborarea planului complet de investigaţii împreună cu medicul îndrumător	Poate prezenta indicaţiile şi beneficiile investigaţiilor indicate.
3.	Interpretează rezultatele investigaţiilor specifice	Este capabil să elaboreze singur planul de tratament şi să îl adapteze evoluţiei pacientului.
4.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	Este capabil să efectueze manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
5.	Abordează multidisciplinar cazurile hemato-oncologice complexe.	Este capabil să decidă singur necesitatea abordării multidisciplinare a unui caz să colaboreze eficient cu membrii echipei.
6.	Completează fără supervizare documentele medicale.	Este capabil să completeze clar şi succint toate documentele medicale aflate în uz la nivelul spitalului.
7.	Utilizează ghidurile de practică medicală	Foloseşte corect recomandările ghidurilor de practica medicală şi argumentează situaţiile în care se poate abate de la ghiduri.

NB: Stagiul de LABORATOR DE HEMATOLOGIE se va desfăşura exclusiv în unul dintre următoarele centre: Inst. Clinic Fundeni - UMF Carol Davila, Bucureşti; SCUC "Louis Ţurcanu" - UMF "Victor Babeş" Timişoara SCUC "Sf. Maria" - Institutul Regional de Oncologie Iaşi - UMF "Grigore T. Popa" Iaşi;

Modulul 4 (14): Hematologie non-malignă
Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 300
I. Tematica curs:
1. Hematologie neonatală
1.1. Hematopoieza normală; Anemia la nou-născut; Boala hemolitică a noului-născut
1.2. Hemostaza la nou-născut; Afecţiuni hemoragice al nn; Afecţiuni trombotice ale nn
10. Sindroame de insuficienţă medulară
2.1. Anemii aplastice congenitale
2.2. Anemii aplastice dobândite
11. Anomalii ale producţiei de eritrocite
3.1. Anemia feriprivă;
3.2. Anemii sideroblastice;
3.3. Porfirii
12. Anemii hemolitice:
4.1. Anemii hemolitice autoimune;
4.2. Anemii hemolitice prin anomalii de membrane eritrocitară;
4.3. Anomalii hemolitice prin deficite enzimatice
13. Hemoglobinopatii. Sindroame talasemice
14. Afecţiuni ale sistemului fagocitic.
6.1. Anomalii cantitative ale leucocitelor;
6.2. Anomalii calitative ale leucocitelor
15. Imunodeficienţe primare.
1.1. Răspunsul imun: ontogenia limfocitelor; splina; activarea limfocitelor B, activarea limfocitelor T;
1.2. Sindroame de imunodeficienţă primară
16. Afecţiuni ale hemostazei
8.1. Hemostaza normală: structura trombocitului; peretele vascular; coagularea; fibrinoliza
8.2. Trombocitopenii şi trombopatii congenitale şi dobândite
8.3. Hemofilii şi boala von Willebrand
8.4. Trombofilii ereditare şi dobândite
II. Baremul activităţilor practice:
1. Examen clinic complet cu recunoaşterea semnelor şi simptomelor caracteristice diverselor afecţiuni congenitale non-maligne (sindroame de insuficienţă medulară, talasemie, imunodeficienţe etc.)
2. Metodologie de efectuare şi interpretare rezultate teste hematologice, în raport cu vârsta pacientului
3. Metodologie de efectuare şi interpretare puncţie medulară şi biopsie osoasă
4. Interpretare teste monitorizare (paraclinice, imagistice etc) specifice diverselor afecţiuni non-maligne
5. Metodologie administrare produse sanguine
6. Metodologie administrare terapie substitutivă cu factori antihemofilici, imunoglobuline şi medicaţie chelatoare de fier
7. Metodologie administrare factori de creştere granulocitari
8. Metodologie administrare şi monitorizare terapie anticoagulantă
9. Metodologie administrare şi monitorizare terapie imunosupresivă (corticoterapie, globulină antitimocitară, ciclosporină, tacrolimus, micofenolat mofetil etc)
III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
	1. Stabileşte diagnosticul pozitiv şi stadial în afecţiunile hematologice non-maligne	Susţine diagnosticul prin metode clinice şi paraclinice, utilizând inclusiv diagnosticul diferenţial în sindroame anemice, anomalii de hemostază şi coagulare, afecţiuni ale leucocitelor, imunodeficienţe.
	2. Elaborează planul complet de investigaţii	Poate prezenta indicaţiile şi beneficiile investigaţiilor indicate în afecţiunile hematologice non-maligne
	3. Elaborează planul complet de management multimodal	Este capabil să elaboreze singur planul de tratament şi să îl adapteze evoluţiei pacientului.
	4. Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare	Este capabil să efectueze manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de

	baremului de activităţi practice.	pregătire.
	5. Abordează multidisciplinar cazurile complexe sau rare.	Este capabil să decidă singur necesitatea abordării multidisciplinare a unui caz să colaboreze eficient cu membrii echipei.
	6. Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate	1. Este capabil să monitorizeze pacientul pe perioada terapiei specifice 2. Este capabil să ajusteze planul de investigaţii şi tratament în funcţie de evoluţia pacientului. 3. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar.
	7. Participă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei	1. Este capabil să solicite un consult interdisciplinar cu avizul prealabil al medicului îndrumător. 2. Poate expune datele medicale ale pacientului în cadrul unei întâlniri interdisciplinare. 3. Este capabil să integreze recomandările consultului disciplinar în planul de investigaţie şi terapeutic ulterior.
	8. Comunică eficient, verbal şi în scris date privind starea de sănătate a copilului în timpul terapiei specifice	1. Este capabil să explice aparţinătorilor şi copilului datele medicale legate de tratamentul specific 2. Comunică direct pacientului şi aparţinătorilor managementul ulterior al cazului. 3. Poate expune indicaţiile, beneficiile şi efectele adverse ale terapiei specifice în vederea obţinerii consimţământului informat
	9.Completează fără supervizare documentele medicale.	Este capabil să completeze clar şi succint toate documentele medicale aflate în uz la nivelul spitalului.
	10. Efectuează externarea pacientului şi întocmeşte planul de management ulterior.	1. Este capabil să decidă în mod corect momentul externării pacientului. 2. Este capabil să întocmească şi să discute cu aparţinătorii planul de monitorizare şi tratament post-externare - inclusiv în bolile cronice. 3. Cooperează la efectuarea sfatului genetic în afecţiunile specifice (talasemie, hemofilii, sferocitoza ereditară, sindroame de insuficienţă medulară etc.) 3. Poate realiza legătura cu alţi profesionişti din sănătate implicaţi în managementul post-externare al cazului, inclusiv facilitarea tranziţiei adolescentului cu boala cronică la reţeaua medicală de adulţi.
	11.Utilizează ghidurile de practică medicală	Foloseşte corect recomandările ghidurilor de practică medicală şi argumentează situaţiile în care se poate abate de la ghiduri.

*** NB: Stagiul de HEMATOLOGIE NON-MALIGNĂ se va desfăşura într-un centru de oncologie pediatrică cu peste 50 de cazuri noi/an cu profil de hematologie: Institutul Clinic Fundeni - UMF Carol Davila, Inst. Oncologic "Prof. Dr. Ion Chiricuta" Cluj-Napoca - UMF Cluj "Iuliu Haţieganu", SCUC "Sf. Maria" - UMF "Grigore T. Popa" Iaşi; SCUC "Louis Ţurcanu" - UMF "Victor Babeş" Timişoara**

Modulul 5 (15): Hematologie malignă
Nr. ore curs: 110
Nr. ore practică: 850
I. Tematica curs:
1. Epidemiologia leucemiei la copil
2. Bazele etiopatogenice ale leucemogenezei
3. Diagnosticul morfologic, imunologic şi molecular al hemopatiilor maligne
4. Leucemia sugarului şi copilului mic.
5. Leucemiile acute limfoblastice
6. Leucemiile acute mieloblastice
7. Leucemia granulocitară cronică la copil
8. Principiile generale ale abordării comprehensive terapeutice ale leucemiei copilului.
9. Mielofibroza idiopatică.
10. Sindroamele mielodisplazice şi mieloproliferative
11. Limfomul Hodgkin
12. Limfoamele maligne non-Hodgkiniene
13. Histiocitozele
14. Boli limfoproliferative asociate sindroamelor de imunodeficienţă
15. Asistenţă psihosocială a copilului cu leucemie şi a familiei.
16. Consideraţii etice privind studiile şi trialurile clinice.
17. Transplantul de CSH în leucemia copilului.
II. Baremul activităţilor practice:
1. Efectuează abord venos periferic
2. Efectuează puncţie medulară aspirativă
3. Efectuează biopsie osoasă
4. Efectuează puncţie rahidiană cu administrare de citostatice
5. Efectuează puncţie pleurală
6. Efectuează paracenteza
7. Ştie să utilizeze cateter venos central şi cateter cu cameră implementabilă
8. Ştie să interpreteze CT, RMN, PET-CT
9. Ştie să utilizeze monitor pentru funcţiile vitale, infuzomate şi seringomate
III. Obiective şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1	Efectuarea anamnezei şi examenului clinic obiectiv	a. Este capabil să efectueze singur anamneza şi examenul clinic şi să le redacteze în FOCG b. Poate să recunoască un caz grav şi să anunţe medicul îndrumător

2	Cunoaşterea sindroamelor clinice sugestive pentru diagnosticul hemopatiilor maligne	a. Recunoaşte sindromul hepato-spleno-adenomegalic şi situaţiile în care apare b. Diferenţiază sindroamele purpurice şi descrie adenopatiile localizate sau generalizate
3	Elaborează un plan de investigaţii şi consulturi obligatorii pentru diagnostic şi stadializare	a. Indică investigaţii biologice obligatorii b. Însoţeşte pacientul la consulturi interdisciplinare c. Pregăteşte pacientul pentru investigaţii şi comunică aparţinătorilor cerinţele care trebuiesc respectate d. Interpretează investigaţiile biologice, imagistice şi consulturile e. Completează în FOCG şi online cererile pentru efectuarea investigaţiilor
4	Stabileşte diagnosticul pozitiv şi stadializează cazul	a. Interpretează rezultatele investigaţiilor, le comunică medicului îndrumător şi notează în FOCG b. Stabileşte împreună cu medicul îndrumător diagnosticul pozitiv şi diferenţial c. Stadializează cazul conform ghidurilor internaţionale d. Participă alături de medicul îndrumător la discuţia cu familia atunci când se comunică diagnosticul de certitudine
5	Cunoaşte diagnosticele diferenţiale clinice şi paraclinice	a. Poate argumenta singur diagnosticele diferenţiale
6	Alege un plan terapeutic individualizat fiecărei afecţiuni şi stadiului acesteia în conformitate cu protocoalele internaţionale	a. După alegerea unui protocol terapeutic (împreună cu medicul îndrumător) îl ataşează în FOCG b. Poate să prescrie medicaţia citostatică şi suportivă pe care o supune avizării medicului îndrumător anterior iniţierii tratamentului c. Explică familiei efectele adverse ale terapiei, regimul alimentar de respectat, condiţiile de izolare şi igienă d. Obţine consimţământul familiei pentru iniţierea tratamentului citostatic şi/sau al transfuziilor cu produse de sânge şi-l ataşează în FOCG e. Consultă zilnic pacienţii repartizaţi, notează evoluţiile şi comunică superiorilor modificările apărute f. Măsoară parametrii vitali (puls, TA, respiraţie) şi efectuează bilanţul hidric notându-le în FOCG
7	Să cunoască medicaţia citostatică din punct de vedere al indicaţiilor, contraindicaţiilor, efectelor adverse	a. Cunoaşte modul de administrare al citostaticelor uzuale şi asistă la administrarea acestora verificând doze şi ritm de administrare b. Recunoaşte eventualele efecte alergice sau alte evenimente apărute şi raportează imediat medicului îndrumător
8	Să cunoască terapia suportivă (antiemetică, antiinfecţioasă, cu produse de sânge, factori de creştere etc.)	a. Cunoaşte indicaţiile transfuziilor cu produse de sânge, limitele la care acestea se impun şi cantităţile necesare de la caz la caz b. Cunoaşte dozele şi preparatele antiemetice adjuvante c. Supraveghează întreţinerea cateterelor venoase centrale şi periferice d. Este capabil să prescrie medicaţie antibiotică/antifungică empirică conform ghidurilor interne
9	Să cunoască eventualele complicaţii ale bolii (sindromul de liză tumorală, sindromul de venă cavă superioară)	a. Este capabil să prescrie medicaţie profilactică pentru sindromul de liză tumorală, hemolize, edem cerebral, insuficienţă renală toxică etc. b. Sesizează complicaţiile (extravazare, reacţii alergice, deshidratare, mucozită etc.) şi informează medicul îndrumător c. Redactează bilet de ieşire, scrisoare medicală şi o supune avizării medicului îndrumător

*** NB: Stagiul de HEMATOLOGIE MALIGNĂ se va desfăşura într-un centru de oncologie pediatrică cu peste 50 de cazuri noi/an cu profil de hematologie: Institutul Clinic Fundeni - UMF Carol Davila, Inst. Oncologic "Prof. Dr. Ion Chiricuta" Cluj-Napoca - UMF Cluj "Iuliu Haţieganu", SCUC "Sf. Maria" - UMF "Grigore T. Popa" Iaşi; SCUC "Louis Ţurcanu" - UMF "Victor Babeş" Timişoara**

Modulul 6 (16): Transplant medular/celule stem
Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 300
I. Tematica curs:
Modulul 6 - Transplantul de celule stem hematopoietice
8. Definiţia transplantului; sursele de celule stem hematopoietice (CSH); mobilizarea şi conservarea CSH
9. Proprietăţile biologice ale celulelor stem hematopoietice
a. Definiţia şi clasificarea CSH
b. Metode analiză a CSH
c. Caracteristicile CSH
d. Nişa medulară şi CSH
e. Celulele stem leucemice
10. Imunogenetica transplantului alogen:
a. Sistemul HLA;
b. Alegerea donatorului funcţie de HLA şi sursa de celule stem
11. Principiile condiţionării
a. Introducere
b. Condiţionarea mieloablativă vs condiţionare non-mieloablativă
c. Alegerea regimului de condiţionare
12. Indicaţiile transplantului de celule stem hematopoietice în pediatrie
a. Leucemia acută mieloblastică
b. Leucemia acută limfoblastică

c. Sindroamele mielodisplazice
d. Bolile mieloproliferative
e. Limfoame
f. Erori de metabolism
g. Sindroame de insuficienţă medulară congenitală
h. Hemoglobinopatii
i. Tumori solide
13. Tratamentul suportiv
a. Măsuri protective; izolarea în camere sterile, măsuri de igienă, dieta cu încărcătura bacteriană redusă
b. Suportul nutriţional
c. Îngrijirea cateterelor venoase centrale şi profilaxia infecţiei de cateter
d. Profilaxia şi tratamentul mucozitei
e. Profilaxia greţei şi vărsăturilor induse de chimioterapie
f. Administrarea factorilor de creştere hematopoietici
14. Tratamentul transfuzional
a. Principii generale
b. Incompatibilitatea ABO şi alegerea produselor sanguine
c. Depleţia leucocitară
d. Iradierea produselor sanguine
15. Complicaţiile precoce ale transplantului
a. Cistita hemoragică
b. Complicaţii secundare afectării endoteliului vascular: boala veno-oclusivă hepatică, sindromul de pierdere capilară, sindromul de grefare, microangiopatia trombotică,
c. Sindromul pneumoniei idiopatice
16. Complicaţiile infecţioase
a. Cronologia infecţiilor posttransplant
b. Infecţiile bacteriene
c. Infecţiile fungice
d. Infecţiile virale
17. Complicaţiile tardive ale transplantului
a. Aspecte generale ale supravieţuirii îndelungate posttransplant
b. Complicaţii oculare
c. Complicaţii cutanate
d. Complicaţii orale
e. Complicaţii endocrine
f. Complicaţii pulmonare non-infecţioase
g. Complicaţii cardiace
h. Complicaţii vasculare
i. Sindromul metabolic
j. Boală cronică pulmonară
k. Complicaţii hepatice
l. Complicaţii osoase
m. Complicaţii hematologice
n. Malignităţi secundare
18. Reacţia de grefă contra gazdă
a. Reacţia acută de grefă contra gazdă
b. Reacţia cronică de grefă contra gazdă
19. Reconstituirea imună posttransplant
a. Factorii care influenţează reconstituirea imună
b. Reconstituirea celulelor T
c. Reconstituirea celulelor NK
d. Reconstituirea celulelor B
20. Monitorizarea moleculară posttransplant
a. Monitorizarea bolii minime reziduale
b. Chimerismul
21. Registrele de donatori de celule stem - metodologia iniţierii căutării în registru de donator, alegerea donatorului
22. Imunoterapia posttransplant - indicaţii, administrare, doze, monitorizare

II. Baremul activităţilor practice:

1. Procesare celule stem hematopoietice - cunoaştere principiu metodei, asistă la procedură
2. Crioprezervare celule stem hematopoietice - cunoaştere principiu metodei, asistă la procedură
3. Recoltare de măduvă osoasă - cunoaştere principiu metodei, asistă la procedură
4. Tehnica aferezei de celule stem hematopoietice - cunoaştere principiu metodei, asistă la procedură
5. Tehnica fotoferezei extracorporeale pentru tratamentul GVHD - cunoaştere principiu metodei, asistă la procedură
6. Spălarea şi diluţia produselor celulare - cunoaştere principiu metodei, asistă la procedură
7. Administrare grefon celule stem hematopoietice
8. Administrare infuzie tardivă limfocite de la donator
9. Administrare produse celulare în caz de incompatibilitate ABO
10. Administrare produse sanguine în caz de incompatibilitate ABO
11. Recoltare produse sanguine pacient/familie în vederea testării HLA
12. Recoltare produse monitorizare chimerism

III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1	Stabilire indicaţie şi tip de transplant autolog/allogenic	1. Cunoaştere indicaţii transplant funcţie de afecţiune.
2.	Efectuează corect anamneza completă	1. Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examenul

	şi examenul clinic complet pe aparate şi sisteme în orice afecţiune cu indicaţie de transplant	clinic complet. 2. Este capabil să recunoască situaţiile clinice care reprezintă contraindicaţii ale procedurii de transplant
3.	Efectuează corect anamneza completă şi examenul clinic complet pe aparate şi sisteme pentru donatorii sănătoşi de celule stem hematopoetice	1. Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examenul clinic complet. 2. Este capabil să recunoască situaţiile clinice care reprezintă contraindicaţii ale procedurii de donare de celule stem hematopoietice
4.	Cunoaşte semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Elaborează planul de investigaţii pretransplant pentru procedura de autotransplant respectiv allotransplant.	1. Este capabil să elaboreze singur un plan iniţial de investigaţii pretransplant. 2. Cunoaşte semnificaţia rezultatelor investigaţiilor şi are capacitatea de a stabili diagnosticul de etapă. 3. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de investigaţii. 4. Solicită supervizare pentru efectuarea investigaţiilor de înaltă performanţă. 5. Este capabil să completeze dosarul de evaluare a indicaţiei de transplant de la donator înrudit sau neînrudit
5	Participă la stabilirea tipului de transplant împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător alternativele terapeutice	Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor şi în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea planului terapeutic.
6.	Participă la consultul în cadrul comisiei de transplant	1. Este capabil să decidă momentul în care cazul pacientului trebuie prezentat comisiei 2. Poate expune datele medicale ale pacientului comisiei
7	Participă împreună cu medicul îndrumător la stabilirea protocolului de transplant	1. Poate descrie modalitatea de accesare şi aplicare la pacient a protocoalelor de investigaţii şi a protocoalelor de mobilizare sau condiţionare specifice (autotransplant/allotransplant) 2. Poate descrie protocoalele de profilaxie a reacţiei de grefă contra gazdă (în cazul allotransplantului) 3. Este capabil să enumere indicaţiile şi efectele adverse ale chimioterapiei, radioterapiei şi imunosupresiei şi să le explice pacienţilor şi aparţinătorilor. 4. Cunoaşte protocoalele de administrare a grefonului în condiţii de incompatibilitate ABO 5. Cunoaşte protocoalele de administrare a produselor sanguine în caz de incompatibilitate ABO 6. Asistă pacienţii şi aparţinătorii la completarea consimţământului informat pentru transplant pe care le ataşează în FOCG
7	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice 3. Cunoaşte procedurile de pregătire a pacientului în vederea efectuării manevrelor diagnostice sau terapeutice (mobilizare de celule stem hematopoietice, afereza de celule stem hematopoetice, recoltare de celule stem hematopoietice, administrare grefon, administrare infuzie tardivă de limfocite de la donator)
8.	Monitorizează evoluţia pacientului transplantat, o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să ajusteze planul de investigaţii şi tratament în funcţie de evoluţia pacientului. 2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Cunoaşte protocoalele specifice: neutropenie febrilă, complicaţii pulmonare infecţioase şi non-infecţioase, boala veno-ocluzivă, cistita hemoragică, mucozita, greaţa, vărsături, reacţie de grefă contra gazdă acută etc. 3. Este capabil să efectueze sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului şi să noteze aceasta în FOCG. 4. Este capabil să redacteze un raport medical sintetic în cazul transferului unui pacient către o altă secţie.
9.	Participă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare parcursul evoluţiei	1. Este capabil să solicite un consult interdisciplinar cu avizul prealabil al medicului îndrumător. 2. Este capabil să identifice momentul grefării celulelor stem hematopoetice 3. Este capabil să identifice eşecul grefării 4. Este capabil să recunoască semnele de toxicitate secundară chimioterapiei, semnele de reacţie de grefă contra gazdă acută 5. Poate expune datele medicale ale pacientului în cadrul unei întâlniri interdisciplinare.

		6. Este capabil să integreze recomandările consultului disciplinar în planul de investigaţie şi terapeutic ulterior.
10.	Comunică eficient, verbal şi în scris date privind starea de sănătate a copilului.	1. Este capabil să explice aparţinătorilor şi copilului datele medicale. 2. Comunică direct pacientului şi aparţinătorilor diagnosticul oncologic şi managementul ulterior al cazului. 3. Poate expune indicaţiile, beneficiile şi efectele adverse ale procedurilor în vederea obţinerii consimţământului pentru diferite manopere/proceduri diagnostice sau terapeutice 4. Este capabil să gestioneze comunicarea veştilor proaste.
11.	Efectuează externarea pacientului şi întocmeşte planul de management ulterior.	1. Este capabil să decidă în mod corect momentul externării pacientului. 2. Este capabil să întocmească şi să discute cu aparţinătorii planul de monitorizare şi tratament post-externare 3. Poate realiza legătura cu alţi profesionişti din sănătate implicaţi în managementul post-externare al cazului, inclusiv facilitarea tranziţiei adolescentului la reţeaua medicală de adulţi.
12	Redactează biletul de externare/scrisoarea medicală	1. Este capabil să redacteze singur biletul de externare/scrisoarea medicală pe care ulterior le supune avizării medicului îndrumător. 2. Este capabil să întocmească un plan de monitorizare şi tratament post-externare.
13.	Monitorizează evoluţia pacientului post-transplant, o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să ajusteze planul de investigaţii şi tratament în funcţie de evoluţia pacientului. 2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Cunoaşte protocolul de monitorizare complexă posttransplant: reactivare infecţii fungice/virale/bacteriene, monitorizare imunosupresie, monitorizare chimerism, monitorizare conversie grup sanguin 4. Cunoaşte calendarul de vaccinări posttransplant 5. Este capabil să solicite un consult interdisciplinar pentru monitorizare efecte tardive posttransplant, cu avizul prealabil al medicului îndrumător.
14.	Redactează biletul de externare/scrisoarea medicală	1. Este capabil să redacteze singur biletul de externare/scrisoarea medicală pe care ulterior le supune avizării medicului îndrumător. 2. Este capabil să întocmească un plan de monitorizare şi tratament post-externare.

*** NB: Stagiul TRANSPLANT MEDULAR/CELULE STEM se va desfăşura într-un centru de oncologie - hematologie pediatrică cu peste 50 de cazuri noi/an, cu secţie de transplant medular/celule stem pentru copii: Institutul Clinic Fundeni - UMF "Carol Davila"; SCUC "Louis Ţurcanu" - UMF "Victor Babeş" Timişoara**

Modulul 7(17): Tumori cerebrale
Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 300
I. Tematica curs:
1. Aspecte generale ale tumorilor SNC: Epidemiologie, Sindroame ereditare asociate cu tumori SNC. Biologia tumorilor SNC. Genetica tumorilor SNC. Clasificarea patologică a tumorilor SNC. Simptomatologie clinică. Neuroimagistică în tumorile SNC. Neurochirurgie (diagnostic şi tratament). Radioterapia tumorilor SNC. Principiile chimioterapiei tumorilor SNC. Agenţi şi abordări terapeutice noi în tumorile SNC.
2. Ependimomul: epidemiologie, istorie naturală, clasificare stadială şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică (tratament multimodal), chimioterapie, urmărire post-terapeutică
3. Glioamele low-grade: epidemiologie, istorie naturală, clasificare stadială şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică (tratament multimodal), chimioterapie, urmărire post-terapeutică
5. Glioame high-grade supratentoriale: epidemiologie, istorie naturală, clasificare stadială şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică (tratament multimodal), chimioterapie, urmărire post-terapeutică
6. Glioame de trunchi cerebral: epidemiologie, istorie naturală, clasificare stadială şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică (tratament multimodal), chimioterapie, urmărire post-terapeutică
7. Tumori ale căii optice: epidemiologie, istorie naturală, clasificare stadială şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică (tratament multimodal), chimioterapie, urmărire post-terapeutică
8. Craniogaringiomul: epidemiologie, istorie naturală, clasificare stadială şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică (tratament multimodal), chimioterapie, urmărire post-terapeutică
9. Neoplasmele plaxului coroid: epidemiologie, istorie naturală, clasificare stadială şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică (tratament multimodal), chimioterapie, urmărire post-terapeutică
10. Tumori embrionare: Meduloblastomul; Tumori neuroectodermale primitive supratentoriale (PNET): epidemiologie, istorie naturală, clasificare stadială şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică (tratament multimodal), chimioterapie, urmărire post-terapeutică
11. Pinealoblastomul; Tumorile regiunii pineale: epidemiologie, istorie naturală, clasificare stadială şi histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică (tratament multimodal), chimioterapie, urmărire post-terapeutică
12. Tumori spinale: epidemiologie, istorie naturală, clasificare stadială şi histopatologică, simptomatologie,

diagnostic, evoluţie, indicaţie terapeutică (tratament multimodal), chimioterapie, urmărire post-terapeutică
13. Efecte secundare tardive ale bolii şi tratamentelor oncologice în tumorile cerebrale
II. Baremul activităţilor practice:
1. Efectuarea puncţiei lombare la copilul de diverse vârste
2. Efectuarea manevrelor de urgenţă în criza de convulsii la copil
3. Examenul fundului de ochi
4. Administrarea de citostatice intra-rahidian
5. Interpretarea următoarelor probe:
- examen EEG
- radiografie de craniu
- tomografie/RMN cerebrală
- tomografie/RMN spinală
III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1	Stabileşte diagnosticul clinic iniţial şi/sau suspiciunea de tumoră cerebrală sau spinală	1. Recunoaşte principalele semne de debut în tumorile cerebrale şi spinale.
2.	Stabileşte diagnosticul de urgenţă neurologică	1. Recunoaşte urgenţele neurologice oncologice (HIC, convulsii, sd. compresie spinală) 17. Elaborează planul imediat de tratament în urgenţele neurologice
2.	Efectuează corect anamneza completă şi examenul neurologic în orice tumoră cerebrală sau spinală	1. Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examenul neurologic complet.
3	Cunoaşte semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Elaborează planul iniţial de investigaţii. Propune planul complet de investigaţii.	1. Este capabil să elaboreze singur un plan iniţial de investigaţii. 2. Cunoaşte semnificaţia rezultatelor investigaţiilor şi are capacitatea de a stabili diagnosticul de etapă. 3. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de investigaţii. 4. Solicită supervizare pentru efectuarea investigaţiilor de înaltă performanţă.
5	Participă la stabilirea diagnosticului oncologic împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor şi în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
6	Participă împreună cu medicul îndrumător la stabilirea protocolului de tratament multimodal al pacientului oncologic Participă împreună cu medicul îndrumător la stabilirea indicaţiei chimioterapiei citostatice	1. Poate descrie modalitatea de accesare şi aplicare la pacient a protocoalelor de investigaţii şi tratament citostatic 2. Este capabil să enumere indicaţiile şi efectele adverse ale chimioterapiei şi radioterapiei în tumorile cerebrale şi spinale, să le explice pacienţilor şi aparţinătorilor. 3. Asistă pacienţii şi aparţinătorii la completarea consimţământului informat pentru chimioterapie şi/sau radioterapie pe care le ataşează în FOCG
7	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice
8.	Monitorizează evoluţia pacientului cu tumori cerebrale sau spinale, o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să ajusteze planul de investigaţii şi tratament în funcţie de evoluţia pacientului. 2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Este capabil să efectueze sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului şi să noteze aceasta în FOCG. 4. Este capabil să redacteze un raport medical sintetic în cazul transferului unui pacient către o altă secţie.
9.	Participă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei	1. Este capabil să solicite un consult interdisciplinar cu avizul prealabil al medicului îndrumător. 2. Poate expune datele medicale ale pacientului în cadrul unei întâlniri interdisciplinare. 3. Este capabil să integreze recomandările consultului disciplinar în planul de investigaţie şi terapeutic ulterior.
10	Participă la consultul în cadrul comisiei multidisciplinare de indicaţie terapeutică oncologică (tumor bord)	1. Este capabil să decidă momentul în care cazul pacientului trebuie prezentat comisiei multidisciplinare de indicaţie terapeutică oncologică (tumor bord) 2. Poate expune datele medicale ale pacientului comisiei multidisciplinare de indicaţie terapeutică oncologică (tumor bord) 3. Este capabil să integreze recomandările consultului disciplinar în planul de investigaţie şi terapeutic ulterior.

11	Elaborează un plan iniţial de tratament multimodal Propune planul de tratament citostatic	1. Este capabil să elaboreze singur planul iniţial de tratament oncologic folosind medicaţie de prima intenţie, cu respectarea algoritmilor şi protocoalelor specifice. 2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de tratament, luând în considerare comorbidităţile.
12.	Comunică eficient, verbal şi în scris date privind starea de sănătate a copilului.	1. Este capabil să explice aparţinătorilor şi copilului datele medicale. 2. Comunică direct pacientului şi aparţinătorilor diagnosticul oncologic şi managementul ulterior al cazului. 3. Poate expune indicaţiile, beneficiile şi efectele adverse ale procedurilor în vederea obţinerii consimţământului pentru diferite manopere/proceduri diagnostice sau terapeutice 4. Este capabil să gestioneze comunicarea veştilor proaste.
14.	Efectuează externarea pacientului şi întocmeşte planul de management ulterior.	1. Este capabil să decidă în mod corect momentul externării pacientului. 2. Este capabil să întocmească şi să discute cu aparţinătorii planul de monitorizare şi tratament post-externare 3. Poate realiza legătura cu alţi profesionişti din sănătate implicaţi în managementul post-externare al cazului, inclusiv facilitarea tranziţiei adolescentului la reţeaua medicală de adulţi.
15	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală	1. Este capabil să redacteze singur biletul de externare/scrisoarea medicală pe care ulterior le supune avizării medicului îndrumător. 2. Este capabil să întocmească un plan de monitorizare şi tratament post-externare.

*** NB: Stagiul de TUMORI CEREBRALE se va desfăşura exclusiv în unul dintre următoarele centre: Institutul Oncologic "Prof. Dr. Al. Trestioreanu" - UMF "Carol Davila" Bucureşti, Inst. Oncologic "Prof. Dr. Ion Chiricuta" Cluj-Napoca - UMF Cluj "Iuliu Haţieganu", SCUC "Sf. Maria" - UMF "Grigore T. Popa" Iaşi;**

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:

Obiectivele generale ale pregătirii în **specialitatea de Pediatrie, Oncologie şi hematologie pediatrică** include dobândirea de noţiuni, aptitudini şi abilităţi în următoarele domenii:

I. Comunicare;
II. Etică şi profesionalism;
III. Asigurarea calităţii actului medical;
IV. Expertiză pediatrică (abilităţi clinice, procedurale şi interpretarea investigaţiilor);
V. Organizare şi conducere.

I. Comunicare

Rezidentul trebuie să dobândească următoarele abilităţi:

A. Comunicarea cu pacientul şi aparţinătorii:

- Abilitatea de a comunica adecvat cu pacienţii şi aparţinătorii în funcţie de nivelul socio-economic şi cultural al acestora, inclusiv comunicarea veştilor proaste;
- Capacitatea de a prelua informaţiile transmise prin limbaj verbal şi non-verbal de pacient şi/sau aparţinători (relaţia dintre copil şi aparţinători, semne de alarmă pentru elemente conflictuale în mediul socio-familial al pacientului etc.)
- Abilitatea de a adapta îngrijirea medicală la particularităţile socio-culturale şi educaţionale ale pacientului şi familiei acestuia, în beneficiul copilului bolnav.
- Capacitatea de a rezolva conflictele între pacienţi/aparţinători şi membrii echipei medicale.
- utilizarea metodelor adecvate de a informa pacientul şi familia acestuia despre evenimentele adverse ale actului medical (inclusiv iatrogenie)

B. Comunicare cu alţi profesionişti din sănătate

- Capacitatea de a comunica sintetic şi clar în cadrul echipei medicale sau multidisciplinare; recunoaşterea şi respectarea rolului, responsabilităţilor şi competenţei altor membri ai echipei medicale;
- Abilitatea de a rezolva conflictele în cadrul echipei medicale;
- Abilitatea de a comunica eficient şi succint cu alte persoane şi instituţii din sistemul sanitar.
- Capacitatea de a prezenta succint informaţiile medicale în discuţiile cu personalul medical în cadrul raportului de gardă, a prezentărilor de caz etc.;
- Capacitatea de a colabora cu colegii din alte specialităţi medicale cu scopul de a facilita tranziţia adolescentului cu boală cronică în reţeaua medicală pentru bolnavi adulţi.

C. Comunicare cu instituţii din afara sistemului medical

- Capacitatea de colaborare cu personalul didactic, asistenţii sociali, psihologi, kinetoterapeuţi şi cei din instituţiile de ocrotire pentru acţiuni profilactice şi terapeutice cu scopul de a asigura starea de sănătate a copilului;
- Abilitatea de a redacta în mod sintetic documente destinate instituţiilor medico-legale care asigură intervenţiile conexe actului medical propriu-zis.

II. Etică şi profesionalism

Rezidentul trebuie să deprindă următoarele abilităţi:

- Cunoaşterea şi respectarea prevederilor legale referitoare la desfăşurarea profesiei de medic în România, inclusiv Codul deontologic al medicului;
- Cunoaşterea şi respectarea legislaţiei referitoare la drepturile pacientului, inclusiv respectarea confidenţialităţii şi adoptarea unei atitudini nediscriminatorii indiferent de vârstă, sex, religie, origine etnică şi dizabilităţi;
- Cunoaşterea şi respectarea Regulamentelor şi Normelor interne ale spitalului unde îşi desfăşoară activitatea; cunoaşterea structurii administrative a spitalului şi a raporturilor de muncă dintre angajaţi.
- Capacitatea de a oferi o asistenţă medicală de cea mai înaltă calitate şi de a menţine un înalt nivel

profesional prin educaţie medicală continuă;
- Cunoaşterea şi aplicarea protocoalelor de diagnostic şi tratament, locale şi naţionale; utilizarea cu discernământ în actul medical a rezultatelor cercetării ştiinţifice;
- Respectarea obligaţiilor legale şi morale în privinţa raportării bolilor sau situaţiilor de abuz potenţial sau real.
- Capacitatea de a prezenta cazuri clinice sau conferinţe;
- Evaluare şi reflexie asupra conţinutului întâlnirilor ştiinţifice;
- Abilitatea de a accesa informaţii medicale, înţelegerea diferenţei dintre cercetare şi audit clinic.
- Utilizează şi înţelege interpretarea testelor statistice simple
- Capacitatea de a studia literatura medicală pentru căutarea dovezilor
- Metodologia cercetării ştiinţifice.

III. Asigurarea calităţii actului medical.

Rezidentul trebuie să dobândească capacitatea de:
- Cunoaştere sintetică a organizării structurilor de calitate din spitalul unde îşi desfăşoară activitatea;
- Cunoaştere a instrumentelor de îmbunătăţire a calităţii actului medical
- Identificare a principalelor categorii de erori medicale;
- Identificare a situaţiilor cu risc crescut pentru evenimente adverse în activitatea medicală de îngrijire a copilului.
- Identificare şi raportare a evenimentelor/efectelor adverse ale activităţii medicale;
- Cunoaşterea elementelor de bază în derularea unui audit clinic
- Însuşirea metodelor adecvate aplicabile pentru reducerea evenimentelor adverse;
- Înţelegerea principiilor, metodelor şi instrumentelor utilizate pentru creşterea siguranţei pacientului.

IV. Expertiză pediatrică şi de oncologie şi hematologie pediatrică

Rezidentul trebuie să:
- Deţină cunoştinţe şi abilităţi specifice domeniului de activitate **Pediatrie, Oncologie şi hematologie pediatrică**: evaluare clinică, recunoaşterea pacientului grav-bolnav şi iniţierea măsurilor de urgenţă, formularea unui diagnostic oncologic pozitiv şi diferenţial, întocmirea planului de investigaţii şi a celui terapeutic, modificarea planurilor în funcţie de evoluţia clinică şi de rezultatele paraclinice.
- Elaboreze planul de tratament oncologic multimodal şi de monitorizare pe termen lung
- Îşi însuşească modul de completare a documentelor medicale
- Dobândească noţiuni referitoare la vulnerabilitatea socială a copilului şi adolescentului cu afecţiuni oncologice şi să cunoască măsurile de protecţie

V. Organizare şi conducere

Rezidentul trebuie să dobândească următoarele aptitudini:
- utilizarea raţională a timpului
- prioritizarea activităţilor şi sarcinilor;
- delegarea atribuţiilor;
- identificarea şi controlul situaţiilor generatoare de stres şi acţiunile pentru minimalizarea efectelor acestora;
- controlul situaţiilor de criză generate de lipsa unor resurse;
- cultivarea capacităţii de a identifica greşelile proprii şi de a învăţa din acestea;
- recunoaşterea limitelor personale şi profesionale.
- redactarea documentelor medicale (raport medical, bilet de externare, raportări, documente legale) într-un mod inteligibil, lizibil şi la timp.

Examenul de medic specialist:

Probe de evaluare, specifice programului:

- probă scrisă	Da
- examen clinic - pediatrie	Da
- examen clinic - Oncologie şi hematologie pediatrică	Da
- probă de abilităţi/manualităţi - pediatrie	Da
- proba de abilităţi/manualităţi - oncologie şi hematologie pediatrică	Da
- probă pe casetă video	Nu
- probă operatorie	Nu
- dizertaţie	Nu

TEMATICA DE EXAMEN - PEDIATRIE

1. Creşterea şi dezvoltarea somatică. Etapele dezvoltării neuropsihice. Aprecierea dezvoltării la nivelul asistenţei primare. Îngrijirea copilului cu anomalii ale dezvoltării somatice şi neuropsihice la nivelul asistenţei primare şi în instituţiile specializate. Abordarea interdisciplinară a tulburărilor de creştere şi dezvoltare.
2. Alimentaţia sugarului şi copilului sănătos (necesităţi nutriţionale, raţia dietetică recomandată, alimentaţia naturală şi mixtă, diversificarea alimentaţiei sugarului, alimentaţia copilului şi adolescentului sănătos). Criteriile de apreciere a stării de nutriţie. Formule de lapte adaptate. Transferul medicamentelor prin laptele matern.
3. Patologia neonatală: detresa respiratorie, icterele neonatale, encefalopatia hipoxic-ischemică, hemoragiile intracraniene infecţiile neonatale, convulsii neonatale.
4. Embriopatii, fetopatii: TORCH, sdr. alcoolic fetal, sifilis congenital.
5. Falimentul creşterii. Malnutriţia protein-energetică şi proteică.
6. Obezitatea.
7. Febra la copil.
8. Rinoadenoidita acută. Faringita acută. Stomatitele şi cheilitele. Otita medie acută. Mastoidita.
9. Crupul. Laringotraheobronşita acută. Bronşiolita acută.
10. Insuficienţa respiratorie acută.
11. Pneumonia acută comunitară. Supuraţia pulmonară. Pleurezia. Pneumotoracele.
12. Principiile de diagnostic şi tratament ale bolii atopice. Astmul bronşic. Rinita alergică. Alergiile alimentare. Dermatita atopică. Urticaria şi angioedemul. Alergiile medicamentoase.
13. Malformaţiile congenitale de cord necianogene.

14. Malformaţiile congenitale de cord cianogene.
15. Hipertensiunea arterială la copil.
16. Diareea acută bacteriană şi virală.
17. Sindroamele de deshidratare.
18. Diareea cronică şi sindroamele de malabsorbţie (inclusiv fibroza chistică şi celiachia).
19. Boala inflamatorie intestinală.
20. Abdomenul acut nechirurgical. Durerile abdominale recurente şi alte sindroame dureroase recurente la copil.
21. Constipaţia cronică şi encoprezisul.
22. Icterele la sugar şi copil.
23. Hepatitele cronice şi ciroza hepatică.
24. Hemoragiile digestive la nou-născut şi copil.
25. Sindroamele de hipertensiune portală. Colestaza neo-natală.
26. Insuficienţa pancreatică exocrină. Fibroza chistică.
27. Miocarditele. Cardiomiopatiile primare şi secundare.
28. Pericarditele. Endocardita infecţioasă.
29. Tulburări de ritm şi conducere.
30. Insuficienţa cardiacă.
31. Rahitismul carenţial şi anemiile carenţiale.
32. Anemiile hemolitice congenitale şi dobândite.
33. Sindroame hemoragice: purpura vasculară, trombocitopenii, trombocitopatii, coagulopatii ereditare şi dobândite (inclusiv coagularea intravasculară diseminată). Trombozele venoase şi arteriale.
34. Tratamentul substitutiv cu produse de sânge.
35. Infecţia de tract urinar.
36. Anomaliile congenitale ale tractului urinar la copil: refluxul vezico-ureteral, anomaliile obstructive ale tractului urinar.
37. Glomerulonefritele acute şi cronice.
38. Sindromul nefrotic.
39. Insuficienţa renală acută.
40. Boala cronică renală (Insuficienţa renală cronică).
41. Tuberculoza pulmonară primară şi secundară.
42. Sifilisul congenital şi dobândit.
43. Deficite imune genetice şi dobândite.
44. Leucemiile acute limfoblastice şi non-limfoblastice.
45. Limfoamele maligne Hodgkiniene şi non-Hodgkiniene la copil.
46. Aplazia medulară idiopatică şi secundară. Anemiile hipoplastice congenitale şi dobândite.
47. Urgenţele oncologice la copil.
48. Tumorile SNC. Tumorile solide (neuroblastomul, nefroblastomul). Histiocitozele.
49. Anomaliile hidro-electrolitice şi acido-bazice la copil.
50. Sindromul hemolitic-uremic şi purpura trombotică trombocitopenică.
51. Hipocalcemiile şi hipercalcemiile. Rahitismele vitamino-D rezistente.
52. Bolile congenitale de metabolism: fenilcetonuria, hiperamoniemia, tirozinemia, galactozemia, glicogenozele, hipercolesterolemia familială, hipertrigliceridemia familială.
53. Hiperglicemiile sugarului şi copilului.
54. Hipoglicemiile sugarului şi copilului.
55. Diabetul zaharat la copil. Acidocetoza şi coma diabetică.
56. Cromozomopatii (trisomia 21, Turner, Klinefelter).
57. Reumatismul articular acut. Artrita idiopatică juvenilă.
58. Colagenozele (lupusul eritematos sistemic, dermatomiozita, sclerodermia). Vasculitele. Bolile autoinflamatorii.
59. Meningita şi encefalita.
60. Infecţii cu exantem: rujeola, rubeola, boala mână-picior-gură, varicela, herpes zoster, scarlatina.
61. Infecţia urliană. Mononucleoza infecţioasă.
62. Infecţii respiratorii transmisibile: tusea convulsivă, gripa.
63. Şocul. Anafilaxia.
64. Intoxicaţiile acute (acetaminofen, alcool, barbiturice, benzodiazepine, opioide, digitalice, substanţe caustice, anticolinergice, monoxid de carbon).
65. Insuficienţa hepatică.
66. Hipertensiunea craniană şi edemul cerebral acut.
67. Coma şi statusul convulsiv.
68. Sindromul convulsiv. Convulsiile febrile.
69. Paraliziile cerebrale infantile.
70. Stenoza hipertrofică de pilor.
71. Invaginaţia intestinală.
72. Enterocolita ulcero-necrotică.

TEMATICA DE EXAMEN - ONCOLOGIE ŞI HEMATOLOGIE PEDIATRICĂ

1. Epidemiologia cancerului la copil.
2. Carcinogeneza.
2. Biologia cancerului. Imunologia în cancer. Terapia biologică
3. Genetica în cancerele copilului. Terapia genică
4. Imunologie tumorală
5. Metode de diagnostic în cancerele copilului. Diagnosticul de certitudine în cancer - diagnosticul histopatologic
6. Stadializarea în cancer. Principiile tratamentului multimodal
7. Principiile chirurgiei oncologice
8. Principiile chimioterapiei; farmacologie şi farmacocinetica citostaticelor
9. Principiile radioterapiei. Tipuri de radioterapie

10. Urgenţe oncologice
11. Terapie suportivă în cancerele copilului
12. Terapia paliativă în cancerele copilului
13. Terapia durerii în cancerele copilului
14. Monitorizarea pe termen lung. Efecte secundare tardive în cancer
15. Metodologia trialurilor clinice în oncologia pediatrică
16. Cancerul la adolescent. Cancerul la sugar
17. Sindroame paraneoplazice
18. Comunicarea cu părinţii şi pacienţii
19. Tumori ale Sistemului nervos central(SNC): tumori cerebrale şi spinale
20. Neuroblastomul.
21. Nefroblastomul şi alte tumori renale
22. Retinoblastomul.
23. Sarcoame osoase: Sarcomul Ewing şi Osteosarcomul.
24. Sarcoamele de ţesuturi moi: Rabdomiosarcomul tumorile non-rabdomiosarcom
25. Tumorile cu celule germinale
26. Tumori hepatice.
27. Tumori endocrine: Tumori pituitare; tumori tiroidiene; Tumori neuroendocrine gastro enteropancreatice; Tumori adrenale; Feocromocitomul
28. Cancere rare: Estesioneuroblastomul; tumori melanocitare; cancere de orofaringe; carcinomul de rinofaringe; cancere pulmonare; cancere cardiace; cancerele tractului digestiv; carcinom vezical; cancere col uterin; cancere vaginale şi uterine; melanomul; cancere epiteliale maligne ale pielii; cancer mamar; cancer de peritoneu; tumori carcinoide.
29. Locul radiologiei în strategia terapeutică a cancerului
30. Surse de radiaţii; Noţiuni de radiobiologie;
31. Tehnici şi tipuri de iradiere
32. Indicaţiile radioterapiei în principalele localizări de boli neoplazice la copil şi adolescent
33. Transfuzia de sânge
34. Hemograma, examenul morfologic al frotiului de sânge periferic
35. Examenul morfologic al MO
36. Flowcitometrie/Imunofenotipare: teste pentru diagnostic, monitorizare evoluţie
37. Citogenetica/genetica moleculară: teste de diagnostic, monitorizare evoluţie
38. Teste de biologie moleculară: teste pentru diagnostic, monitorizarea bolii minime reziduale, monitorizare chimerism
39. Histochimie/imunohistochimie - evaluare rezultate biopsie osoasă, biopsie ganglionară, biopsie
40. Coagularea şi hemostaza: teste de screening, teste specifice
41. Trombofilia
42. Electroforeza hemoglobinei
43. Tipizarea HLA
44. Evaluarea grefonului de celule stem hematopoietice
45. Hematologie neonatală
46. Sindroame de insuficienţă medulară
47. Anemii
48. Hemoglobinopatii. Sindroame talasemice
49. Anomalii cantitative şi calitative ale leucocitelor
50. Imunodeficienţe primare
51. Afecţiuni ale hemostazei
52. Diagnosticul morfologic, imunologic şi molecular al hemopatiilor maligne
53. Leucemiile acute limfoblastice
54. Leucemiile acute mieloblastice
55. Leucemia granulocitară cronică la copil
56. Sindroamele mielodisplazice şi mieloproliferative
57. Limfomul Hodgkin
58. Limfoamele maligne non-hodgkiniene
59. Histiocitozele
60. Boli limfoproliferative asociate sindroamelor de imunodeficienţă
61. Definiţia transplantului; sursele de celule stem hematopoietice (CSH); mobilizarea şi conservarea CSH
62. Proprietăţile biologice ale celulelor stem hematopoietice
63. Imunogenetica transplantului alogen
64. Principiile condiţionării
65. Indicaţiile transplantului de celule stem hematopoietice în pediatrie
66. Tratamentul suportiv în transplantul de celule stem
67. Complicaţiile precoce ale transplantului
68. Complicaţiile tardive ale transplantului
69. Reacţia de grefă contra gazdă
70. Monitorizarea bolii minime reziduale
71. Imunoterapia post transplant
72. Tumori cerebrale
73. Tumori spinale

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice - Pediatrie

1. Stabilirea recomandărilor regimului dietetic într-o boală diareică acută simplă.
2. Soluţii pentru rehidratare orală: compoziţie, proprietăţi, indicaţii, contraindicaţii.
3. Elaborarea unei indicaţii de perfuzie endovenoasă.
4. Stabilirea regimului dietetic în diabetul zaharat infantil juvenil.
5. Stabilirea regimului dietetic la copilul cu glomerulonefrită acută.
6. Interpretarea unui examen radiologic toracic (plămân, cord, pleură, mediastin).

7. Interpretarea unui examen radiologic al tubului digestiv.
8. Interpretarea unui examen radiologic al aparatului reno-ureteral.
9. Interpretarea analizelor de hematologie (hemoleucogramă, frotiu sanguin periferic, medulogramă, teste de hemostază).
10. Interpretarea buletinelor de analize de bacteriologie.
11. Interpretarea probelor funcţionale respiratorii.
12. Interpretarea probelor paraclinice hepatice.
13. Interpretarea probelor paraclinice renale.
14. Interpretarea ionogramei sanguine şi urinare, a echilibrului acido-bazic (metoda Astrup).
15. Interpretarea unei EKG normale şi în principalele afecţiuni cardiovasculare (miocardite, pericardite, supraîncărcări şi dilataţii ale cavităţilor cardiace, tulburări de ritm şi de conducere).
16. Tehnici de reanimare cardio-respiratorie.
17. Puncţia lombară: indicaţii, tehnici, incidente, accidente, complicaţii. Interpretarea buletinului de analiză a LCR.
18. Puncţia pleurală: indicaţii, tehnici, incidente, accidente, complicaţii. Interpretarea buletinului de analiză a lichidului pleural.
19. Sondajul nazogastric şi orogastric (indicaţii, tehnici, incidente). Spălătura gastrică în intoxicaţii.

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice - Oncologie şi hematologie pediatrică

1. Efectuarea puncţiei lombare, a puncţiei pleurale şi a paracentezei
2. Efectuarea puncţiei şi biopsiei medulare
3. Tehnica accesării cateterului venos central cu cameră (port a cath), administrarea medicaţiei şi a perfuziilor/transfuziilor prin cateterul venos central cu cameră şi tehnica îngrijirii acestuia
4. Procedurile pre-transfuzionale necesare în cazul transfuziei fiecărui produs sangvin în parte (concentrat eritrocitar, concentrat trombocitar, produse de plasmă)
5. Elaborarea planului de tratament oncologic multimodal în orice tumoră malignă
6. Elaborarea planului de tratament citostatic în orice tumoră malignă
9. Interpretarea examenelor CT, RMN, PET-CT
10. Interpretarea Ex. flowcitometric - sânge periferic, măduvă osoasă, lichid cefalo-rahidian
11. Interpretarea Ex. citogenetic şi FISH
12. Interpretarea Ex. biologie moleculară
13. Interpretarea Ex. morfologic măduvă osoasă
14. Interpretarea Ex. histopatologic şi imunohistochimic - biopsie de măduvă osoasă, ganglion sau formaţiune tumorală
15. Interpretarea electroforezei hemoglobinelor
16. Interpretarea testelor de hemostază şi tromboză
17. Determinare grup sanguin
18. Procesare celule stem hematopoietice - cunoaştere principiu metodei
19. Crioprezervare celule stem hematopoietice - cunoaştere principiu metodei
20. Tehnica aferezei de celule stem hematopoietice - cunoaştere principiu metodei
21. Tehnica fotoferezei extracorporeale pentru tratamentul GVHD - principiul metodei

DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI PEDIATRU CU SUBSPECIALIZARE DE ONCOLOGIE ŞI HEMATOLOGIE PEDIATRICĂ

Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

I. Competenţe specifice în activitatea curentă
1. Examinează bolnavii la internare şi completează foaia de observaţie clinică generală.
2. Întocmeşte planul de investigaţii paraclinice pentru pacienţii internaţi şi foloseşte investigaţiile paraclinice efectuate ambulator.
3. Examinează zilnic bolnavii internaţi şi consemnează în foaia de observaţie: evoluţia, explorările de laborator, alimentaţia şi tratamentul corespunzător.
4. Obţine consimţământul informat şi informează pacientul/aparţinătorul despre consecinţele refuzului tratamentului medical.
5. Recomandă şi urmăreşte zilnic regimul alimentar al bolnavilor.
6. Întocmeşte şi semnează condica de medicamente pentru bolnavii pe care îi îngrijeşte.
7. Supraveghează tratamentele medicale executate de cadrele medii şi auxiliare sanitare, iar la nevoie le efectuează personal.
8. Trimite pacienţii la consulturi interclinice.
9. Informează pacientul/însoţitorul acestuia cu privire la aspectele legate de boală, incluzând: diagnosticul, examinările paraclinice, tratamentul, date legate de evoluţie şi pronostic.
10. Consiliază pacienţii, vizitatorii şi personalul în legătură cu tehnicile de prevenire a transmiterii infecţiilor.
11. Instituie tratamentul adecvat pentru infecţiile existente şi ia măsurile ce se impun pentru a preveni transmiterea acestora şi altor persoane, în special pacienţilor.
12. Aplică ghidurile de practică medicală dar individualizează tratamentul în funcţie de particularităţile pacientului.
13. Asigură contravizita potrivit graficului stabilit de către medicul şef de secţie sau, în situaţii deosebite, din dispoziţia acestuia.
14. Întocmeşte formele de externare ale bolnavilor şi redactează orice act medical, aprobat de conducerea spitalului în legătură cu bolnavii pe care îi are sau i-a avut în îngrijire.
15. Constată decesul şi dă dispoziţii de transportare a cadavrului la morgă, după 2 ore de la deces.
16. Participă la autopsii şi confruntările anatomoclinice la cazurile pe care le-a avut în îngrijire.
17. Anunţă cazurile cu implicaţii medico-legale conform legilor în vigoare.
18. Propune soluţii pentru îmbunătăţirea activităţii de îngrijiri medicale a pacientului.
19. Desfăşoară, după caz, activitate de cercetare medicală.
20. Depune o activitate permanentă de educaţie sanitară a bolnavilor şi aparţinătorilor.

21. Face parte din diverse comisii organizate la nivelul spitalului, având atribuţii specifice comisiilor în care este numit.

II. Competenţe specifice în serviciul de gardă (secţie pediatrie sau secţie de oncologie - hematologie pediatrică)

1. Controlează la intrarea în gardă prezenţa în serviciu a personalului medico-sanitar, existenţa mijloacelor necesare asigurării medicale curente şi de urgenţă, precum şi predarea serviciului de cadre medii şi auxiliare care lucrează în ture.
2. Supraveghează cazurile grave existente în secţie sau internate în timpul gărzii, menţionându-le la raportul de gardă.
3. Înscrie în registrul de consultaţii orice bolnav prezent la camera de gardă.
4. Internează bolnavii care au bilet de trimitere precum şi cazurile de urgenţă care se adresează secţiei răspunzând de justa indicaţie a internării sau a refuzului acestor cazuri, putând apela la ajutorul oricărui specialist din cadrul spitalului.
5. Răspunde la chemările care necesită prezenţa sa în cadrul spitalului şi cheamă la nevoie alţi medici necesari pentru rezolvarea cazului.
6. Întocmeşte foaia de observaţie a cazurilor internate de urgenţă şi consemnează evoluţia bolnavilor internaţi şi medicaţia de urgenţă pe care a administrat-o.
7. Acordă asistenţă medicală de urgenţă bolnavilor care nu necesită internare.
8. Asigură internarea în alte spitale a bolnavilor care nu pot fi rezolvaţi în spitalul respectiv, după acordarea primului ajutor.
9. Confirmă decesul, consemnând aceasta în documentele medicale şi dă dispoziţii de transportare la morgă, după 2 ore de la deces.
10. Întocmeşte la terminarea serviciului raportul de gardă în condica destinată acestui scop, consemnând activitatea din secţie pe timpul gărzii, măsurile luate, deficienţele constatate şi orice observaţii necesare, prezintă raportul de gardă.

Obligaţii

Etice, deontologice

Respectă următoarele acte normative:
1. Legea nr. 46/2003 privind drepturile pacientului.
2. Legea nr. 95/2006 privind reforma în domeniul sănătăţii cu modificările şi completările survenite
3. Normele de etică şi deontologie profesională.

Profesionale

I. Atribuţii generale

1. Cunoaşte şi respectă prevederile Regulamentului de Organizare şi Funcţionare, a Regulamentului Intern ale unităţii şi regulile stabilite de şeful secţiei.
2. Cunoaşte şi respectă normele igienico-sanitare.
3. Cunoaşte şi respectă normele P.S.I. şi de securitate a muncii.
4. Cunoaşte şi respectă programul de muncă.
5. Respectă secretul profesional şi codul de etică şi deontologie profesională.
6. Efectuează controlul medical periodic general.
7. Se preocupă de actualizarea cunoştinţelor profesionale şi de utilizare a echipamentelor, prin studiu individual sau alte forme de educaţie continuă;
8. Desfăşoară activitatea astfel încât să nu expună la pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională atât propria persoană, cât şi pe celelalte persoane participante la procesul de muncă, precum şi în timpul deplasării la şi de la locul de muncă.
9. Aduce la cunoştinţa şefului direct accidentele de muncă suferite de persoana proprie şi/sau de alte persoane participante la procesul de muncă.
10. Respectă Statutul Colegiului Medicilor din România privind exercitarea profesiei de medic, precum şi Regulamentul de organizare şi funcţionare a Colegiului Medicilor.

II. Atribuţii specifice în activitatea curentă

1. Prezintă medicului şef de secţie în cadrul raportului de gardă şi a vizitelor mari, situaţia bolnavilor pe care îi are în îngrijire şi solicită sprijinul acestuia ori de câte ori este necesar.
2. Participă la consultări cu medicii din alte specialităţi şi în cazurile deosebite la examenele paraclinice, precum şi la expertizele medico-legale.
3. Comunică zilnic medicului de gardă pacienţii cu probleme medicale grave pe care îi are în îngrijire şi care necesită supraveghere deosebită.
4. Controlează şi răspunde de întreaga activitate de îngrijire a bolnavilor desfăşurată de personalul mediu, auxiliar şi elementar sanitar cu care lucrează.
5. Asigură şi răspunde de aplicarea tuturor măsurilor de igienă şi antiepidemice, precum şi a normelor de protecţia muncii în sectorul de activitate pe care îl are în grijă.
6. Raportează cazurile de boli infecţioase şi profesionale potrivit dispoziţiilor în vigoare.
7. Răspunde de disciplina, ţinuta şi comportamentul personalului în subordine.
8. Răspunde prompt la toate solicitările de urgenţă, la consulturile din aceeaşi secţie şi alte secţii şi colaborează cu toţi medicii din secţiile şi laboratoarele din spital, în interesul unei cât mai bune îngrijiri medicale a bolnavilor.
9. Efectuează consultaţii de specialitate în ambulator, conform programării întocmite de medicul şef secţie.
10. Îşi dezvoltă pregătirea profesională prin participarea la cursuri de perfecţionare, simpozioane, congrese.
11. Aplică regulile stabilite pentru completarea şi gestionarea FOCG şi a circuitului acesteia.
12. Urmăreşte introducerea în practică a celor mai eficiente metode de diagnostic şi tratament;
13. Participă la şedinţele organizate în scopul asigurării desfăşurării în bune condiţii a activităţilor din cadrul secţiei.
14. Respectă prevederile H.G. nr. 1.103/2014 cu referire la prevenirea şi intervenţia cazurilor de copii aflaţi în situaţie de risc de părăsire sau părăsiţi în unităţi sanitare;
15. Respectă prevederile Legii nr. 272/2004 şi H.G. nr. 1.103/2014 cu referire la obligaţia de a informa asistentul social din unitatea sanitară cu privire la internarea unui copil ce prezintă semne de

abuz/neglijare/exploatare/violenţă/vătămare;
16. Păstrează secretul profesional, confidenţialitatea şi anonimatul pacientului şi oferă informaţii aparţinătorilor numai în interesul bolnavilor.
17. Manifestă atitudine respectuoasă atât faţă de pacient şi patologia acestuia, cât şi faţă de însoţitorul acestuia.
18. Respectă drepturile pacienţilor conform legislaţiei în vigoare;
19. Aplică şi respectă Normele tehnice privind gestionarea deşeurilor rezultate din activităţile medicale conform legislaţiei în vigoare, precum şi procedurile operaţionale şi instrucţiunile de lucru aprobate de către Comitetul Director.
20. Aplică şi respectă Normele de supraveghere, prevenire şi control a infecţiilor nosocomiale în unităţile sanitare, conform legislaţiei în vigoare, precum şi procedurile operaţionale şi instrucţiunile de lucru aprobate de către Comitetul Director.
III. Atribuţii specifice în serviciul de gardă
1. Răspunde de buna funcţionare a secţiei şi de aplicarea dispoziţiilor prevăzute în regulamentul intern, precum şi a sarcinilor date de şeful de secţie, pe care îl reprezintă, în orele în care acesta nu este prezent în spital;
2. Anunţă prin toate mijloacele posibile managerul spitalului şi autorităţile competente în caz de incendiu sau alte calamităţi ivite în timpul gărzii şi ia măsuri imediate de intervenţie şi prim ajutor cu mijloacele disponibile până la constituirea celulei de criză condusă de managerul spitalului sau de înlocuitorul acestuia.
3. Asistă la distribuirea alimentelor, verifică calitatea acestora, efectuând examenul organoleptic, cantitativ, calitativ al alimentelor distribuite la bolnavi, le îndepărtează pe cele necorespunzătoare, consemnând observaţiile în condica de la blocul alimentar şi anunţă medicul şef de secţie.
4. Urmăreşte disciplina şi comportamentul vizitatorilor în zilele de vizită precum şi prezenţa ocazională a altor persoane străine în spital şi ia măsurile necesare.

PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII,

Nume, prenume:
Semnătura:

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA ORTODONŢIE ŞI ORTOPEDIE DENTO-FACIALĂ

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

ORTODONŢIE ŞI ORTOPEDIE DENTO-FACIALĂ

Curriculum de pregătire

Obiectivele programului

Obiectivul general al rezidenţiatului este de a pregăti medicii stomatologi pentru a deveni specialişti în Ortodonţie şi Ortopedie Dento-Facială (Ortodonţie şi ODF), cu o pregătire academică vastă şi solidă şi o experienţă clinică adecvată în diferite metode de tratament. La finalizarea pregătirii prin rezidenţiat, absolventul trebuie să dobândească următoarele abilităţi:
1. Recunoaşterea modificărilor de dezvoltare ale componentelor aparatului dento-maxilar;
2. Stabilirea diagnosticului anomalilor dentare şi dento-maxilare;
3. Evaluarea necesarului de tratament ortodontic la nivel individual şi social
4. Conceperea planului de tratament şi prognosticul acestuia;
5. Aplicarea de proceduri ortodontice interceptive;
6. Realizarea de tratamente pentru toate tipurile de anomalii;
7. Colaborarea în tratamentul interdisciplinar al pacienţilor, inclusiv în tratamentul chirurgical ortognatic şi al tulburărilor cranio-mandibulare;
8. Practicarea specialităţii în conformitate cu standardele profesionale şi etice;
9. Revizuirea, înţelegerea şi evaluarea literaturii de specialitate dar şi medicale de interes pentru specialitate;
10. Formularea unei ipoteze de cercetare, realizarea unui proiect/studiu de cercetare, efectuarea de cercetări şi expunerea rezultatelor şi concluziilor acestora;
11. Folosirea oportunităţilor disponibile pentru îmbunătăţirea competenţelor profesionale şi de educaţie medicală continuă pe tot parcursul vieţii.

1. CARACTERISTICI GENERALE

1.1. Ortodonţia şi Ortopedia Dento-Facială (Ortodonţie şi ODF), reprezintă specialitatea care studiază procesele de creştere şi dezvoltare ale aparatului dento-maxilar, incluzând etiopatogenia, diagnosticul şi tratamentul anomaliilor dentare şi dento-maxilare precum şi al malformaţiilor congenitale;
1.2. Candidaţii pentru pregătire în rezidenţiatul de Ortodonţie şi Ortopedie Dento-Facială trebuie să fie absolvenţi ai programului de studii universitare de licenţă în medicină dentară;
1.3. Pregătirea în specialitatea Ortodonţie şi Ortopedie Dento-Facială se va desfăşura în cadrul unităţilor de învăţământ superior acreditate de Ministerul Educaţiei Naţionale şi Ministerul Sănătăţii pentru pregătirea în rezidenţiat;
1.4. Pregătirea teoretică şi practică se va efectua sub îndrumarea cadrelor didactice de predare ale Facultăţilor de Medicină Dentară acreditate de Ministerul Educaţiei Naţionale şi Ministerul Sănătăţii (formatori/îndrumători în rezidenţiat) şi va fi condusă, supravegheată şi controlată de şeful de disciplină, în

calitate de coordonator de pregătire în rezidenţiat;

1.5. Raportul îndrumător-rezidenţi trebuie să fie de cel puţin 1:6;

1.6. Programul de pregătire în rezidenţiat prevede încadrarea şi prezenţa cu normă întreagă a rezidenţilor. Programul de bază presupune 75% din timpul disponibil şi trebuie să fie completat (pentru restul de 25%) de activităţi suplimentare, care vor varia în funcţie de fiecare instituţie în parte şi de nevoile rezidenţilor. Astfel de activităţi includ: cursuri speciale, activitate clinică şi de cercetare suplimentară, evaluarea tratamentelor ortodontice, participarea la cursuri susţinute de profesori invitaţi, întâlniri ştiinţifice etc.;

1.7. Activitatea de pregătire teoretică şi practică specifică se concretizează prin participarea efectivă la cursuri, seminarii şi stagii clinice, activităţi practice în laborator (preclinice), prezentări de cazuri clinice, realizarea de referate ştiinţifice, activităţi de cercetare, alte activităţi specifice. Din această pregătire, activitatea teoretică reprezintă 20 - 30%, restul fiind alocat activităţilor practice şi studiului individual;

1.8. Curriculumul de pregătire prevede un număr minim de 200 de ore didactice pe an de studiu, la care se adaugă minim 40 - 50 de ore de studiu individual. Pentru studiul individual, rezidenţii sunt obligaţi să aloce un număr considerabil de ore din timpul lor (de exemplu, pentru fiecare oră de curs, este necesară o medie de două ore de studiu individual);

1.9. Activitatea clinică presupune un număr minim de 16 de ore pe săptămână (care nu include seminariile clinice şi discuţiile asupra planurilor de tratament). Numărul minim de ore dedicat practicii clinice (inclusiv ore de laborator, ca activităţi preclinice), pe perioada celor 3 ani de pregătire prin rezidenţiat, este de 2000 de ore;

1.10. Rezidenţii trebuie să trateze pacienţii sub supravegherea permanentă a îndrumătorilor/coordonatorilor;

1.11. Pe lângă instruirea teoretică şi practică în ortodonţia "clasică", rezidenţii trebuie să dobândească experienţă şi în tratamentul pacienţilor care necesită o abordare multidisciplinară şi/sau interdisciplinară;

1.12. Evaluarea cunoştinţelor şi deprinderilor practice, după caz, se realizează la finalul fiecărui modul de pregătire;

1.13. Examenul final (la încheierea celor 3 ani de pregătire prin rezidenţiat) se concretizează prin 4 probe, respectiv o probă scrisă, două probe clinice şi o probă practică. Una dintre probele clinice poate fi prezentarea unui portofoliu de 10 cazuri clinice rezolvate, cu documentaţie completă, reprezentând diferite anomalii dento-maxilare şi proceduri de tratament. Prezentarea la examenul final este condiţionată de participarea la cursuri, seminarii, prezentări de cazuri, referate ştiinţifice precum şi de îndeplinirea integrală a baremului minimal al activităţii de pregătire practică;

1.14. Baremul minimal al activităţii de pregătire practică se regăseşte în caietul de stagiu, care monitorizează pregătirea medicului rezident şi, în care vor fi trecute evaluările de etapă, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestările ştiinţifice şi de educaţie medicală continuă, alte activităţi;

2. DURATA DE PREGĂTIRE ÎN REZIDENŢIAT

Durata de pregătire în rezidenţiatul de Ortodonţie şi Ortopedie Dento-Facială este de 3 ani. Programul de pregătire se bazează pe un minim de 48 de săptămâni pe an şi 40 de ore pe săptămână, care totalizează 5760 ore programate pentru cei 3 ani.

3. STRUCTURA DE PREGĂTIRE ÎN REZIDENŢIAT

3.1 Etapa administrativ-organizatorică: constituirea dosarului de angajare, luare în evidenţă, rezolvarea problemelor social-administrative, prezentarea la spitalul şi/sau clinica unde a fost repartizat, instructajul şi repartizarea rezidenţilor de către coordonatorul de rezidenţiat şi stabilirea programului de activitate: 1 săptămână.

3.2 Pregătirea teoretică şi practică în cadrul programului de rezidenţiat de Ortodonţie şi Ortopedie Dento-Facială cuprinde următoarele stagii obligatorii a căror distribuţie, pe ani de studiu, este:

	Stagii obligatorii	Durata
ANUL I.	Ortodonţie şi ODF	11 luni
	Pedodonţie	1 lună
ANUL II.	Ortodonţie şi ODF	11 luni
	Chirurgie OMF/Dento-alveolară	1/2 lună
ANUL III.	Ortodonţie şi ODF	11 luni
	Protetică Dentară	1/2 lună
	Parodontologie	1/2 lună

Partea	Nume	Număr de ore
A	Discipline biologice şi medicale generale	200
B	Subiecte ortodontice de bază	330
C	Subiecte ortodontice generale	400
D	Tehnici ortodontice	290
E	Proceduri de tratament interdisciplinare	100
F	Aspecte particulare în terapia ortodontică	85
G	Discipline conexe pentru pregătirea ortodontică	20
	Totalul orelor de teorie	**1.425**

4. CONŢINUTUL PREGĂTIRII ÎN REZIDENŢIATUL DE ORTODONŢIE ŞI ORTOPEDIE DENTO-FACIALĂ CU DURATA DE 3 ANI

Pregătirea în cadrul rezidenţiatului de Ortodonţie şi Ortopedie Dento-Facială se realizează prin cursuri, seminarii, stagii clinice, prezentări de cazuri clinice, realizarea de referate ştiinţifice, participare la manifestări ştiinţifice etc. Tematica acestora este următoarea:

4.1. CURSURI TEORETICE OBLIGATORII CARE SE VOR DESFĂŞURA ÎN PARALEL CU STAGIUL CLINIC:

A. DISCIPLINE BIOLOGICE ŞI MEDICALE GENERALE: 5 luni (200 ore)

1. Anatomia şi Embriologia Extremităţii Cefalice: 1 lună (40 ore)

1.1. Creşterea şi dezvoltarea normală a feţei şi componentelor aparatului dento-maxilar;
1.2. Creşterea osoasă cranio-facială; modalităţi de creştere, centre de creştere osoasă;
1.3. Procesele de organo şi morfogeneză - normal şi patologic;
1.4. Etiopatogenia despicăturilor labio-maxilo-palatine şi a altor malformaţii congenitale.
2. Genetica: ½ lună (20 ore)
2.1. Malformaţiile cranio-faciale
2.2. Diagnosticul pre şi postnatal al anomaliilor cranio-faciale;
2.3. Etiopatogenia, clasificarea şi prognosticul sindroamelor genetice
2.4. Consilierea genetică.
3. Patologie orală: ½ lună (20 de ore)
3.1. Leziuni orale premaligne şi maligne;
3.2. Manifestări orale în diferite afecţiuni (stomatite, candidoze, boli sistemice etc.);
3.3. Fiziopatologia glandelor salivare;
3.4. Traumatisme faciale.
4. Biologie celulară şi moleculară, imunologie şi microbiologie: ½ lună (20 ore).
4.1. Metabolismul celular în condiţii normale şi patologice;
4.2. Formarea şi proliferarea ţesuturilor;
4.3. Dezvoltarea osoasă, cartilaginoasă, dentară şi musculară;
4.4. Erupţia dentară şi răspunsurile structurilor parodontale;
4.5. Mecanisme de resorbţie radiculară.
5. ORL şi Logopedie: ½ lună (20 de ore)
5.1. Elementele anatomice din sfera ORL (nas şi sinusuri paranazale; faringe, nazofaringe şi laringe; ureche)
5.2. Fenomenologia funcţiei respiratorii (normal şi patologic);
5.3. Tulburările de somn; sindromul apneic obstructiv;
5.4. Funcţia fonatorie; normal şi patologic
6. Psihologia copilului, adolescentului şi adultului: ½ lună (20 ore)
6.1. Psihologia copilului, adolescentului şi adultului
6.2. Particularităţile psiho-comportamentale ale copilului, adolescentului şi adultului
6.3. Potenţialul şi limitele impuse de modificările de comportament
6.4. Aspectele legate de motivaţia pacientului şi evaluarea cooperării acestuia
6.5. Impactul aspectului facial asupra stimei de sine
6.6. Aspectelor psihologice în raport cu tratamentul ortodontic şi/sau multidisciplinar; relaţia medic-pacient
7. Metodologia cercetării ştiinţifice şi biostatistică: 1 lună (40 ore)
7.1. Principiile generale, teoretice şi practice ale modelelor de cercetare
7.2. Designul cercetării: componenţa eşantionului şi criterii pentru grupul de control
7.3. Studiul şi analiza lucrărilor de cercetare
7.4. Metodele statistice utilizate în cercetare şi proceduri/modalităţi de prelucrare a datelor
7.5. Evaluarea validităţii metodologiei statistice şi a interpretării rezultatelor
8. Sănătate orală: ½ lună (20 ore)
8.1. Principiile de bază ale studiilor epidemiologice
8.2. Analiza datelor şi interpretarea critică a rezultatelor
8.3. Prevalenţa şi incidenţa anomaliilor dento-maxilare
8.4. Indicii de estimare a nevoii de tratament ortodontic; atitudinea ortodontului în raport cu necesitatea de tratament
B. SUBIECTE ORTODONTICE DE BAZĂ: 8 ½ luni (330 ore)
1. Procesele de creştere şi dezvoltare la nivelul extremităţii cefalice (normal şi patologic) - (50 ore)
1.1. Formarea şi dezvoltarea elementelor componente ale aparatului dento-maxilar
1.2. Tipuri şi modalităţi de creştere la nivelul aparatului dento-maxilar; centre de creştere ale scheletului cranio-facial
1.3. Dinamica creşterii şi dezvoltării postnatale cranio-faciale; etapele proceselor de creştere şi dezvoltare; puseele de creştere şi implicaţiile acestora asupra tratamentului ortodontic; previziuni de creştere;
1.4. Aprecierea/evaluarea proceselor de creştere şi dezvoltare; variaţia individuală;
1.5. Factorii care influenţează procesele de creştere şi dezvoltare la nivelul aparatului dento-maxilar (factori ereditari, endocrini, metabolici, de mediu, funcţionali etc.)
2. Dezvoltarea sistemului dentar (normal şi patologic) - (50 ore)
2.1. Formarea şi dezvoltarea sistemului dentar (normal şi patologic);
2.2. Factorii care influenţează dezvoltarea dentiţiei
2.3. Anomalii de număr, mărime, formă şi poziţie a dinţilor
2.4. Dinamica dezvoltării arcadelor dentare
2.5. Modificări ale structurilor aparatului dento-maxilar şi răspunsul acestora la tratamentul ortodontic (dinţi, mişcări dentare, mecanisme de resorbţie radiculară, ţesuturi parodontale)
3. Investigaţia în Ortodonţie şi ODF (100 ore)
3.1. Anamneză
3.2. Examen clinic (extra şi intraoral)
3.3. Examen complementar (examen radiologic, de model, fotografic, antropologic)
3.4. Alte examene (clinice şi/sau complementare)
Investigaţia radiologică
- indicaţii şi contraindicaţii, importanţa şi oportunitatea investigaţiei radiologice, limite, riscuri
- metode radiologice utilizate în ortodonţie
- modificările patologice care pot fi diagnosticate radiologic
- cefalometrie (identificarea pe teleradiografie a structurilor anatomice relevante, trasarea principalelor contururi şi planuri pe teleradiografie, analize cefalometrice), limitele şi analiza lor.
4. Biomecanica ortodontică (80 ore)
4.1. Forţele ortodontice; tipuri, caracteristici
4.2. Parametrii deplasărilor dentare şi modificările structurilor maxilo-faciale
4.3. Efectele şi consecinţele forţelor ortodontice asupra componentelor aparatului dento-maxilar.
4.4. Relaţia dintre capacitatea de adaptare a ţesuturilor şi rezultatele măsurilor de ortopedie dentofacială

4.5. Evaluarea forţelor ortodontice produse de diferite aparate ortodontice
4.6. Modificări post-tratament ortodontic
5. Materiale folosite în Ortodonţie (pentru amprentă, colaj, aparate ortodontice). (50 ore)
5.1. Proprietăţi, compoziţie şi utilizări ale materialelor folosite în Ortodonţie
5.2. Manipularea şi folosirea materialelor ortodontice.
5.3. Reguli pentru alegerea corectă a materialelor ortodontice
C. SUBIECTE ORTODONTICE GENERALE: 10 luni (400 ore)
1. Etiologia şi epidemiologia anomaliilor dento-maxilare (20 ore)
1.1. Factorii cauzali generali/loco-regionali/funcţionali ai anomaliilor dentare şi dento-alveolare
1.2. Influenţele nefavorabile ale factorilor de mediu şi interceptarea acestora
2. Anomaliile dentare şi dento-maxilare (110 ore)
2.1. Etiopatogenia anomaliilor dentare şi dento-maxilare: factori filogenetici, ontogenetici, ereditari, endocrini, metabolici, funcţionali, loco-regionali, obiceiuri vicioase, patologia zonei de sprijin etc.)
2.2. Clasificarea anomaliilor dento-maxilare
2.3. Compresiunea de maxilar (clasa II/1): terminologie, etiopatogenie, semne clinice şi radiologice, diagnostic pozitiv şi diferenţial, obiective terapeutice, modalităţi de tratament
2.4. Ocluzia adâncă acoperită (clasa II/2): terminologie, etiopatogenie, semne clinice şi radiologice, diagnostic pozitiv şi diferenţial, obiective terapeutice, modalităţi de tratament
2.5. Ocluzia deschisă: terminologie, etiopatogenie, semne clinice şi radiologice, diagnostic pozitiv şi diferenţial, obiective terapeutice, modalităţi de tratament.
2.6. Prognatismul mandibular (clasa III): terminologie, etiopatogenie, semne clinice şi radiologice, diagnostic pozitiv şi diferenţial, obiective terapeutice, modalităţi de tratament
2.7. Dizarmonia dento-alveolară (DDA): forme clinice, clasificare, terminologie, etiopatogenie, semne clinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial, obiective terapeutice, modalităţi de tratament
2.8. Anomaliile dentare (de număr, de erupţie, de poziţie etc.): terminologie, etiopatogenie, semne clinice şi radiologice, diagnostic pozitiv şi diferenţial, obiective terapeutice, modalităţi de tratament.
3. Diagnosticul în Ortodonţie şi ODF (115 ore)
3.1. Stabilirea unui diagnostic prezumtiv pe baza examinării sumare a pacientului
3.2. Consilierea, după o examinare sumară, cu privire la fezabilitatea tratamentului, necesitatea analizei mai detaliate şi a planificării tratamentului precum şi trimiterea către alte specialităţi pentru evaluare şi tratament
3.3. Diagnosticul pozitiv pe baza datelor anamnestice, a examenului clinic, modelelor de studiu, fotografiilor, radiografiilor şi altor date relevante
3.4. Principii de evaluare a diagnosticului ortodontic
4. Tratamentul ortodontic; Caracteristici (100 ore)
4.1. Principiile, obiectivele şi particularităţile tratamentului ortodontic (în funcţie de vârstă, anomalie, reactivitatea organismului etc.)
4.2. Tipurile de tratament ortodontic (profilactic, preventiv, interceptiv, curativ, interdisciplinar)
4.3. Evaluarea gravităţii şi prognosticului anomaliilor dento-maxilare; Stabilirea strategiei de tratament, a măsurilor terapeutice, a momentului începerii tratamentului, a succesiunii etapelor de tratament şi a prognosticului, precum şi estimarea duratei tratamentului
4.4. Definirea obiectivelor de tratament cu luarea în considerare a alternativelor terapeutice
4.5. Realizarea planului de tratament pentru diferite tipuri de anomalii dentare şi dento-maxilare
4.6. Parametrii/Coordonatele estetice şi funcţionale în contextul terapiei ortodontice
4.7. Variaţii individuale ale răspunsului organismului la terapia ortodontică
4.8. Extracţia dentară în ortodonţie: indicaţii, contraindicaţii, metode, limite
4.9. Efectele iatrogene ale tratamentului ortodontic; modificări dentare, parodontale, durere
4.10. Principiile igienei orale optime în cadrul tratamentului ortodontic.
5. Contenţia şi recidiva (40 ore)
5.4. Stabilitatea rezultatului ortodontic: echilibrarea finală şi contenţia
5.5. Tipuri şi modalităţi/alternative de contenţie ortodontică; durata contenţiei.
5.6. Recidiva în ortodonţie şi ortopedia dento-facială: cauze, modalităţi de prevenire
6. Literatura de specialitate (15 ore)
6.1. Informarea din diverse publicaţii de specialitate
6.2. Decelarea aspectelor esenţiale pentru ortodonţie în literatura de specialitate
6.3. Prezentarea concisă şi analitică a articolelor din literatura de specialitate
D. APARATE ORTODONTICE/TEHNICI ORTODONTICE: 7 ½ luni (290 ore)
1. Aparatele ortodontice biomecanice mobilizabile: părţi componente, tipuri, design, limite, indicaţii şi contraindicaţii
2. Aparatele ortodontice funcţionale: părţi componente, tipuri, design, limite, indicaţii şi contraindicaţii
3. Terapia prin exerciţii, reeducarea funcţională, decondiţionarea obiceiurilor vicioase
4. Aparatele ortodontice fixe (parţiale şi poliagregate): părţi componente, tipuri, design, limite, indicaţii şi contraindicaţii.
5. Aparatele ortodontice extraorale: caracteristici constructive, indicaţii, potenţial şi limite, tipuri de aparate (headgear, mască facială Delaire, bărbiţa şi capelina)
6. Dispozitive de ancorare scheletală
7. Menţinătoarele de spaţiu: caracteristici, importanţă, indicaţii şi contraindicaţii.
8. Aparate de contenţie: indicaţii şi contraindicaţii, design, potenţial şi limite.
9. Extracţia dentară în ortodonţie: indicaţii, contraindicaţii, metode, limite.
E. PROCEDURI DE TRATAMENT INTERDISCIPLINARE: 2 ½ luni (100 ore)
1. Tratamentul ortodontico-pedodontic: 1 lună (40 ore)
1.1. Indicaţii terapeutice specifice dentiţiei temporare şi mixte
1.2. Abordarea terapeutică a leziunilor carioase la copii şi tineri
1.3. Importanţa tratamentului zonei de sprijin a ocluziei (Korkhaus)
1.4. Aplicarea metodelor terapeutice specifice pentru preîntâmpinarea destrucţiilor/pierderilor precoce ale dinţilor temporari
1.5. Evaluarea statusului buco-dentar şi a relaţiilor interarcadice la diferite vârste pentru prevenirea şi/sau intercepţia anomaliilor dento-maxilare

1.6. Posibilităţi ortodontico-pedodontice pentru prevenirea şi tratarea leziunilor carioase la copii şi tinerii purtători de aparate ortodontice.

2. Tratamentul ortodontico-chirurgical: ½ lună (20 ore)

2.1. Indicaţiile tratamentelor ortodontico-chirurgicale asupra dinţilor, proceselor alveolare şi părţilor moi

2.2. Aspecte specifice ale tratamentului ortodontic la pacienţii care necesită intervenţii chirurgicale ortognate

2.3. Abordări multidisciplinare în tratamentul pacienţilor cu despicături labio-maxilo-palatine (DLMP)

2.4. Indicaţia, momentul şi aplicarea de tratament multidisciplinar al DLMP

2.5. Aspecte specifice ale tratamentului ortodontic la pacienţii cu DLMP

3. Tratamentul ortodontico-protetic: ½ lună (20 ore)

3.1. Principiile tratamentului ortodontic-restaurativ

3.2. Indicaţii şi limite ale tratamentului asociat ortodontico-protetic

3.3. Particularităţi ale tratamentului ortodontic la pacienţii care necesită abordare terapeutică ortodontico-restaurativă

4. Tratamentul ortodontico-parodontal: ½ lună (20 ore)

4.1. Aspecte specifice ale tratamentului ortodontic la pacienţii cu afecţiuni parodontale; indicaţii şi contraindicaţii

F. ASPECTE PARTICULARE ÎN TERAPIA ORTODONTICĂ: 2 luni (85 ore)

1. Intercepţia în ortodonţie (20 ore)

1.1. Supravegherea evoluţiei sistemului dentar şi a permutării dentare (decelarea stărilor patologice)

1.2. Ghidarea dezvoltării ocluziei

1.3. Măsuri şi modalităţi de intercepţie ortodontică: indicaţii, particularităţi

2. Ortodonţia adultului (40 ore)

2.1. Indicaţii şi aspecte specifice ale tratamentului ortodontic la adult

2.2. Tratamentul pacienţilor adulţi în colaborare cu alte specialităţi

3. Disfuncţia craniomandibulară (25 ore)

3.1. Etiologia disfuncţiei craniomandibulare

3.2. Măsuri generale şi specifice de tratament a disfuncţiei craniomandibulare

3.3. Indicaţii şi contraindicaţii pentru tratamentul ortodontic la pacienţii cu disfuncţie craniomandibulară

3.4. Posibilele implicaţii ale tratamentului ortodontic în cazul disfuncţiilor craniomandibulare

G. DISCIPLINE CONEXE PENTRU PREGĂTIREA ORTODONTICĂ ½ lună (20 ore)

1. Etica profesională şi legislaţie specifică: 1 săpt. (10 ore)

1.1. Comportamentul şi conduita ortodontului ca furnizor de servicii medicale

1.2. Standarde etice care se aplică în relaţiile cu pacienţii, personalul auxiliar şi colegi

1.3. Reguli şi legi care se aplică practicii ortodontice

1.4. Greşeli şi erori în practica medicală

1.5. Responsabilităţile şi vulnerabilităţile practicii ortodontice; procesul de malpraxis

2. Managementul sănătăţii şi siguranţei în practica ortodontică; managementul cabinetului; aspecte ergonomice ale practicii ortodontice: 1 săpt. (10 ore)

2.1. Prevenirea infecţiilor

2.2. Echipamente şi instrumente necesare în practica ortodontică; Metode de sterilizare a instrumentelor ortodontice

2.3. Managementul pacienţilor cu risc ridicat

2.4. Controlul substanţelor periculoase pentru sănătatea pacienţilor şi a personalului.

2.5. Principii de poziţionare ergonomică a pacientului, medicului, asistentei şi amplasamentul instrumentarului specific pentru a efectua sarcini clinice specifice

4.2. STAGIU CLINIC/PRACTIC (va fi adaptat nivelului de pregătire şi în concordanţă cu abilităţile dobândite):

- Evaluarea pacienţilor prin investigaţii clinice şi paraclinice
- Diagnosticarea anomaliilor dentare şi dento-maxilare
- Analizarea şi evaluarea oportunităţii terapiei ortodontice; monitorizarea cazurilor clinice
- Stabilirea obiectivelor terapeutice şi a planului de tratament; stabilirea priorităţilor terapeutice
- Efectuarea de manopere clinice şi tehnice la pacienţii cu anomalii dento-maxilare inclusiv participarea în cadrul echipelor terapeutice interdisciplinare (tratamente asociate şi interdisciplinare)
- Aplicarea şi repararea diverselor aparate ortodontice
- Participarea la activităţi de cercetare ştiinţifică medicală
- Participarea la diverse manifestări ştiinţifice naţionale şi internaţionale
- Primirea/predarea cazurilor clinice aflate în tratament către rezidenţii din anul I

5. BAREMUL MINIMAL AL ACTIVITĂŢII DE PREGĂTIRE

- 10 cazuri clinice tratate (cu documentaţia completă) certificate de formatorul de rezidenţiat sau doar 8 cazuri atunci când se prezintă o lucrare ştiinţifică originală în domeniul Ortodonţiei şi ODF
- 20 de cazuri clinice cu foaie de observaţie completată integral: examen clinic, analiza de model, evaluare radiologică (iniţială, intermediară, finală), diagnostic, obiective terapeutice, plan de tratament etc. - o parte din ele preluate de la rezidenţii care termină pregătirea şi o altă parte, începute de acesta şi care la finalul rezidenţiatului vor fi predate într-o fază terapeutică intermediară rezidenţilor ce vor începe pregătirea
- Pacienţi noi luaţi în evidenţă şi tratament - minim 3 pacienţi/an.
- Pacienţi preluaţi în tratament/pacienţi în curs de tratament: (evaluare, reevaluare, soluţii terapeutice) - minim 5 pacienţi
- Prezentări de cazuri - minim 3 prezentări de cazuri/an.
- Referate ştiinţifice: minim 2/an.
- Prezenţă la cursuri şi seminarii - minim 70%.
- În plus, medicul rezident trebuie să prezinte periodic evoluţia tratamentelor şi a stadiului acestora, propuneri de planuri de tratament pentru cazurile selectate precum şi reevaluarea cazurilor în curs de tratament cu ocazia preluării acestora de la rezidenţii aflaţi la sfârşitul perioadei de pregătire prin rezidenţiat

ANEXĂ PRIVIND BAREMUL MINIMAL AL ACTIVITĂŢII DE PREGĂTIRE

Documentaţia celor 10 cazuri tratate integral de către medicul rezident trebuie să îndeplinească

următoarele condiţii:

1. Cazuistica va cuprinde o varietate cât mai mare de anomalii dentare şi dento-maxilare astfel încât prin diagnosticul, planificarea şi supravegherea tratamentului, medicul rezident să poată dovedi:

- cunoştinţe de specialitate adecvate
- însuşirea metodelor şi mijloacelor terapeutice necesare tratamentului ortodontic în măsura în care acesta se impune
- capacitatea de individualizare a măsurilor terapeutice aplicate în raport cu situaţia specifică a fiecărui caz în parte

2. Documentaţia cazuisticii va trebui să cuprindă:

- documentaţia începutului tratamentului: modele de studiu, status radiologic (ortopantomograma şi teleradiografia de profil), fotografii (faciale şi intraorale)
- documentaţia finalului de tratament: aceeaşi cu cea iniţială; datele finale trebuie să prezinte rezultatul cel mai devreme după 2 luni de la terminarea tratamentului activ (cu excepţia examenelor radiologice).

3. Prezentarea de cazuri:

Într-o prezentare concisă şi clară, rezidentul trebuie să acorde o mare importanţă diagnosticului şi discuţiilor asupra cazurilor clinice, inclusiv asupra modificărilor apărute în urma tratamentului. Medicul rezident are astfel posibilitatea să-şi exprime opinia, să prezinte planul de tratament şi soluţiile terapeutice alternative, prioritizarea obiectivelor terapeutice, evaluarea prognosticului şi aprecierea rezultatului obţinut. Cazurile tratate multidisciplinar (chirurgie ortognată) vor trebui să conţină descrierea etapelor terapeutice; etapa chirurgicală va fi documentată prin suprapunerea teleradiografiilor pre- şi postoperatorii. Medicul rezident poate furniza orice alte informaţii pe care le consideră necesare pentru notarea de către comisie.

6. PROGRAMUL DE STUDIU

Programul academic se bazează pe un timp minim de 48 săptămâni/an şi 40 ore/săptămână, în total 5.760 ore în 3 ani. Împărţirea celor 5.760 ore se face astfel:

6.1. Activităţi de îndrumare - Cursuri, seminarii (67%)

6.1.1 Activitatea practică clinică şi preclinică	2.000 ore
6.1.2 Planificarea tratamentului ortodontic	220 ore
6.1.3 Seminarii privind evaluarea tratamentului ortodontic 6.1.3.1 Evaluarea cazurilor după tratament 6.1.3.2 Reevaluarea cazurilor în curs de tratament în momentul preluării acestora de la rezidenţii aflaţi la sfârşitul stagiului	190 ore
6.1.4 Cursuri şi seminarii pe grupe de lucru (pe subiecte obligatorii şi teme opţionale)	1.080 ore
6.1.5 Participarea alături de studenţi la cursuri, seminarii, demonstraţii practice	220 ore
6.1.6 Consultaţii individuale, îndrumarea cercetării, pregătirea documentaţiei ştiinţifice etc.	100 ore
6.1.7 Materii facultative/conexe	50 ore
Total	3.860 ore

6.2. Studiu individual (33%)

6.2.1 Analiza datelor pacienţilor necesare tratamentului - pregătire cazuistică	870 ore
6.2.2 Activităţi de cercetare, documentare din literatura de specialitate în vederea realizării şi susţinerii referatelor ştiinţifice	250 ore
6.2.3 Activităţii facultative inclusiv timpii suplimentari pentru pregătirea teoretică individuală	780 ore
Total	1.900 ore
TOTAL	5.760 ore

După încheierea studiilor şi obţinerea titlului de medic specialist medicii ortodonţi vor acumula puncte de pregătire în cadrul programelor de educaţie medicală continuă (EMC), conform legislaţiei aprobate de Ministerul Sănătăţii, Ministerul Educaţiei şi de Colegiul Medicilor Dentişti din România.

7. REPARTIŢIA CURSURILOR ŞI STAGIULUI CLINIC PE ANI DE STUDII

I. Stagiul clinic de ortodonţie: 3 ani
II. Cursuri teoretice obligatorii care se vor desfăşura în paralel cu stagiul clinic (36 luni)
II.1. Discipline biologice şi medicale generale: 5 luni
II.2. Subiecte ortodontice de bază: 8 ½ luni
II.3. Subiecte ortodontice generale: 10 luni
II.4. Aparate ortodontice/tehnici ortodontice: 7 ½ luni
II.5. Proceduri de tratament interdisciplinare: 2 ½ luni
II.6. Aspecte particulare în terapia ortodontică: 2 luni
II.7. Discipline conexe pentru pregătirea ortodontică ½ lună

Anul I	Anul II	Anul III
I + II.1 + II.2 + II.5	I + II.1 + II.2 + II.3 + II.5	I. + II.5 + II.4 + II.6 + II.7

TEMATICA
pentru examenul de medic specialist
specialitatea ORTODONŢIE ŞI ORTOPEDIE DENTO-FACIALĂ

I. PROBA SCRISĂ
II - III. DOUĂ PROBE CLINICE
IV. PROBA PRACTICĂ

I. PROBA SCRISĂ

1. Evoluţia filogenetică la nivelul extremităţii cefalice şi consecinţele sale asupra aparatului dento-maxilar;
2. Formarea elementelor componente ale aparatului dento-maxilar: mugurii faciali, septarea cavităţii nazo-

bucale primitive, formarea palatului (primar şi secundar), mandibulei, limbii, vestibulelor, musculaturii, formarea scheletului osos al aparatului dento-maxilar;
3. Creşterea şi dezvoltarea osoasă la nivelul aparatului dento-maxilar: criterii de apreciere a dezvoltării osoase, zone şi tipuri de creştere osoasă la nivelul aparatului dento-maxilar
4. Creşterea şi dezvoltarea postnatală la nivelul neuro şi viscerocraniului
5. Formarea sistemului dentar: formarea lamei dentare, formarea şi evoluţia mugurilor dentari, formarea osului alveolar
6. Fenomenologia dentiţiei: mecanismul erupţiei dentare, cronologia erupţiei dentare, permutarea dentară, particularităţi şi implicaţii;
7. Dezvoltarea arcadelor dentare şi ocluziei de la naştere la adult
8. Caracteristicile Ap.D.M. la naştere
9. Rolul factorilor generali asupra aparatului dento-maxilar (ereditari, endocrini, metabolici etc.)
10. Rolul factorilor funcţionali, loco-regionali şi al obiceiurilor vicioase asupra aparatului dento-maxilar
11. Anamneza şi examenul clinic în ortodonţie şi ortopedia dento-facială;
12. Analiza de model
13. Examenul radiologic în ortodonţie şi ortopedia dento-facială
14. Examenul antropologic, antropometric şi fotografic în ortodonţie şi ortopedia dento-facială
15. Investigaţii cu caracter previzional
16. Clasificarea anomaliilor dento-maxilare
17. Diagnosticul în ortodonţie şi ortopedia dento-facială
18. Compresiunea de maxilar (Clasa II/1): forme clinice, etiopatogenie, semne clinice, investigaţii, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament
19. Ocluzia adâncă acoperită (Clasa II/2): etiopatogenie, semne clinice, investigaţii, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament
20. Sindromul progenic: forme clinice, etiopatogenie, semne clinice, investigaţii, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament
21. Sindromul ocluziei deschise: forme clinice, etiopatogenie, semne clinice, investigaţii, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament
22. Dizarmonia dento-alveolară: clasificare, etiopatogenie, semne clinice, investigaţii, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament
23. Dinţii supranumerari: terminologie, etiopatogenie, semne clinice, investigaţii, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament
24. Anodonţiile: terminologie, etiopatogenie, semne clinice, investigaţii, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament
25. Ectopia dentară: etiopatogenie, semne clinice, investigaţii, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament
26. Incluzia dentară: terminologie, etiopatogenie, semne clinice, investigaţii, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament
27. Reincluzia dentară: terminologie, etiopatogenie, semne clinice, investigaţii, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament
28. Transpoziţia dentară: forme clinice, etiopatogenie, semne clinice, investigaţii, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament
29. Diastema: etiopatogenie, semne clinice, investigaţii, diagnostic pozitiv şi diferenţial, tratament
30. Tratamentul ortodontic: principii, obiective, caracteristici, particularităţi, tipuri, metode şi mijloace
31. Forţele ortodontice; tipuri, caracteristici
32. Parametrii deplasărilor dentare şi modificările structurilor maxilo-faciale
33. Efectele şi consecinţele forţelor ortodontice asupra componentelor aparatului dento-maxilar
34. Materiale ortodontice
35. Clasificarea aparatelor ortodontice
36. Aparate biomecanice mobilizabile
37. Aparate funcţionale
38. Aparate fixe parţiale
39. Aparate fixe poliagregate
40. Disjuncţia intermaxilară: tipuri, aparate
41. Aparate extraorale
42. Menţinătoarele de spaţiu
43. Terapia prin exerciţii, reeducarea funcţională, decondiţionarea obiceiurilor vicioase
44. Contenţia şi echilibrarea finală
45. Recidiva în ortodonţie şi ortopedia dento-facială
46. Extracţia dentară în ortodonţie;
47. Tratamentul chirurgical-ortodontic asupra dinţilor, proceselor alveolare şi părţilor moi
48. Tratamentul multidisciplinar al despicăturilor labio-maxilo-palatine
49. Tratamentul ortodontic (pre şi postoperator) în chirurgia gnatologică
50. Tratamentul ortodontico-parodontal
51. Tratamentul ortodontico-protetic
52. Disfuncţia cranio-mandibulară

II - III. DOUĂ PROBE CLINICE

Probele clinice se materializează prin prezentări de caz, respectiv prin examinarea clinică şi a documentaţiei (modele, radiografii etc.) în vederea stabilirii diagnosticului, a obiectivelor şi a planului terapeutic.

IV. PROBA PRACTICĂ

Proba practică este reprezentată de efectuarea unei manopere terapeutice de ortodonţie şi ortopedie dento-facială, după examinarea şi evaluarea obiectivelor terapeutice în momentul respectiv.

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA ORTOPEDIE PEDIATRICĂ

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA ORTOPEDIE ŞI TRAUMATOLOGIE PEDIATRICĂ

Definiţia specialităţii:

Ortopedia pediatrică este specialitatea care se ocupă cu depistarea, diagnosticarea şi tratarea bolnavilor care suferă de afecţiuni ale aparatului locomotor la pacienţii cu vârsta cuprinsă între 0 şi 18 ani

- CURRICULUM ORTOPEDIE PEDIATRICĂ 2017 -

Structura stagiilor: Perioada de rezidenţiat în ortopedie pediatrică durează 6 ani şi cuprinde stagiul de ortopedie pediatrică 3 ani, chirurgie pediatrică 3 luni, ortopedie şi traumatologie 1 an şi 9 luni, bioetica 2 săptămâni, ecografia de şold a nou-născutului şi a sugarului pentru screeningul displaziei de dezvoltare 2 săptămâni, artroscopie 3 luni, chirurgie plastica 3 luni, chirurgie vasculară 2 luni, neurochirurgie 3 luni.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

1.1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**6 ani**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	12
Anul 1	
Modul 1	**Ortopedie pediatrică**
NUMĂRUL DE LUNI	12 luni
ORE DE CURS	80 ore
Anul 2	
Modul 2	**Chirurgie pediatrică**
NUMĂRUL DE LUNI	3 luni
ORE DE CURS	20 ore
Modul 3	**Ortopedie şi traumatologie**
NUMĂRUL DE LUNI	9 luni
ORE DE CURS	50 ore
Anul 3	
Modul 4	**Ortopedie pediatrică**
NUMĂRUL DE LUNI	12 luni
ORE DE CURS	80 ore
Anul 4	
Modul 5	**Ortopedie şi traumatologie**
NUMĂRUL DE LUNI	12 luni
ORE DE CURS	80 ore
Anul 5	
Modul 6	**Bioetică**
NUMĂRUL DE LUNI	½ lună
ORE DE CURS	20 ore
Modul 7	**Ecografie de şold**
NUMĂRUL DE LUNI	½ lună
ORE DE CURS	10 ore
Modul 8	**Artroscopie**
NUMĂRUL DE LUNI	3 luni
ORE DE CURS	20 ore
Modul 9	**Chirurgie plastică**
NUMĂRUL DE LUNI	3 luni
ORE DE CURS	20 ore
Modul 10	**Chirurgie vasculară**
NUMĂRUL DE LUNI	2 luni
ORE DE CURS	10 ore
Modul 11	**Neurochirurgie**
NUMĂRUL DE LUNI	3 luni
ORE DE CURS	20 ore
Anul 6	
Modul 12	**Ortopedie pediatrică**
NUMĂRUL DE LUNI	12 luni
ORE DE CURS	80 ore

Ordinea stagiilor şi locul de desfăşurare va fi stabilită de rezident în colaborare cu conducătorul de rezidenţiat, cu acordul coordonatorului de stagiu pentru stagiul respectiv.

Notă: Pentru rezidenţii de ortopedie pediatrică este suficient modulul de ecografie de şold la nou-născut şi sugar. Nu este cazul a se adaugă separat stagiul de ecodiagnostic mio-osteo-articular. Noţiunile necesare sunt incluse în stagiu de Ortopedie pediatrică şi permit efectuarea de ecografie de şold în cadrul diagnosticării displaziei/luxaţiei congenitale de şold şi a sinovitei de şold.

1.1. DURATA PROGRAMULUI: 6 ANI

Curriculum-ul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU). 1 credit = 25 ore de instruire. Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către coordonatorul de stagiu.

Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu, în care vor fi trecute şi evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

1.2. RESPONSABILI DE PROGRAM:

1.2.1. Coordonator de rezidenţiat: Profesor universitar sau Conferenţiar universitar din Centrele universitare numiţi de Universitatea respectivă. Coordonatorului de rezidenţiat i se repartizează rezidenţii la începutul perioadei de rezidenţiat şi este responsabil de pregătirea acestora. Coordonatorul de rezidenţiat stabileşte împreuna cu rezidentul ordinea efectuării stagiilor, stagiile opţionale şi locul de desfăşurare a stagiilor.

1.2.2. Coordonator de stagiu: medic primar sau cadru didactic universitar cu experienţă. Coordonatorul de stagiu este responsabil de buna desfăşurare a stagiului respectiv şi pentru evaluarea activităţii la sfârşitul stagiului.

1.3. METODOLOGIA DESFĂŞURĂRII STAGIILOR

Programul de învăţământ se va desfăşura conform:

• Curriculum-ului general de ortopedie pediatrică (mai jos detaliat) şi a programelor analitice corespunzătoare fiecărui stagiu de pregătire din cadrul stagiilor generale (de asemenea detaliate), inclusiv baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice pentru fiecare stagiu.

• Normelor şi reglementărilor în vigoare pentru formarea specialiştilor de ortopedie pediatrică precum şi a desfăşurării stagiului de rezidenţiat de ortopedie pediatrică.

• Este încurajată participarea rezidentului la manifestări ştiinţifice (minim una pe an) şi programe/manifestări de educaţie medicală cu acordul coordonatorului de stagiu

• Este încurajată efectuarea de cercetări ştiinţifice (minim una în perioada de rezidenţiat) în colaborare cu conducătorul de rezidenţiat.

1.4. EVALUAREA CUNOŞTINŢELOR TEORETICE ŞI PRACTICE se va face:

• La sfârşitul fiecărui stagiu de pregătire (ex. Chirurgie pediatrică, Ortopedie şi traumatologie etc.), precum şi pentru modulele de bioetică şi medicină bazată pe dovezi:

- examen scris şi/sau oral, nota minimă: 7
- certificarea de către coordonatorul de stagiu a efectuării baremului minimal de activităţi practice, care vor fi notate în caietul de stagiu al rezidentului

• Prin evaluarea cel puţin a unei lucrări ştiinţifice sau comunicări ştiinţifice până la sfârşitul pregătirii de rezidenţiat.

Rezidenţii aflaţi deja în pregătire vor susţine examenul de specialitate conform tabelului:

An începere rezidenţiat	An susţinere examen
2013	2017 (5 ani)
2014	2018 (5 ani)
2015	2019 (5 ani)
2016	2020 (5 ani)
	2021 NU se susţine examen de specialitate
2017	2022 (6 ani)
2018	2023 (6 ani)

Curriculum de pregătire Ortopedie Pediatrică:

1. Tematica lecţiilor conferinţă

• **TRAUMATOLOGIE**

• Particularităţi morfofuncţionale ale aparatului locomotor la copil
• Contuzii - generalităţi
• Entorse - generalităţi
  • Entorsa de gleznă
  • Entorsa de genunchi
  • Entorsa de umăr
  • Entorsa interfalangiană
• Luxaţii - generalităţi
  • Luxaţia traumatică scapulo-humerală
  • Luxaţia traumatică de cot
  • Luxaţia traumatică de şold
• Fracturi - generalităţi
  • Dezlipiri epifizare

- Fracturi deschise
- Fractura de claviculă
- Fracturile humerusului (1/3 proximală + diafizare)
- Fracturile cotului
  - Supracondiliene
  - Epicondil medial
  - Condil lateral
  - Olecran
  - Col şi cap radial
  - Fracturi complexe
- Fracturile antebraţului (diafizare +1/3 distală)
- Fracturile oaselor carpiene, metacarpiene, falangelor
- Fractura Monteggia-Stănciulescu
- Sindromul Volkmann
- Fracturile bazinului
- Fracturile femurului
- Fracturile genunchiului
- Fracturile gambei
- Fracturile gleznei
- Fracturile oaselor tarsiene, metatarsiene, falangelor

• Traumatismele coloanei vertebrale
• Politraumatisme
• **OSTEOCONDROPATII LOCALIZATE**
• Osteocondrita capului femural (maladia Legg-Calvé-Perthes)
• Apofizita tibială anterioară (maladia Osgood-Schlatter)
• Osteocondrita disecantă
• Apofizita posterioară a calcaneului (maladia Sever)
• Scafoidita tarsiană (maladia Köhler)
• Maladia Freiberg
• Epicondilita medială
• Cifoza dorsală juvenilă (maladia Scheuermann)
• **DISPLAZII SCHELETALE**
• Displazia spondilo-epifizară
• Displazia epifizară multiplă
• Achondroplazia
• **SINDROAME CU MANIFESTĂRI ORTOPEDICE**
• Sindromul Marfan
• Sindromul Apert
• Sindromul Down
• Neurofibromatoza
• Artrogripoza
• Maladia amniotică
• **AFECŢIUNI OSOASE METABOLICE ŞI ENDOCRINE**
• Rahitismul carenţial
• Osteogeneza imperfectă
• **INFECŢII OSOASE**
• Osteomielita
• Artritele septice
• Tuberculoza osteoarticulară
• **ARTRITA REUMATOIDĂ JUVENILĂ**
• **ARTRITA IDIOPATICĂ JUVENILĂ**
• **AFECŢIUNI NEUROMUSCULARE**
• Paralizia cerebrală
• Mielomeningocelul
• Atrofia musculară spinală
• Distrofii musculare
• Poliomielita
• Retracţia iatrogenă de cvadriceps
• **TUMORI**
• Generalităţi
• Tumori osoase benigne
  • Chistul osos esenţial
  • Chistul osos anevrismal
  • Displazia fibroasă
  • Defectul osos cortical şi fibromul nonosifiant
  • Granulomul eozinofil
  • Tumora cu mieloplaxe
  • Exostoze osteogenice şi maladia exostozantă
• Tumori osoase maligne
  • Osteosarcomul
  • Sarcomul Ewing
  • Tumori osoase metastatice
  • Amputaţii şi Protezare
• **PATOLOGIE PE REGIUNI ANATOMICE**

• GÂT

• Torticolisul muscular
• Sindromul Klippel-Feil

• COLOANĂ VERTEBRALĂ

• Scolioza
  • Scolioza idiopatică
  • Scolioza congenitală
  • Sindromul de insuficienţă toracică
• Cifoza
• Spondilolistezisul şi spondiloliza

• TORACE

• Pectus excavatum
• Pectus carinatum
• Sindromul Poland
• **MALFORMAŢIILE MEMBRELOR - clasificări**

• MEMBRUL TORACIC

• Paralizia obstericală de plex brahial
• Maladia Sprengel (omoplatul supraridicat)

• Umăr

• Pseudartroza congenitală de claviculă
• Agenezia congenitală de clavicula

• Cot

• Luxaţia congenitală de cap radial

• Antebraţ

• Deficienţa/displazia radială
• Deficienţa/displazia ulnară
• Sinostoza radio-ulnară
• Maladia Madelung

• Mână

• Clinodactilia
• Camptodactilia
• Megalodactilia
• Ectrodactilia completă transversală
• Amputaţiile congenitale din maladia amniotică
• Polidactilia
• Sindactilia
• Malformaţiile policelui

• MEMBRE PELVINE

• Mersul şchiopătat la copil
• Inegalităţi de lungime
• Diformităţi angulare
  • Genu varum
  • Tibia vara (maladia Blount)
  • Genu valgum
• Vicii de rotaţie ale membrelor pelvine
  • Anteversia/antetorsiunea de femur
  • Torsiunea de tibie
• Retracţia iatrogenă de cvadriceps

• Şold

• Luxaţia teratologică de şold
• Displazia de dezvoltare a şoldului
• Ecografia de şold la nou-născut şi sugar (metoda Graf)
• Epifizioliza
• Coxa vara congenitală
• Şoldul în resort
• Sinovita acută tranzitorie de şold

• Genunchi

• Hiperextensia congenitală de genunchi
• Contractura congenitală în flexie a genunchiului
• Luxaţia congenitală de genunchi
• Luxaţia congenitală de patelă
• Instabilitatea patelo-femurală
• Meniscul discoid
• Osteocondrita disecantă a genunchiului
• Chistul popliteu

• Gambă

• Tibia încurbată
• Pseudartroza congenitală de tibie
• Displazia tibială

• Picior

• Metatarsus adductus
• Piciorul tal valg
• Piciorul plat
• Piciorul în serpentină
• Piciorul varus equin
• Talusul vertical
• Coalescenţa tarsiană
• Piciorul cav
• Hallux valgus
• Polidactilia

• Sindactilia
• Macrodactilia
• Mersul pe vârfuri
• Alte diformităţi picior

• Ecodiagnostic mio-osteo-articular pediatric

• Ecografia de şold (metodă, tehnică, interpretare, indicaţii terapeutice)
• Ecografia articulaţiilor membrelor în infecţiile osteoarticulare (osteomielita acută, artritele acute primitive, sinovitele acute, sinvitele cronice etc.)

2. Baremul activităţilor practice

1. Imobilizarea în aparat gipsat - 100
2. Extensia continuă - 3
3. Osteosinteza oaselor diafizare - 40 oase
4. Alungirea tendonului achilian percutan - 10
5. Alungirea tendonului achilian deschis - 5
6. Transplantări tendinoase - 5
7. Cura sindactiliei - 1
8. Artrodeza mediotarsiană şi subastragaliană - 5
9. Chirurgia piciorului diform - 5
10. Cura chistului sinovial - 5
11. Repunerea deschisa în luxaţia congenitală de şold - 3
12. Osteotomiile de bazin - 2
13. Osteotomiile subtrohanteriene - 2
14. Epifiziodeze şi hemiepifiziodeze tranzitorii - 10
15. Osteotomiile de reaxare ale oaselor lungi - 10
16. Police în resort - 3
17. Osteosinteza periarticulară - 10

2. Tematica stagiului de chirurgie pediatrică

URGENŢE ABDOMINALE
Sindroame ocluzive - ocluzia intestinală acută
Invaginaţia intestinală
Volvulus intestinal segmentar sau total (malrotaţia intestinală)
Sindrom aderenţial postoperator
Hernii parietale strangulate inghinale, femurale, ombilicale, Spiegel etc.
Hernii abdominale interne strangulate (inclusiv hernii diafragmatice)
Megacolon congenital
Stenoza hipertrofică de pilor
Duplicaţia intestinală
Malformaţii intestinale, atrezii şi stenoze intestinale
Atrezia esofagiană
Ileus meconial
Sindroame peritoneale
Peritonita primitivă/secundară
Apendicita acută
Meckelita acută
Pancreatita acută
Piosalpinx
Torsiunea anexă
Sarcina extrauterină ruptă (hemoperitoneu în absenţa unui traumatism)
Perforaţii tub digestiv: ulcer duodenal/gastric perforat, perforaţia intestinală - boli inflamatorii intestinale, perforaţii diastatice, perforaţii post-ingestie corpi străini, perforaţii gastro-intestinale post-traumatice
Traumatisme abdominale
Hemoperitoneu
Traumatisme splenice - rupturi şi contuzii splenice
Traumatisme hepatice - rupturi şi contuzii hepatice
Rupturi şi avulsii mezenterice
Pancreatita acută post-traumatică
Hemoragia digestivă superioară
Ulcer gastric/duodenal
Varice esofagiene - hipertensiunea portală
Hemoragia digestivă inferioară:
Diverticul Meckel
Duplicaţia intestinală
Boli inflamatorii intestinale (B. Crohn, RCUH) - urgenţe medico-chirurgicale
Defecte de perete abdominal - nou-născut
Gastrosckizis
Omfalocel
Extrofia de vezică/cloacă
Supuraţii perete abdominal
Celulita parietală - nou-născut
Abces perianal
Flegmoane şi abcese cu diferite localizări
URGENŢE UROLOGICE
Traumatisme şi plăgi ale organelor genitale externe
Traumatisme renale şi ale căilor renale:
Hematuria macroscopică
Hematomul retroperitoneal

Sindromul de scrot acut: Torsiunea de testicul, torsiunea hidatidă testiculară, orhiepididimita acută
Obstrucţia căilor urinare:
Litiaza ureterală obstructivă
Supuraţii renale/perirenale
Retenţia acută de urină
URGENŢE TORACICE
Traumatisme Toracice: Pneumotorace, Hemotorace, Hemopneumotorace
Supuraţii Pleuro-pulmonare
Pneumotorax spontan
Perforaţia esofagiană postingestie de corp străin
Ruptura spontană de esofag
Retenţia intraesofagiană corp străin

TEMATICA STAGIULUI DE ORTOPEDIE ŞI TRAUMATOLOGIE
I. Biomecanica aparatului locomotor
II. Fiziologia şi fiziopatologia osteo-articulo-musculară
• Morfologia, fiziologia şi fiziopatologia osului (osteogeneza, formarea calusului, biologia grefelor)
• Fiziologia şi fiziopatologia articulară - embriologie, clasificare funcţională articulară, fiziopatologie
• Fiziologia şi fiziopatologia musculo-tendinoasă
III. Imagistica
IV. Traumatologie adulţi
• Generalităţi asupra fracturilor (definiţie, clasificări, mecanism de producere, tratament, complicaţii generale şi locale)
• Fracturile extremităţilor proximale ale humerusului, fracturile diafizei humerale
• Luxaţia scapulo-humerală recentă şi recidivată
• Fracturile claviculei şi omoplatului, luxaţia sterno- şi acromio - claviculară
• Fracturile diafizare ale oaselor antebraţului: sindromul de retracţie, ischemie Volkman
• Luxaţiile cotului
• Fracturile cotului
• Fracturile extremităţilor distale ale oaselor antebraţului
• Fracturile oaselor mâinii şi degetelor: entorsele şi luxaţiile mâinii şi degetelor
• Fracturile bazinului
• Luxaţiile şoldului
• Fracturile colului femural
• Fracturile masivului trohanterian
• Fracturile diafizei femurale
• Fracturile extremităţii distale ale femurului
• Fracturile epifizei proximale ale tibiei
• Luxaţiile genunchiului, luxaţia recentă şi recidivantă a rotulei, fracturile rotulei
• Leziunile meniscale şi ligamentare recente şi vechi ale genunchiului
• Fracturile maleolare şi ale pilonului tibial
• Fracturile diafizare închise ale gambei
• Fracturile calcaneului
• Fracturile astragalului, scafoidului, cuboidului, fracturile şi luxaţiile metatarsienelor şi falangelor
• Fracturile coloanei vertebrale
• Politraumatisme
• Fracturi deschise
IV. Amputaţii şi protezare
• Principii generale de amputaţie
• Amputaţiile membrului toracic şi pelvin
• Generalităţi asupra protezelor şi ortezelor
• Protezele şi ortezele membrului toracic şi pelvin
• Bioinginerie mecanică
V. Ortopedie: diformităţi câştigate şi congenitale ale aparatului locomotor
• Diformităţi congenitale segmentare ale membrului toracic
• Diformităţi congenitale segmentare ale membrului pelvin
• Osteopatii genotipice
• Condrodistrofii genotipice
• Osteopatii endocrine, metabolice, neurogene în bolile metabolice
• Osteopatii de carenţă
• Osteomielita-fiziopatologie clinică şi tratament
• Osteonecrozele aseptice
• Reumatismul cronic inflamator-poliartrite reumatoide şi spondilite anchilopoietice
• Poliomielita - sechele ale coloanei vertebrale, membrului toracic şi pelvin
• Infirmitatea motorie cerebrală
• Tumorile osului generalităţi
• Tumorile benigne
• Tumorile maligne primitive şi secundare ale scheletului
• Cifoza congenitală şi câştigată
• Scoliozele: etiopatogenie, clinică şi tratament
• Boala degenerativă discală, patologia lombo sacrată
• Umărul dureros - periartroza scapulo-humerală
• Paralizia de plex brahial
• Diformităţile şoldului: coxa vara, valga - etiopatogenie tratament
• Luxaţia congenitală a şoldului
• Piciorul plat
• Diformităţi statice ale piciorului
• Gonartroza

• Coxartroza
• Rupturile tendonului achilian şi bicipital
• Fracturile, luxaţiile şi instabilităţile oaselor carpului
• Evoluţia genului varum, valgum, a anteversiunii colului femural şi a rotaţiei tibiale în cursul creşterii - aspecte normale şi patologice
• Micozele aparatului locomotor
• Rupturile tendonului cvadricipital şi a ligamentului rotulian
IV. Tuberculoza osteo-articulară
• TBC osteoarticulară generalităţi, spondilita TBC, osteoartrita sacro-iliacă, osteoartrita TBC coxofemurală, genunchi, gleznă, picior, scapulo-humerală, cot, mână

TEMATICA STAGIULUI DE CHIRURGIE VASCULARĂ
• Boala anevrismală a aortei şi a arterelor periferice
• Disecţia aortei
• Boala ocluzivă vasculară periferică: aortoiliacă, femuro-poplitee, a membrului superior, a piciorului
• Ischemia viscerală: acută, cronică diagnostic şi tratament
• Bolile arterelor carotide şi fluxul cerebral: diagnostic şi tratament
• Sindromul de crosă aortică
• Insuficienţa circulatorie vertebrobazilară
• Sindromul de furt arterial sangvin
• Sindromul de apertură toracică superioară: complicaţii arteriale, venoase, neurologice, diagnostic şi tratament
• Ischemia acută periferică: embolia tromboză, sindromul de compartiment, sindromul de reperfuzie
• Ischemia critică
• Complicaţiile chirurgiei vasculare: pseudoanevrisme, fistule, infecţii protetice, ischemie, seroame, ocluzii, dilatări, ischemia spinală asociată cu clamparea aortică înaltă
• Traumatisme vasculare: aortice, arteriale, venoase, limfatice: diagnostic, tratament.
• Boala trombembolică, embolia pulmonară, sindromul posttrombotic: profilaxie, diagnostic, tratament
• Diagnosticul şi tratamentul arteriopatiilor vasculogenice: vasospasmul, neurogenice, causalgia, degerături
• Accesul vascular
• Descoperiri ale arterelor, venelor şi limfaticelor
• Căile de acces asupra vaselor intra-abdominale şi simpaticului lombar (celiotomiile).
• Căile de acces asupra vaselor intra-toracice (toracotomiile şi mediastinotomiile): toracotomia posterolaterală, toracotomia axilară, toracotomia anterioară, toracotomia anterolaterală, căi de abord neobişnuite, sternotomia mediană, sternotomia parţială.
• Procedee operatorii în chirurgia arterială indirectă (operaţii): simpatectomia toracică, simpatectomia lombară, simpatectomia cervicotoracică, suprarenalectomia, splahnicectomia, intervenţii operatorii asociate: simpatectomia lombară + splahnicectomia + suprarenalectomia), fasciotomia.
• Chirurgia canalului toracic.
• Îngrijirea postoperatorie şi supravegherea bolnavului vascular operat
• Tumorile vasculare.

TEMATICA STAGIULUI DE CHIRURGIE PLASTICĂ
• Biologia injuriei şi reparării
• Cicatrizarea normală şi patologică
• Reconstrucţia nervilor periferici - principiile reconstrucţiei
• Indicaţiile reconstrucţiei nervilor periferici
• Tehnicile de reconstrucţie a nervilor periferici
• Anastomozele vasculare microchirurgicale
• Arsurile (fiziopatologie, clinică, tratament)
• Chirurgia arsului
• Sechele cicatriceale postcombustionale (geneza, prevenire, tratament chirurgical)
• Arsuri asociate cu traumatisme
• Degerături (fiziopatologie, clinică, tratament)
• Principii şi tehnici de chirurgie plastică
• Grefele de piele
• Lambouri dermograsoase pe circulaţiei întâmplătoare: plate, cilindrice, lambouri triunghiulare încrucişate
• Lambouri dermograsoase pe axiale
• Lambouri fasciocutanate
• Lambouri musculare şi musculocutane

TEMATICA PENTRU STAGIUL DE ECOGRAFIE DE ŞOLD A NOU-NĂSCUTULUI ŞI SUGARULUI PENTRU SCREENINGUL DISPLAZIEI DE DEZVOLTARE
• Conceptul de displazie de dezvoltare a şoldului
• Embriologia şi anatomia şoldului
• Noţiuni de genetică şi date statistice
• Luxaţia de dezvoltare a şoldului - complicaţie evolutivă a displaziei de dezvoltare a şoldului
• Tratamentul displaziei de dezvoltare a şoldului
• Principiul metodei examinării ultrasonografice
• Anatomia şi semiologia în examinarea ultrasonografică a şoldului
• Metoda Graf de examinare ecografică a şoldului la nou-născut
• Modificări patologice ale examenului ultrasonografic al şoldului
• Urmărirea pacientului cu şold patologic
Baremul activităţilor practice
• Examinarea ultrasonografică a şoldului la nou-născut şi sugar pentru displazia de dezvoltare
• Evaluarea corectitudinii unei imagini ultrasonografice de şold
• Măsurarea parametrilor (unghiurile alfa şi beta) pe imagini ecografice de şold

MODULUL DE
BIOETICĂ - 2 săptămâni TEMATICĂ CURS (20 ore)
I. Introducere în Bioetică - 2 ore
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică
II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie etc.)
III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore Valori ale relaţiei medic-pacient
Paternalism versus autonomie
Modele ale relaţiei medic-pacient
Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient
V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă
VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative
VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant
IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică

TEMATICA SEMINARIILOR
I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore
II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale
V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis

3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
VI. Discutarea problemelor etice la începutul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore

Programa cursurilor şi a activităţilor practice se va stabili la clinicile respective.

Ortopedie Pediatrică - 6 ANI

Anul I	
Ortopedie pediatrică	12 luni
Anul II	
Chirurgie pediatrică	3 luni
Ortopedie şi traumatologie	9 luni
Anul III	
Ortopedie pediatrică	12 luni
Anul IV	
Ortopedie şi traumatologie	12 luni
Anul V	
Bioetica	½ lună
Ecografia de şold a nou-născutului şi a sugarului pentru screeningul displaziei de dezvoltare	½ lună
Artroscopie	3 luni
Chirurgie plastică	3 luni
Chirurgie vasculară	2 luni
Neurochirurgie	3 luni
Anul VI	
Ortopedie pediatrică	12 luni

Preşedinte Comisia de Ortopedie pediatrică
Dr. Alexandru Ulici

Fişa postului şi limitele competenţelor medicului rezident de Ortopedie Pediatrică (activităţi medicale pentru care răspund medicii rezidenţi)
Anul I
- întocmirea foii de observaţie, a biletului de externare şi a scrisorii medicale
- efectuarea examenului local
- examenul clinic general al pacienţilor cu afecţiuni traumatice şi ortopedice
- indicarea radiografiilor şi evaluarea acestora
- prezentarea medicilor titulari ai spitalului a cazurilor din gardă cu un grad de dificultate peste nivelul de pregătire
- sutura plăgilor cu vindecare per primam
- efectuarea de pansamente
- cunoaşterea farmacologiei medicamentelor utilizate în ortopedia pediatrică: antibiotice, analgezice, anticoagulante etc.
- prezentarea de cazuri şi recenzii din literatură
- evaluarea datelor din arhivă, din banca de date a spitalului pentru comunicări, publicaţii
- imobilizarea în aparat gipsat
- participarea la operaţii sub supravegherea medicului îndrumător
- efectuarea de gărzi sub îndrumarea medicului coordonator
Anul II
- suturi per secundam, per terta
- reduceri ortopedice şi imobilizare în aparat gipsat
- prezentarea de lucrări la congrese şi conferinţe naţionale
- ajutor pe poziţia 3 şi 4 la intervenţiile chirurgicale
- prescripţia de reţete la sfatul medicului îndrumător
- evaluarea şi reevaluare pacienţilor care se prezintă la camera de gardă
- efectuarea de gărzi sub îndrumarea medicului coordonator
Anul III
- efectuarea de gărzi sub îndrumarea medicului coordonator
- intervenţii operatorii ca prim operator sub coordonarea medicilor titulari pentru: fracturi diafizare ale oaselor lungi, extragere de materiale de osteosinteză
Anul IV
- evaluarea radiografiilor şi imagisticii bolnavilor pentru aplicarea lor în practică cu acordul medicului îndrumător
- intervenţii chirurgicale pentru fracturile metafizodiafizare
- relaxare medială şi alungire tendon Achile la pacienţii cu infirmitate motorie cerebrală
- aplicarea metodei Ponseti
Anul V
- stabilirea diagnosticului la pacienţii cu malformaţii congenitale
- intervenţii operatorii în gardă cu avizul medicului şef de gardă
- toate intervenţiile trecute în baremul de activităţi practice
Anul VI

- toate intervenţiile trecute în curricula de pregătire sub supravegherea medicului-şef de gardă sau a medicului coordonator şi avizul şefului de clinică.

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
DIRECŢIA GENERALĂ RESURSE UMANE, STRUCTURI ŞI POLITICI SALARIALE

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA
ORTOPEDIE ŞI TRAUMATOLOGIE*)

*) Curriculumul de pregătire în specialitatea ortopedie şi traumatologie, astfel cum a fost modificat prin O. nr. 61/3.060/2022, este valabil începând cu seria de rezidenţi noiembrie 2022 (a se vedea art. I lit. a) din O. nr. 61/3.060/2022).

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin
Ministerului Sănătăţii

Curriculum în specialitatea
ORTOPEDIE ŞI TRAUMATOLOGIE

1.1 **DEFINIŢIE**: Ortopedia şi traumatologia este specialitatea care se ocupă cu depistarea, diagnosticarea, tratarea şi recuperarea afecţiunilor congenitale şi dobândite, traumatice şi atraumatice, ale aparatului locomotor.

1.2 **DURATA**: 5 ani

Comentariu: în ţările Uniunii Europene, durata specializării în Ortopedie-Traumatologie este variabilă, între 5 şi 6 ani. În ţări ca Belgia, Germania, Finlanda, Elveţia durata specializării în Ortopedie-Traumatologie este de 6 ani.

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU), iar 1 credit = 25 ore de instruire.

Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80% fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător, nota minimă de promovare fiind 7,00 (şapte). Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

La sfârşitul pregătirii în rezidenţiat, rezidenţii vor susţine examenul de obţinere a titlului de medic specialist în Ortopedie-Traumatologie. Accesul la acest examen este condiţionat de promovarea tuturor examenelor de sfârşit de stagiu. Examenul constă în patru probe, din tematica existentă.

1. Proba scrisă (10 subiecte)
2. Proba clinică Ortopedie
3. Proba clinică Traumatologie
4. Proba practică-operatorie, de interpretare a unor investigaţii/de efectuare de manevre.

În cadrul examenului de medic specialist:

• toate probele sunt eliminatorii; nota minimă de promovare este 7,00 (şapte) pentru fiecare probă;
• pentru fiecare probă se va acorda o notă de la 1 la 10, iar în final se va face o medie, care va fi nota de absolvire;
• media minimă de promovare este 7,00 (şapte).

Parcursul de pregătire în rezidenţiatul specialităţii Ortopedie-Traumatologie are o durată de 5 ani, având următoarea structură:

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	5
NUMĂRUL TOTAL DE STAGII	9
STAGIUL 1	Ortopedie şi Traumatologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/STAGIU	36 luni şi 2 săptămâni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	18 ore/lună
STAGIUL 2	Chirurgie generală
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/STAGIU	6 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	18 ore/lună
STAGIUL 3	Chirurgie Vasculară
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/STAGIU	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	16 ore/lună
STAGIUL 4	Neurochirurgie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/STAGIU	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	16 ore/lună
STAGIUL 5	Chirurgie Plastică şi Reconstructivă
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/STAGIU	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	16 ore/lună
STAGIUL 6	Chirurgie Toracică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/STAGIU	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	16 ore/lună
STAGIUL 7	Ortopedie şi Traumatologie Pediatrică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/STAGIU	6 luni

ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	18 ore/lună
STAGIUL 8	Bioetică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/STAGIU	2 săptămâni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore/săptămână
STAGIUL 9	Chirurgie Artroscopică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/STAGIU	3 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	18 ore/lună

1.3 **STRUCTURA STAGIILOR**

1.3.1. Etapa de angajare, luare în evidenţă, rezolvare a problemelor social-administrative, prezentare la spital şi clinica repartizată, alegerea îndrumătorului şi fixarea planului de activitate (2 săptămâni).

1.3.2. Stagiul de Chirurgie generală: 6 luni (anul I).

1.3.3. Stagiul de Ortopedie şi Traumatologie: 3 ani şi 2 săptămâni (anii I, II, III, IV şi V).

1.3.4. Stagiul de Chirurgie vasculară: 2 luni (anul III)

1.3.5. Stagiul de Neurochirurgie: 2 luni (anul III)

1.3.6. Stagiul de Chirurgie plastică şi reconstructivă: 2 luni (anul III)

1.3.7. Stagiul de Chirurgie toracică: 2 luni (anul III)

1.3.8. Stagiul de Ortopedie-traumatologie Pediatrică: 6 luni (anul IV)

1.3.9. Stagiul de Bioetică: 2 săptămâni (anul V)

1.3.10. Stagiul de Chirurgie artroscopică: 3 luni (anul V)

În cadrul stagiului de Ortopedie-traumatologie în primii 3 ani se vor însuşi cunoştinţele de bază din specialitate prin lecţii-conferinţă 200 de ore anual şi stagii practice. În anul al IV-lea se va efectua un stagiu într-un serviciu de Ortopedie şi traumatologie pediatrică, timp în care se va participa la lecţii-conferinţă (200 ore) şi la activităţi practice (conform baremului).

Stagiul din anul V se va efectua într-un serviciu, la alegerea rezidentului. El va consta în participarea la prelegeri-conferinţă, în efectuarea de intervenţii chirurgicale, participarea la activitatea ştiinţifică a serviciului, pregătirea pentru examenul de atestare ca specialist.

PARCURS REZIDENŢIAT 5 ANI - Stagii/ani de rezidenţiat şi durata (luni)									
ANUL I		**ANUL II**		**ANUL III**		**ANUL IV**		**ANUL V**	
Chirurgie Generală	6	Ortopedie şi Traumatologie	12	Chirurgie Vasculară	2	Ortopedie şi Traumatologie Pediatrică	6	Bioetică	½
				Neurochirurgie	2			Chirurgie Artroscopică	3
Ortopedie şi Traumatologie	6			Chirurgie Plastică şi Reconstructivă	2	Ortopedie şi Traumatologie	6		
				Chirurgie Toracică	2			Ortopedie şi Traumatologie	½ 8
				Ortopedie şi Traumatologie	4				

1.4 **STRUCTURA PROGRAMULUI ŞI CONŢINUTUL STAGIILOR**

1.4.1. STAGIUL DE ORTOPEDIE ŞI TRAUMATOLOGIE - ANUL I - II - III - IV, 28 luni

Număr ore curs: 500 ore

Număr ore practică: 1500 ore

1.4.1.1 Tematica lecţiilor conferinţă:

I. Biomecanica aparatului locomotor

II. Fiziologia şi fiziopatologia osteo-articulo-musculară

• Morfologia, fiziologia şi fiziopatologia osului (osteogeneza, formarea calusului, biologia grefelor);

• Fiziologia şi fiziopatologia articulară - embriologie, clasificare funcţională articulară, fiziopatologie;

• Fiziologia şi fiziopatologia musculo-tendinoasă.

III. Imagistică

IV. Traumatologie

1. Generalităţi asupra fracturilor (definiţie, clasificare, mecanism de producere, tratament, complicaţii generale şi locale)
2. Fracturile extremităţilor proximale ale humerusului, fracturile diafizei humerale
3. Luxaţia scapulo-humerală recentă şi recidivată
4. Fracturile claviculei şi scapulei
5. Luxaţia sterno- şi acromio-claviculară
6. Fracturile diafizare ale oaselor antebraţului; sindromul de retracţie, ischemia Volkmann
7. Luxaţiile cotului
8. Fracturile cotului
9. Fracturile extremităţilor distale ale oaselor antebraţului
10. Fracturile oaselor mâinii şi degetelor; entorsele şi luxaţiile mâinii şi degetelor
11. Fracturile bazinului
12. Luxaţiile şoldului
13. Fracturile colului femural
14. Fracturile masivului trohanterian
15. Fracturile diafizei femurale
16. Fracturile extremităţii distale a femurului
17. Fracturile epifizei proximale a tibiei
18. Luxaţiile genunchiului
19. Luxaţia recentă şi recidivată a rotulei
20. Fracturile rotulei
21. Leziunile meniscale şi ligamentare recente şi vechi ale genunchiului
22. Fracturile maleolare şi ale pilonului tibial

23. Fracturile diafizare închise ale gambei
24. Fracturile calcaneului
25. Fracturile astragalului, scafoidului tarsian, cuboidului, fracturile şi luxaţiile metatarsienelor şi falangelor
26. Fracturile coloanei vertebrale
27. Politraumatismele
28. Fracturile deschise
V. Ortopedie
1. Diformităţi: etiopatogenie, genetică, diformităţi câştigate şi congenitale ale aparatului locomotor
2. Diformităţi congenitale segmentare ale membrului toracic
3. Diformităţi congenitale segmentare ale membrului pelvin
4. Osteopatii genotipice
5. Condrodistrofii genotipice
6. Osteopatii endocrine, metabolice, neurogene în bolile hematologice
7. Osteopatii de carenţă
8. Osteomielita - fiziopatologie, clinică, tratament
9. Osteonecrozele aseptice
10. Reumatismul cronic inflamator - poliartrite reumatoide şi spondilite anchilopoietice
11. Poliomielita - sechele ale coloanei vertebrale, membrului toracic şi pelvin
12. Infirmitatea motorie cerebrală
13. Tumorile osului (generalităţi)
14. Tumorile benigne ale scheletului
15. Tumorile maligne primitive şi secundare ale scheletului
16. Cifoza congenitală şi câştigată
17. Scoliozele: etiopatogenie, clinică, tratament
18. Boala degenerativă discală
19. Stenoza degenerativă de canal rahidian
20. Spondilolistezisul
21. Patologia lombo-sacrată
22. Umărul dureros- periartroza scapulo-humerală
23. Paralizia de plex brahial
24. Diformităţile şoldului: coxa vara, coxa valga - etiopatogenie, tratament
25. Luxaţia congenitală a şoldului
26. Piciorul plat
27. Diformităţi statice ale antepiciorului
28. Gonartroza
29. Coxartroza
30. Rupturile tendonului achilian şi bicipital
31. Fracturile, luxaţiile şi instabilităţile oaselor carpului
32. Evoluţia genului varum, valgum, a anteversiunii colului femural şi a rotaţiei tibiale în cursul creşterii - aspecte normale şi patologice
33. Micozele aparatului locomotor
34. Rupturile tendonului cvadricipital şi a ligamentului rotulian
VI. Tuberculoza osteo-articulară
1. TBC osteoarticulară - generalităţi, spondilita TBC, osteoartrita sacro-iliacă
2. Osteoartrita TBC coxofemurală, genunchi, gleznă, picior, scapulo-humerală, cot, mână
VII. Amputaţii şi protezare
1. Principii generale de amputaţie: amputaţiile membrului toracic şi pelvin
2. Generalităţi asupra protezelor şi ortezelor: protezele şi ortezele membrului toracic şi pelvin
3. Bioinginerie mecanică
VIII. Anatomia patologică a afecţiunilor aparatului locomotor
IX. Medicină fizică şi de recuperare
1.4.1.2 Tematica lucrărilor practice
I. Semiologia aparatului locomotor
1. Semiologia coloanei vertebrale
2. Semiologia umărului
3. Semiologia cotului
4. Semiologia mâinii
5. Semiologia bazinului
6. Semiologia şoldului
7. Semiologia genunchiului
8. Semiologia piciorului
II. Demonstraţii de radiologie paralel cu desfăşurarea tematicii conferinţelor
III. Tematica demonstraţiilor clinice, paraclinice, de laborator şi operatorii
1. Examenul clinic al bolnavului de ortopedie şi traumatologie
2. Examenele paraclinice în ortopedie
• radiografie, tomografie axială computerizată, rezonanţa magnetică, ecografie
• documentare fotografică
• examen de laborator
3. Examinarea unor bolnavi cu diformităţi congenitale
4. Examinarea unor bolnavi cu osteocondrodistrofii
5. Examinarea unor bolnavi cu osteomielită
6. Examinarea unor bolnavi cu afecţiuni reumatismale
7. Examinarea unor bolnavi cu sechele de poliomielită
8. Examinarea unor bolnavi cu diformităţi de origine nervoasă
9. Examinarea unor bolnavi cu tumori osoase
10. Examinarea unor bolnavi cu cifoze şi scolioze
11. Examinarea unor bolnavi cu patologie degenerativă discovertebrală (hernie discală cervicală şi lombară, spondilolistezis, stenoză degenerativă de canal rahidian)

12. Examinarea unor bolnavi cu luxaţii congenitale coxo-femurale
13. Examinarea unor bolnavi cu picior strâmb congenital
14. Examinarea unor bolnavi cu TBC osteoarticular
15. Examinarea unor bolnavi cu traumatisme ale aparatului locomotor
16. Demonstraţii de anatomie patologică a evoluţiei calusului, a inflamaţiilor specifice şi nespecifice osteo-articulare, a tumorilor osteo-articulare etc. paralel cu desfăşurarea tematicii conferinţelor
IV. Demonstraţii în sala de operaţie, gips, ambulator, contravizite, gărzi
1. Sala de operaţie
• intervenţii asupra tegumentelor: incizii, excizii, grefe pediculate, grefe libere
• intervenţii asupra tendoanelor şi capsulei articulare: tenotomie, alungirea tendoanelor, scurtarea, capsulotomia, tenodeza, tenoplastia
• intervenţii asupra nervilor: neuroliza, sutura nervoasă, grefa nervoasă
• intervenţii asupra oaselor: decorticarea osteo-periostică, forajele, osteotomia, osteosinteza, osteoplastia
• intervenţii asupra articulaţiilor: artrotomia, artrodeza, rezecţia articulară, artroplastia
• amputaţii şi dezarticulaţii de membre
2. Sala de gips
• aparate gipsate pentru imobilizarea membrelor toracice şi a membrelor pelvine
• corsete, mulaje, paturi gipsate
3. Lucrări practice ambulator
• examinarea bolnavilor cu afecţiuni ortopedice trimişi din teritoriu pentru consult
• examenul clinic şi radiologic, indicaţii terapeutice
• examinarea bolnavilor cu afecţiuni traumatice în aceleaşi condiţii
• aprecierea rezultatelor tardive ale cazurilor tratate şi urmărite în clinică
4. Serviciul de gardă
• acordarea primului ajutor la camera de gardă şi rezolvarea în urgenţă a traumatismelor de către medicul rezident de gardă sub supravegherea cadrului didactic
1.4.1.3 Baremul de tehnici de investigaţie şi tratament ortopedico-chirurgical
1. Fistulografii - abcesografii: 20
2. Extensia transscheletică (supracondiliană, transcalcaneană): 30
3. Reducerea şi imobilizarea fracturii extremităţii distale de radius: 20
4. Reducerea şi imobilizarea fracturii bimaleolare: 20
5. Reducerea şi imobilizarea fracturilor de diafiză humerală: 10
6. Reducerea şi imobilizarea luxaţiei de umăr: 10
7. Reducerea luxaţiei de cot: 5
8. Aparatul ghipsat pelvi-pedios: 10
9. Aparate toraco-brahiale: 10
10. Aparat ghipsat cu camera liberă în fractura de calcaneu: 10
11. Corsete ghipsate: 10
12. Reducerea luxaţiei de şold: 5
13. Toaleta chirurgicală a plăgilor în urgenţă: 30
14. Amputaţii, dezarticulaţii degete, incizii panariţii: 10
15. Alungirea tendonului achilian: 10
16. Cura chirurgicală a fracturii de rotulă: 10
17. Capsulotomia posterioară a genunchiului: 5
18. Artrodeza tibio-astragaliană: 3
19. Dubla artrodeză de picior: 5
20. Trepanoevidarea în osteite cronice: 10
21. Osteotomia intertrohanteriană: 5
22. Osteosinteza cu tije centro-medulare Kuntscher, Ender etc: 25
23. Osteosinteza cu placă şi şuruburi în fracturile diafizare: 5
24. Amputaţii coapsă: 3
25. Amputaţii gambă: 3
26. Stabilizarea rahidiană transpediculară: 3
27. Ablaţia herniei de disc lombare şi cervicale: 2
28. Abordul anterior al corpilor vertebrali: 2

1.4.2 STAGIUL DE ORTOPEDIE ŞI TRAUMATOLOGIE - ANUL V, 8 luni şi 2 săptămâni
Număr ore curs: 150 ore
Număr ore practică: 450 ore
1.4.2.1 Tematica lecţiilor conferinţă de sinteză
1. Actualităţi în chirurgia discovertebrală
2. Principii generale şi actualităţi în osteosinteză
3. Biomateriale utilizate în ortopedie
4. Indicaţii şi contraindicaţii în artroplastia şoldului cu proteză cimentată sau proteză necimentată
5. Indicaţii şi contraindicaţii în artroplastia genunchiului
6. Actualităţi în tratamentul fracturilor deschise
7. Actualităţi în tumorile maligne osoase
8. Imagistica în ortopedie (radiografie, RMN, TAC, ecografie)
9. Clasificarea AO a fracturilor - spre un limbaj comun internaţional
10. Antibioterapia în ortopedie şi traumatologie
11. Reviziile după artroplastia totală de şold şi genunchi
12. Evoluţia artroplastiei totale a şoldului, perspective de viitor
13. Elemente de biomecanică a aparatului locomotor (generalităţi, biomecanica coloanei, a şoldului, genunchiului, piciorului, umărului, cotului, pumnului, mâinii)
14. Mersul normal şi patologic
15. Indicaţii şi contraindicaţii în artroplastiile membrului toracic
16. Instrumentaţii segmentare în diformităţile coloanei vertebrale
17. Diformităţi în ortopedie

18. Problemele osteogeriatriei
19. Recuperarea funcţională în ortopedie şi traumatologie
20. Inegalităţile membrelor inferioare - cauze, prognostic, tratament
21. Boala Paget - diagnostic, evoluţie, tratament

1.4.3 STAGIUL DE CHIRURGIE ARTROSCOPICĂ - ANUL V, 3 luni
Număr ore curs: 54 ore
Număr ore practică: 162 ore
1.4.3.1 Tematica lecţiilor conferinţă
1. artroscopia - istoric, actualităţi, perspective, aparatura artroscopică
2. anatomia şi biomecanica genunchiului, artroscopia diagnostică a genunchiului - căi de abord, anatomia artroscopică normală, modificări patologice
3. meniscectomia artroscopică, sutura artroscopică a meniscului, meniscoplastia (transplantul de menisc), diagnostic, indicaţii, rezultate
4. leziunile ligamentelor încrucişate - diagnostic artroscopic, posibilităţi de reparare artroscopică, tehnici, rezultate
5. locul artroscopiei în sinovitele genunchiului (biopsie artroscopică, sinovectomie artroscopică, tehnica, posibilităţi, limite, rezultate)
6. condromalacia genunchiului - diagnostic artroscopic, posibilităţi de reparare artroscopică, tehnici, rezultate
7. osteocondroza disecantă a genunchiului - diagnostic artroscopic, posibilităţi de reparare artroscopică, tehnici, rezultate
8. sinovitele genunchiului, diagnostic artroscopic, posibilităţi de sinovectomie artroscopică, tehnici, rezultate
9. luxaţia recidivantă de rotulă - posibilităţile şi limitele actuale ale artroscopiei genunchiului (coordonate diagnostice şi terapeutice comparativ cu intervenţiile prin artrotomie)
10. recuperarea genunchiului după artroscopie (indicaţii în funcţie de leziune şi tehnica utilizată)
11. incidente, accidente şi complicaţii în artroscopia genunchiului
12. LASER, electrocoagularea bipolară, radiofrecvenţa, în artroscopie - indicaţii, posibilităţi, limite
13. anatomia şi biomecanica umărului, indicaţiile şi tehnica artroscopiei umărului - căi de abord, anatomia artroscopică normală, modificări patologice, posibilităţi, limite, rezultate
14. periartroza scapulo-humerală, ruptura coafei rotatorilor, sindromul defileului subacromial, bursita subacromială, etc.
15. luxaţiile recidivante şi instabilitatea umărului tehnici artroscopice
16. indicaţiile şi tehnica artroscopiei cotului
17. sinovitele cotului, condromatoza cotului
18. artroscopia articulaţiei radio-carpiene, indicaţii, posibilităţi, limite, rezultate
19. sindromul canalului carpian - posibilităţi de tratament artroscopic, tehnică, rezultate
20. indicaţiile artroscopiei şoldului, tehnică, posibilităţi, limite, rezultate
21. sindromul labrumului cotiloidian - diagnostic clinic, confirmare imagistică, tratament
22. artroscopia articulaţiei tibio-astragaliene şi subastragaliene, indicaţii, posibilităţi, limite, rezultate
23. artroscopia intervertebrală (discală) coloană lombară, toracică, cervicală - indicaţii, tehnică, posibilităţi de tratament artroscopic, limite, rezultate
1.4.3.2 Baremul activităţilor practice de chirurgie artroscopică
1. Participarea directă pentru antrenament tehnica triangulaţie, tehnica efectuării nodurilor, manevre chirurgicale prin simulare pe “fantome" genunchi şi umăr - 10
2. Artroscopia diagnostică a genunchiului - recunoaşterea elementelor anatomice normale şi a modificărilor patologice - 5
3. Sutura meniscală şi meniscectomia parţială genunchi - 5
4. Sinovectomia artroscopică şi extragerea corpilor liberi articulari - 2
5. Ligamentoplastia ligamentului încrucişat anterior - 2
6. Tehnici chirurgicale de reconstrucţie defecte cartilaginoase - 2
7. Artroscopia diagnostică a umărului - recunoaşterea elementelor anatomice normale şi a modificărilor patologice - 2
8. Acromioplastia artroscopică - 1
9. Sutura artroscopică a rupturii coafei rotatorilor - 1
10. Rezolvarea artroscopică a instabilităţilor umărului - 1

1.4.4 STAGIUL DE CHIRURGIE GENERALĂ - ANUL I, 6 luni
Număr ore curs: 105 ore
Număr ore practică: 315 ore
1.4.4.1 Tematica lecţiilor conferinţă de chirurgie generală (**70 ore**)
1. Principii generale de asepsie şi antisepsie chirurgicală
2. Îngrijiri pre- şi post-operatorii - principii generale
3. Plăgile - fiziopatologie, principii de tratament
4. Infecţiile în chirurgie (abcese, flegmoane) - fiziopatologie, principii de tratament
5. Abdomenul acut - generalităţi
6. Traumatisme abdominale închise
7. Traumatisme abdominale deschise (plăgi)
8. Hemoragia digestivă superioară
9. Ocluzia intestinală
10. Ulcerul gastric şi duodenal
11. Pancreatita acută
12. Peritonitele
13. Patologia biliară chirurgicală
14. Apendicita
15. Herniile

16. Patologia peretelui abdominal
17. Patologia traumatică renală - diagnostic, principii terapeutice
18. Patologia traumatică vezico-uretrală: diagnostic, principii terapeutice
19. Şocul traumatic
20. Resuscitarea cardio-respiratorie
21. Politraumatisme
1.4.4.2 Baremul activităţilor practice de chirurgie generală
1. Incizii abcese şi flegmoane: 10
2. Toaleta chirurgicală a plăgilor: 10
3. Suturi primare şi secundare plăgi: 30
4. Apendicectomii: 7
5. Hernii: 5
6. Laparotomii: 3
7. Suturi intestinale: 3
1.4.4.3 Anatomie umană - **15 ore**
1.4.4.4 Fiziologie - **15 ore**
1.4.4.5 Statistică medicală - **5 ore**

1.4.5 STAGIUL DE CHIRURGIE VASCULARĂ - ANUL III, 2 luni
Număr ore curs: 32 ore
Număr ore practică: 96 ore
1.4.5.1 Tematica lecţiilor conferinţă
1. Ischemia acută periferică - etiopatogenie, fiziopatologie, diagnostic, tratament
2. Traumatisme vasculare
3. Sutura vasculară - indicaţii, tehnică
4. Plastii vasculare - indicaţii, tehnică
5. Arteriopatii obstructive
6. Boala varicoasă
7. Insuficienţa venoasă cronică
8. Tromboflebita, embolia pulmonară - fiziopatologie, diagnostic, tratament
9. Politraumatisme cu componentă vasculară
10. Sindromul de reperfuzie
11. Căile uzuale de abord în chirurgia vasculară
12. Imagistica patologiei vasculare
1.4.5.2 Baremul activităţilor practice
1. Abordul vaselor mari ale membrelor: 5
2. Arteriografia - interpretare: 10
3. Arteriografia - tehnica: 6
4. Sutura vasculară: 5
5. Plastia vasculară cu venă: 2
6. Plastia vasculară cu grefă: 1
7. Embolectomia periferică: 2

1.4.6 STAGIUL DE NEUROCHIRURGIE - ANUL III, 2 luni
Număr ore curs: 32 ore
Număr ore practică: 96 ore
1.4.6.1 Tematica lecţiilor conferinţă
1. Traumatisme cranio-cerebrale
2. Diagnosticul şi tratamentul comelor
3. Fracturile mielice ale coloanei vertebrale - diagnostic, indicaţii terapeutice
4. Imagistica patologiei vertebrale traumatice cu interesare medulară (radiografie, mielografie, RMN, TAC)
5. Abordul anterior al coloanei vertebrale - indicaţii, căi de abord, tehnică
6. Abordul anterior al coloanei toraco-lombare
7. Abordul anterior al coloanei toracale (costo-transversectomia transpleurală)
8. Abordul anterior al coloanei lombare şi lombo-sacrate
9. Tumorile vertebrale
10. Herniile discale cervicale
11. Herniile discale lombo-sacrate
12. Politraumatisme cu interesare cranio-cerebrală şi vertebro-medulară
1.4.6.2 Baremul activităţilor practice
1. Puncţii rahidiene lombare: 7
2. Puncţii rahidiene suboccipitale: 3
3. Neuroliza: 5
4. Neurorafie: 2
5. Abord vertebral anterior: 2
6. Laminectomia: 2

1.4.7 STAGIUL DE CHIRURGIE PLASTICĂ ŞI RECONSTRUCTIVĂ - ANUL III, 2 luni
Număr ore curs: 32 ore
Număr ore practică: 96 ore
1.4.7.1 Tematica lecţiilor conferinţă
1. Plastii cutanate - generalităţi, tipuri de plastii, indicaţii
2. Traumatismele tendoanelor flexoare ale mâinii
3. Traumatismele tendoanelor extensoare ale mâinii
4. Sindroamele de canal carpian
5. Amputaţiile şi dezarticulaţiile mâinii şi degetelor
6. Flegmoanele mâinii

7. Tehnici de chirurgie plastică în fracturile deschise ale membrelor (lambouri libere musculo-cutanate sau cutanate)
8. Tehnici de chirurgie plastică în osteită (lambouri musculare pediculate)
9. Aspecte de microchirurgie-grefe cu pedicul vascular (peroneu, coaste, creastă iliacă)
10. Maladia Dupuytren
11. Principiul urgenţei amânate în chirurgia plastică
1.4.7.2 Baremul activităţilor practice
1. Plastie cu piele liberă despicată: 7
2. Plastii cutanate cu lambouri rotaţionale: 3
3. Tenorafii tendinoase: 5
4. Lambouri musculare pediculate: 3
5. Aponevrectomie palmară:2
6. Toaleta plăgilor: 5
7. Toaleta chirurgicală a fracturilor deschise în urgenţă: 3

1.4.8 STAGIUL DE CHIRURGIE TORACICĂ - ANUL III, 2 luni
Număr ore curs: 32 ore
Număr ore curs: 96 ore
1.4.8.1 Tematica lecţiilor conferinţă
1. Traumatismele toracice închise - diagnostic, principii terapeutice
2. Traumatisme toracice deschise - diagnostic, principii terapeutice
3. Patologia peretelui toracic- torace în carenă, torace infundibuliform
4. Explorarea funcţiei respiratorii
5. Toracotomia - indicaţii, tehnică
6. Politraumatisme cu componentă toracică
7. Tumorile peretelui toracic
1.4.8.2 Baremul activităţilor practice
1. Drenajul pleural: 4
2. Toracotomii: 3
3. Puncţii pleurale: 4
4. Manevre de prim-ajutor în voletul costal: 3
5. Manevre de prim-ajutor în plăgile pleuro-pulmonare: 3

1.4.9 STAGIUL DE ORTOPEDIE ŞI TRAUMATOLOGIE PEDIATRICĂ - ANUL IV, 6 luni
Număr ore curs: 105 ore
Număr ore practică: 315 ore
1.4.9.1 Tematica lecţiilor conferinţă
1. Traumatismele cranio-cerebrale
2. Traumatisme vertebro-medulare
3. Traumatisme toracice
4. Traumatisme obstetricale ale extremităţii cefalice şi membrelor
5. Fractura de claviculă
6. Fractura de humerus
7. Fracturile oaselor antebraţului
8. Dezlipirile epifizare
9. Sindromul Volkman
10. Fracturile oaselor carpiene, metacarpiene şi falange
11. Fracturile de bazin
12. Fracturile de femur
13. Fracturile oaselor gambei
14. Fracturile oaselor tarsiene, metatarsiene şi falange
15. Entorsele şi luxaţiile membrului superior
16. Entorsele şi luxaţiile membrului inferior
17. Marile aplazii ale membrelor
18. Tulburări ale osteogenezei (acondroplazia, osteogeneza imperfecta şi exostoza osteogenică)
19. Maladia amniotică
20. Artrogripoza
21. Omoplatul supraridicat
22. Luxaţia congenitală de umăr
23. Sinostoza radio-cubitală
24. Clinodactilia
25. Camptodactilia
26. Polidactilia
27. Sindactilia
28. Aplazia razei externe a antebraţului
29. Aplazia razei interne a antebraţului
30. Luxaţia congenitală de şold
31. Luxaţia congenitală de rotulă
32. Piciorul strâmb congenital
33. Distrofii osoase
34. Osteocondropatii localizate
35. Tumori osoase maligne primitive
36. Osteomielita acută
37. Osteomielita cronică
38. Retracţiile musculare iatrogene
39. Infirmitate motorie de origine cerebrală
40. Infirmitate motorie periferică

41. Pectus excavatum
42. Pectus carinatum
43. Deformările coloanei vertebrale
1.4.9.2 Baremul activităţilor practice
1. Imobilizarea în aparat gipsat - 50
2. Extensia continuă - 3
3. Osteosinteza oaselor diafizare - 15
4. Alungirea tendonului achilian - 10
5. Transplantări tendinoase - 5
6. Cura sindactiliei - 5
7. Artrodeza mediotarsiană şi subastragaliană - 3
8. Chirurgia piciorului strâmb varus equin - 10
9. Cura retracţiei iatrogene de cvadriceps - 5
10. Cura chistului sinovial popliteu - 5
11. Repunerea sângerândă în luxaţia congenitală de şold - 4
12. Osteotomiile de bazin - 2
13. Osteotomiile subtrohanteriene - 3
14. Cura chirurgicală a deformărilor de genunchi - 4
15. Osteotomiile de reaxare tibială - 4

1.4.10 STAGIUL DE BIOETICĂ - ANUL V, 2 săptămâni
Număr ore curs: 20 ore
1.4.10.1 Tematică curs (**20 ore**)
I. Introducere în Bioetică - **2 ore**
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică
II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - **2 ore**
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie, etc.)
III. Relaţia medic-pacient I - **2 ore**
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
IV. Relaţia medic-pacient II - **2 ore**
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient
V. Greşeli şi erori în practica medicală - **2 ore**
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
VI. Probleme etice la începutul vieţii - **2 ore**
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă
VII. Probleme etice la finalul vieţii- **2 ore**
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative
VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - **2 ore**
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant
IX. Probleme etice în genetică şi genomică - **2 ore**
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
X. Etica cercetării pe subiecţi umani - **2 ore**
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale

5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică
1.4.10.2 Tematica seminariilor
I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - **2 ore**
II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - **2 ore**
1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - **2 ore**
1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - **2 ore**
1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale
V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - **2 ore**
1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
VI. Discutarea problemelor etice la începutul vieţii pe baza unor cazuri concrete - **2 ore**
VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - **2 ore**
VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - **2 ore**
IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - **2 ore**
X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - **2 ore**

1.4.11 URMĂRIREA PREGĂTIRII REZIDENŢILOR

Se va face prin:
• examen şi notă la sfârşitul fiecărui stagiu complementar (chirurgie generală, vasculară, neurochirurgie, plastică şi reconstructivă, toracică)
• seminarii lunare asupra temelor dezbătute la lecţiile conferinţă de ortopedie din anul I - IV
• seminarii trimestriale în cursul anului V de ortopedie
• examen final (premergător examenului de medic specialist)
Aceste examene şi seminarii se desfăşoară în unităţile în care are loc pregătirea.
Examenul de medic specialist este organizat de Ministerul Sănătăţii la datele prestabilite.

COMPETENŢE GENERALE ŞI APTITUDINI SPECIALE

Competenţele generale şi speciale ce trebuie pregătite conform curriculei pan-europene postuniversitare în specialitatea Ortopedie şi Traumatologie trebuie deprinse în cadrul cursurilor de pregătire adiţionale expertizei medicale, ca răspuns la nevoile societăţii. Competenţele generale şi aptitudinile de fineţe sunt structurate în patru arii: "Îngrijiri acordate pacientului", "Munca în echipă", "Practica bazată pe principiile sistemului" şi “Dezvoltare personală şi profesională". Competenţele şi aptitudinile specifice au fost stabilite în urma cercetărilor ştiinţifice efectuate de către toţi responsabilii europeni din domeniu. Competenţele generale descrise mai jos sunt în strânsă legătură cu Declaraţia Mondială a Drepturilor Omului publicată de Organizaţia Mondială a Naţiunilor Unite, iar în plus sunt amintite confidenţialitatea şi beneficiile în urma progresului ştiinţific.

Competenţele generale şi aptitudinile speciale ce vor fi exersate

Îngrijiri acordate pacientului
• Examinaţi pacientul în ansamblu, respectaţi diversitatea şi acordaţi îngrijiri medicale personalizate
• Comunicaţi într-un mod respectuos, ascultaţi pacientul şi încercaţi să acordaţi încredere
• Încredinţaţi pacientului decizia de a alege şi de a semna consimţământul informat pentru a crea un echilibru între recomandările bazate pe dovezi medicale şi preferinţele pacientului
• Demonstraţi capacitatea de a conduce un caz medical şi de a oferi continuitate în îngrijirea medicală a pacientului
• Deciziile medicale trebuie să fie în concordanţă cu standardele etice
Munca în echipă
• Colaboraţi respectuos cu ceilalţi medici, asistente, şi contribuiţi la un mediu de muncă sigur şi constructiv
• Facilitaţi luarea deciziilor medicale între specialităţi, recunoscând şi luând în considerare şi expertiza medicala adiacentă
• Concentraţi-vă pe performanţele în echipă având în vedere standardele medicale şi aspectele legale
• Demonstraţi calitatea de lider, în mod special în situaţii critice
Practica bazată pe principiile sistemului
• Înţelegeţi şi lucraţi în mod eficient în organizaţiile din domeniul sănătăţii, respectând legile aferente
• Înţelegeţi şi adaptaţi-vă la diversitate, dezvoltare şi inovaţie
• Lucraţi conform ghidurilor şi standardelor de sănătate, şi puneţi în aplicare normele de siguranţă a pacienţilor
• Puneţi în balanţă beneficiile pacientului, dar şi costurile necesare
• Efectuaţi triajul şi prioritizarea pacienţilor luând în considerare resursele disponibile
• Asiguraţi intimitate şi confort pacienţilor în acordarea de îngrijiri medicale, cadrul medical şi context.
Dezvoltare personală şi profesională
• Continuaţi studiile în domeniu şi încercaţi să fiţi un model
• Recunoaşteţi-vă capacităţile personale şi limitările
• Acordaţi, cereţi şi acceptaţi feedback-ul, reflectaţi asupra lui şi folosiţi-vă de el pentru îmbunătăţiri
• Continuaţi să vă îmbunătăţiţi ascultarea empatică cât şi comunicarea eficientă şi clară
• Contribuiţi la progresele în domeniul sănătăţii prin cercetare, educaţie şi facilitarea implementării de metode inovative.

Comunicarea şi formarea aptitudinilor psiho-sociale

Capacitatea de a comunica eficient reprezintă o abilitate esenţială în interacţiunea pacient-medic, aşa cum este stipulat şi în competenţele generale în curriculă. S-a demonstrat că îmbunătăţeşte starea de sănătate cât şi satisfacţia pacientului. Munca în echipă depinde de asemenea de capacităţile de comunicare. Comunicarea scrisă este importantă pentru păstrarea datelor medicale şi raportarea datelor cu privire la starea de sănătate a pacienţilor. Competenţa în comunicare este o calitate personală, dar poate fi îmbunătăţită prin antrenament, feedback şi evaluare.

Îndrumările preluate din Curriculum PACT al EBCOG reprezintă o încercare de a construi un ghid esenţial în dobândirea capacităţilor de comunicare şi abilităţilor psiho-sociale ce permit medicului rezident să dezvolte un stil eficient de conversaţie cu pacientul, să îi respecte în acelaşi timp autonomia şi de a puncta toate elementele bio-psiho-sociale într-un mod adecvat.

Comunicarea este baza interacţiunii între medic şi pacient sau rudele pacientului. Este responsabilitatea medicului de a forma un cadru sigur în care atât acesta cât şi pacientul să se simtă confortabil în discuţie. Formarea abilităţilor de comunicare va asigura medicului rezident şi pacientului un schimb de informaţii eficient şi capacitatea de a stabili o relaţie medicală medic-pacient în diferite situaţii clinice. Comunicarea eficientă se bazează pe principii etice biomedicale (beneficiul pacientului, a nu face rău, respectul şi autonomia acestuia), vizează luarea unor decizii medicale în mod informat şi aplică o abordare în care pacientul este punctul de interes principal. Această abordare este caracterizată de o atitudine autentică, adecvată şi transparentă ce urmăreşte ascultarea activă, aşteptarea, verificarea, reflecţia şi însumarea informaţiilor şi adaptarea informaţiilor.

Un alt aspect al comunicării priveşte rolul medicului în echipa. Colaborarea şi împărţirea responsabilităţii în cazul furnizorilor de servicii medicale implică cerinţe suplimentare, în mod special în cazul medicilor. Documentarea informaţiilor medicale în mod constant: fişa de observaţie a pacientului, protocolul operator, scrisoarea medicală de externare sau biletul de externare servesc nu doar ca şi informaţii medicale ci şi ca documente medico-legale.

Este necesar ca medicii rezidenţi sa dezvolte abilităţi de înregistrare şi întocmire a rapoartelor medicale.

Formarea şi evaluarea abilităţilor de comunicare şi psiho-sociale

Învăţarea şi perfecţionarea abilităţilor în comunicare este un proces continuu bazat pe îmbinarea informaţiilor teoretice, experienţei dobândite în urma simulărilor şi practica efectuată sub directă (mai apoi indirectă) supervizare. În acest cadru sunt descrise variate elemente ale contactului medic-pacient şi abilităţile specifice necesare. Feedback-ul şi auto-evaluarea reprezintă elemente cheie pentru o bună dezvoltare profesională.

Formarea abilităţilor psiho-sociale şi de comunicare orală prin jocul de roluri sau simulatorul de pacient oferă şansa de a practica diferite situaţii medic-pacient şi munca în echipă în aceste cazuri cu discutarea cazurilor la final şi pot conduce la un management mai bun al pacienţilor în cazuri reale. În cadrul acestor cursuri de formare, diferite aspecte ale comunicării precum empatia, organizarea, expresiile verbale şi non-verbale şi impresia per ansamblu trebuie luate în considerare.

Evaluarea abilităţilor bio-psiho-sociale şi de comunicare prin observarea directă reprezintă cea mai buna metodă de predare şi evaluare a abilităţilor de comunicare. Sunt vizate atât comunicarea verbală cât şi cea non-verbală.

TEMATICA - EXAMENUL DE MEDIC SPECIALIST SPECIALITATEA ORTOPEDIE ŞI TRAUMATOLOGIE

I. PROBA SCRISĂ

II - III. DOUĂ PROBE CLINICE

IV. PROBA PRACTICĂ

I. PROBA SCRISĂ

1. Fiziopatologia calusului.
2. Luxaţia acromio-claviculară.
3. Fracturile claviculei şi ale omoplatului.
4. Paraliziile plexului brahial (traumatică şi obstetricală).
5. Leziunile traumatice ale articulaţiilor - entorse, luxaţii, plăgi articulare.
6. Luxaţia scapulo-humerală şi recidivantă.
7. Fracturile extremităţii proximale a humerusului.
8. Patologia peri-articulară scapulohumerală.
9. Fracturile diafizei humerale.
10. Fracturile extremităţii distale a humerusului.
11. Traumatismele articulaţiei cotului (fracturi, luxaţii, entorse).
12. Fracturile oaselor antebraţului.
13. Fracturile extremităţilor distale ale oaselor antebraţului.
14. Traumatismele pumnului şi mâinii (fracturi, luxaţii, leziunile tendoanelor flexoare şi entorse ale degetelor).
15. Fracturile coloanei vertebrale.
16. Fracturile de bazin.
17. Luxaţia traumatică a şoldului.
18. Fracturile colului femural.
19. Fracturile masivului trohanterian.
20. Fracturile diafizei femurale.
21. Fracturile extremităţii distale a femurului.
22. Traumatismele genunchiului (leziuni ligamentare recente şi vechi, leziuni meniscale, leziunile aparatului extensor, luxaţiile genunchiului).
23. Fracturile platoului tibial.
24. Fracturile diafizare ale oaselor gambei.
25. Fracturile maleolare şi ale pilonului tibial.
26. Fracturile astragalului.

27. Fracturile calcaneului
28. Fracturile oaselor tarsiene şi metatarsiene.
29. Luxaţiile piciorului.
30. Tratamentul leziunilor osteo-articulare în politraumatisme.
31. Leziunile traumatice ale muşchilor şi tendoanelor.
32. Deformaţiile statice ale piciorului.
33. Osteomielita acută şi cronică.
34. Tumorile osului: generalităţi, clasificare, principii terapeutice, rezultate.
35. Tumorile benigne.
36. Tumorile maligne primitive osoase.
37. Tumorile maligne osoase secundare.
38. Chistul esenţial osos, displazia fibroasă.
39. Deviaţiile coloanei vertebrale (scolioza, cifoza, cifoscolioza).
40. Pseudartrozele.
41. Fractura deschisă: fiziopatologie, clasificare, principii terapeutice actuale.
42. Spondilita tuberculoasă.
43. Tuberculoza articulaţiei coxo-femurale.
44. Tuberculoza genunchiului.
45. Osteonecroza (osteocondroza, necroza aseptică a capului femural juvenilă şi a adolescentului).
46. Discopatii lombare şi cervicale.
47. Sechele de poliomielită: generalităţi, şoldul, genunchiul şi piciorul paralitic, membrul toracic paralitic.
48. Paraliziile cerebrale infantile: generalităţi, membrul toracic şi membrul pelvin
49. Luxaţiile congenitale coxo-femurale.
50. Piciorul strâmb congenital.
51. Pseudartroza congenitală a tibiei.
52. Coxartroza.
53. Gonartroza.
54. Epifizioliza şi coxa-vara congenitală.
55. Amputaţii: principii, indicaţii, tehnică, sediu de elecţie.

II. PROBA CLINICĂ DE ORTOPEDIE
1. Osteosarcomul, fibrosarcomul şi condrosarcomul membrelor.
2. Osteomul osteoid, osteomul, osteocondromul, encondromul, fibromul neosifiant.
3. Tumoarea cu celule gigante.
4. Boala Paget.
5. Osteonecrozele aseptice.
6. Scoliozele.
7. Cifozele.
8. Paralizia cerebrală infantilă - sechele la adult.
9. Sechelele după poliomielită.
10. Spondilolistezis.
11. Reumatismul inflamator cronic.
12. Coxa-vara congenitală.
13. Epifizioliza.
14. Displazia congenitală a şoldului şi urmările ei.
15. Coxartroza.
16. Boala Dupuytren.
17. Osteoartropatii endocrine.
18. Sindromul de canal carpian, canal Guyon, canal tarsian.
19. Tuberculoza vertebrală.
20. Tuberculoza şoldului.
21. Tuberculoza genunchiului.
22. Deviaţiile genunchiului.
23. Gonartroza.
24. Piciorul strâmb congenital.
25. Deformaţiile dobândite ale piciorului.
26. Osteoartropatia hemofilică
27. Boala degenerativă discală (hernii discale, stenoza de canal rahidian)

III. PROBA CLINICĂ DE TRAUMATOLOGIE
1. Luxaţia scapulo-humerală recentă
2. Luxaţia scapulo-humerală recidivantă.
3. Luxaţia acromio-claviculară.
4. Fracturile extremităţii superioare a humerusului.
5. Fracturile diafizei humerale.
6. Pseudartrozele şi calusul vicios după fracturile membrului superior
7. Fracturile cotului.
8. Fractura diafizară a oaselor antebraţului.
9. Ruptura tendonului bicepsului brahial.
10. Fracturile extremităţii distale a antebraţului.
11. Fracturile oaselor mâinii
12. Luxaţiile semilunarului.
13. Luxaţiile cotului
14. Paralizia traumatică a plexului brahial.
15. Fracturile coloanei vertebrale.
16. Fracturile bazinului.
17. Fracturile colului femural.
18. Pseudartroza colului femural şi necroza posttraumatică a capului femural.

19. Fracturile masivului trohanterian.
20. Fracturile diafizei femurale.
21. Pseudartroza septică şi aseptică după fracturile femurului.
22. Fracturile extremităţii distale ale femurului.
23. Calusurile vicioase post-fracturare
24. Fracturile deschise ale femurului.
25. Leziunile meniscului genunchiului.
26. Leziunile ligamentare ale genunchiului.
27. Leziunile aparatului extensor al genunchiului.
28. Fracturile platoului tibial.
29. Fracturile închise ale gambei.
30. Fracturile deschise ale gambei.
31. Calusurile vicioase post-fracturare ale membrului inferior.
32. Pseudartrozele gambei.
33. Osteitele post-traumatice ale membrelor
34. Fracturile gleznei.
35. Fracturile maleolare şi ale pilonului tibial.
36. Fracturile calcaneului.
37. Fracturile oaselor piciorului
38. Redorile şi anchilozele genunchiului.
39. Rupturile tendonului ahilian.
40. Bonturile vicioase ale membrelor.

IV. PROBA OPERATORIE

1. Osteosinteza fracturilor humerusului proximal cu placă şi şuruburi
2. Osteosinteza fracturilor diafizei humerale
3. Osteosinteza fracturilor de paleta humerală
4. Osteosinteza fracturilor diafizare ale oaselor antebraţului
5. Osteosinteza fracturilor de epifiză distală radială cu placă şi şuruburi
6. Osteosinteza fracturilor de masiv trohanterian
7. Osteosinteza fracturilor diafizare ale femurului şi gambei
8. Osteosinteza fracturilor de platou tibial
9. Osteosinteza fracturilor de pilon tibial
10. Osteosinteza fracturilor maleolare
11. Osteosinteza sau artrodeza - reconstrucţie în fracturile talamice ale calcaneului.
12. Sutura coafei rotatorilor
13. Intervenţii chirurgicale pentru luxaţia recidivantă a umărului.
14. Intervenţii chirurgicale pentru disjuncţia acromio-claviculară
15. Artrodeza radiocarpiană.
16. Artroplastia şoldului
17. Artroplastia genunchiului
18. Osteotomiile în tratamentul gonartrozei
19. Artrodeza tibio-astragaliană
20. Dubla artrodeză mediotarsiană şi subastragaliană.
21. Hallux valgus.
22. Meniscectomia artroscopică
23. Artroscopia genunchiului - portaluri, tehnici, indicaţii
24. Sutura de menisc - tehnici, indicaţii
25. Instabilitatea patelo-femurală - tehnici chirurgicale
26. Ligamentoplastia intraarticulară în tratamentul leziunilor ligamentului încrucişat anteriortehnică artroscopică.
27. Amputaţii: amputaţia osteomioplastică a coapsei şi gambei, amputaţiile piciorului
28. Capsulotomia posterioară a genunchiului.
29. Mobilizarea sângerândă a genunchiului cu redoare în extensie.
30. Aplicarea unui fixator extern - clasic, Ilizarov etc.
31. Laminectomia şi abordul interlamelar
32. Stabilizarea rahidiană transpediculară
33. Discectomia şi decompresia mieloradiculară

BIBLIOGRAFIE

1. TRATAT DE CHIRURGIE, vol II - ORTOPEDIE-TRAUMATOLOGIE sub red. Dinu M. Antonescu, Irinel Popescu, Editura Academiei Române, 2012 ISBN: 978-973-27-2186-5
2. ORTOPEDIE - TRAUMATOLOGIE sub redacţia Florin Catalin Carstoiu Ed.Univ. Carol Davilla Bucureşti 2019 ISBN 978-606-011-064-4
3. D. Antonescu - Elemente de ortopedie şi traumatologie (curs), UMF C. Davila Buc., 2003 ISBN 973-8441-00-5
4. Dinu M. ANTONESCU - PATOLOGIA APARATULUI LOCOMOTOR - Vol I - ED. MEDICALĂ 2006 ISBN 973-39-0559-3
5. Dinu M. ANTONESCU - PATOLOGIA APARATULUI LOCOMOTOR vol 2-Ed Medicala ISBN 973-39-0559-3, ISBN 978-973-39-0648-3

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

OTO-RINO-LARINGOLOGIE

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA
OTO-RINO-LARINGOLOGIE şi CHIRURGIE CERVICOFACIALĂ

Definiţia specialităţii:

Oto-rino-laringologia şi chirurgia cervicofacială este specialitatea care se ocupă de patologia malformativă, traumatică, inflamatorie şi tumorală ce interesează urechea, osul temporal, nasul şi sinusurile paranazale, cavitatea bucală, faringele, laringele, traheea, esofagul, precum şi structurile adiacente. Ea cuprinde de asemenea investigarea şi tratamentul medical, recuperator şi chirurgical al afecţiunilor aparatului acustico-vestibular, simţurilor gustului şi mirosului, tulburările şi afectările nervilor cranieni precum şi deficienţele de auz şi de emisie sonoră, funcţii de o mare importanţă în comunicarea interumană.

Curriculumul prevede un număr de 520 de ore didactice pe 5 ani de studii universitare, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual. Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU) 1 credit = 25 ore de instruire. Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual. La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către coordonatorul de stagiu şi îndrumător. Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU. Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

1.1 Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**5 ANI**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	**15**
MODULUL 1	**ORL ŞI CHIR. CERVICO-FACIALĂ**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	6 LUNI
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	2
MODULUL 2	**CHIRURGIE GENERALĂ**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	3 LUNI
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	2
MODULUL 3	**ORL ŞI CHIR. CERVICO-FACIALĂ (AUDIOLOGIE, VESTIBULOLOGIE, FONIATRIE)**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	3 LUNI
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	2
MODULUL 4	**NEUROLOGIE**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	1 LUNI
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	2
MODULUL 5	**PNEUMOLOGIE**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	1 LUNĂ
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	2
MODULUL 6	**ORL ŞI CHIR. CERVICO-FACIALĂ**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	6 LUNI
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	2
MODULUL 7	**ORL PEDIATRIE**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	4 LUNI
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	2
MODULUL 8	**ORL ŞI CHIR. CERVICO-FACIALĂ**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	9 LUNI
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	2
MODULUL 9	**CHIRURGIE OMF**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	2 LUNI
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	2
MODULUL 10	**OFTALMOLOGIE**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	1 LUNĂ
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	2
MODULUL 11	**ORL ŞI CHIR. CERVICO-FACIALĂ**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	9,5 LUNI
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	2
MODULUL 12	**BIOETICĂ**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	0,5 LUNI
ORE DE CURS/MODUL	20 ore
MODULUL 13	**CHIRURGIE PLASTICĂ**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	2 LUNI
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	2

MODULUL 14	**NEUROCHIRURGIE**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	1 LUNĂ
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	2
MODULUL 15	**ORL ŞI CHIR. CERVICO-FACIALĂ**
NUMĂRUL DE LUNI/MODUL	11 LUNI
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	2
TOTAL ORE PREGĂTIRE TEORETICĂ	520 ORE, la care se adaugă 40 - 50 ore studiu individual/an, reprezentând 20 - 30% din activitate
TOTAL ORE PREGĂTIRE PRACTICĂ	70 - 80% din timpul petrecut în activitatea clinică, conform contractului de muncă individual

Structura programului

1. Etapa de angajare, luare în evidenţă, rezolvarea problemelor social-administrative, prezentarea la spital şi clinica repartizată, stabilirea responsabilului şi fixarea planului de activitate (2 săptămâni).

2. Stagii efectuate

ORL ŞI CHIR. CERVICO-FACIALĂ - Modulele 1, 3, 6, 8, 11, 15 - total 44,5 luni
CHIRURGIE GENERALĂ - Modul 2 - 3 luni
NEUROLOGIE - Modul 4 - 1 lună
PNEUMOLOGIE - Modul 5 - 1 lună
ORL PEDIATRIE - Modul 7 - 4 luni
CHIRURGIE OMF - Modul 9 - 2 luni
OFTALMOLOGIE - Modul 10 - 1 lună
BIOETICA - Modul 12 - 0,5 luni
CHIRURGIE PLASTICĂ - Modul 13 - 2 luni
NEUROCHIRURGIE - Modul 14 - 1 lună

Anul I	Anul II	Anul III	Anul IV	Anul V
1, 2, 3	4, 5, 6, 7	8, 9, 10	11, 12, 13	14, 15

N.B. Pregătirea se începe cu un modul de **ORL ŞI CHIR. CERVICO-FACIALĂ** de 6 luni, pentru dobândirea abilităţilor generale în specialitate, conform cu recomandările UEMS. Programarea restului modulelor în timpul anului se va face după consultarea coordonatorului de rezidenţiat.

OTORINOLARINGOLOGIE ŞI CHIRURGIE CERVICO-FACIALĂ - Modulele 1, 3, 6, 8, 11, 15, total 44,5 luni

Nr. ore curs: 2/SĂPTĂMÂNĂ
Nr. ore practică: timpul petrecut în activitatea clinică, conform contractului de muncă individual

1. Tematica:

I. Otologie

Cunoştinţe fundamentale în:

A. Proceduri diagnostice

a) EXAMINARE CLINICĂ ŞI PARACLINICĂ:
- Inspecţie, palpare - elemente normale de anatomie a urechii
- Otoscopie
- Endoscopie otologică
- Microscopie otologică
- Recoltare secreţie auriculară
- Aspiraţie auriculară

b) FUNCŢIA AUZULUI:
- Audiogramă în câmp liber
- Teste cu diapazonul
- Impedanţă
- Audiogramă tonală
- Audiogramă vocală
- Audiogramă supraliminară
- Teste audiometrice obiective:
  - potenţiale evocate auditive, BERA
  - otoemisiuni acustice
- Audiologie pediatrică:
  - metode de screening
  - metode obiective
  - metode subiective

c) FUNCŢIA VESTIBULARĂ:
- Nistagmus spontan
- Nistagmus indus :
  - nistagmus poziţional
  - teste calorice
  - electronistagmografie
  - testul scaunului rotativ
  - videonistagmografie
- Reflexe spinale (Unterberger, Romberg)
- Posturografie dinamică computerizată

d) FUNCŢIA NERVULUI FACIAL
- Teste topodiagnostice (testul Schirmer, teste gustative, reflexul stapedian, etc.)
- Teste neurofiziologice:
  - teste de stimulare nervoasă

• electromiografie

e) INTERPRETARE IMAGISTICĂ:

- Radiografie, CT, RMN, Angiografie

B. Tratament nechirurgical

Tratamentul medicamentos şi manevre terapeutice pentru:

• patologia infecto-inflamatorie a urechii (otite externe/medii/labirintite) cronică şi de urgenţă
• hipoacuzie neurosenzorială
• tinitus
• sindroame vertiginoase
• pareza/paralizia nervului facial
• îngrijiri postoperatorii

C. Tratament chirurgical

- Anestezie locală şi regională
- Managementul othematomului
- Excizia osteoamelor conductului auditiv extern
- Extragerea corpilor străini
- Polipi ai conductului auditiv
- Recoltare biopsii
- Timpanotomie
- Plasare aeratoare timpanice
- Miringoplastie şi timpanoplastie
- Antrotomie
- Mastoidectomie (simplă, modificată, radicală)
- Malformaţii auriculare
- Plăgile regiunii temporale, conductului auditiv extern
- Tumori ale urechii externe şi medii

II. Nas şi sinusuri paranazale

Cunoştinţe fundamentale în:

A. Proceduri diagnostice

a) EXAMINARE CLINICĂ ŞI PARACLINICĂ:

- Rinoscopia anterioară şi posterioară;
- Endoscopia nazo-sinuzală (include sinusoscopia);
- Microscopia nazo-sinuzală (documentarea fotografică)
- Elemente de estetică a feţei
- Recoltarea corectă de exudat nazal/secreţie cavum

b) TESTE FUNCŢIONALE

- Rinomanometrie;
- Rinometria acustică;
- Teste olfactometrice (subiective, obiective);
- Testarea clearance-ului mucociliar

c) IMAGISTICĂ

- CT;
- RMN;
- Angiografie;
- Radiografii uzuale;

d) INVESTIGAŢII ALERGOLOGICE

- Testări alergice epicutanate;
- Testări alergice intracutanate;
- Teste nazale de provocare;
- Citologie nazală;
- Interpretarea testelor serologice;

B. Tratament nechirurgical

- Tratament medicamentos pentru patologia infecto-inflamatorie cronică şi de urgenţă a nasului şi sinusurilor paranazale
- Imunoterapie specifică (desensibilizare);
- Tratamentul reacţiilor anafilactice;

C. Tratament chirurgical

Nas

- Anestezie loco-regională
- Tratamentul epistaxisului:
  • Tamponament nazal anterior/posterior;
  • Cauterizare nazală;
- Îndepărtare de corp străin endonazal;
- Polipectomie nazală;
- Chirurgia cornetelor nazale cu instrumente reci/LASER/radiofrecvenţă, etc.
- Reducere şi imobilizarea osoasă în fracturile nazale;
- Incizia şi drenajul abceselor;
- Septoplastie;
- Închiderea perforaţiilor septale;
- Hematom septal;
- Rinoplastia;
- Corecţia malformaţiilor (atrezie coanală, fistule etc.);
- Prelevarea de probe biologice - biopsii
- Îngrijiri postoperatorii

Sinusuri paranazale

- Puncţia sinusului maxilar

- Sinusoscopie;
- Antrostomie endoscopică;
- Chirurgie radicală (Caldwell - Luc);
- Trepanarea sinusului frontal (Boeck)
- Chirurgie externă a sinusului frontal;
- Etmoidectomie externă;
- Etmoidectomie endonazală (endoscopică, microscopică);
- Drenaj frontal tip Draf;
- Chirurgia endoscopică a sinusului sfenoidal
- Chirurgia de revizie a sinusurilor paranazale (endoscopic şi/sau pe cale externă)
- Ligatura arterelor etmoidale şi maxilară;
- Dacriocistorinostomie;
- Închiderea fistulelor oroantrale;
- Tratamentul chirurgical endoscopic al fistulelor LCR;
- Tratamentul tumorilor benigne şi maligne rinosinuzale
  - Maxilectomie (parţială, totală);
  - Abord prin rinotomie laterală;
  - Tehnica de abord extern medio-facială (degloving)
- Abordul combinat al rinobazei;
- Tratamentul leziunilor traumatice nazo-sinuso-faciale
- Leziuni de ţesuturi moi faciale
- Proceduri de decompresie orbitară;
- Tratamentul combinat al complicaţiilor rinosinusale

III. Laringe şi trahee

Cunoştinţe fundamentale în:

A. Proceduri diagnostice

a) EXAMINARE CLINICĂ ŞI PARACLINICĂ (ADULŢI ŞI COPII)

- Laringoscopie indirectă (cu oglinda)
- Laringofibroscopie cu endoscop flexibil
- Traheo-bronhoscopie endoscopică
- Laringoscopie directă
- Microlaringoscopie
- Videostroboscopie
- Analiza percepţională şi acustică a vocii
  - evaluarea timpului maxim de fonaţie
  - evaluarea fonetografică
- Prelevări pentru evaluare microbiologică
- Aspiraţii bronşice pentru evaluare microbiologică şi citologică
- Biopsii endolaringiene (indirectoscopic, fibroscop canal de lucru, microlaringoscopie suspendată)
- Biopsii endotraheale şi endobronşice
- Electromiografia laringelui

b) INTERPRETAREA IMAGISTICII:

- CT, RMN, Radiografii clasice, Angiografie

B. Tratament nechirurgical

- Aplicaţii de soluţii topice la nivelul laringelui
- Tratamentul cu aerosoli
- Tratament medicamentos în patologia infecto-inflamatorie
- Terapie logopedică
- Reeducarea vocală

C. Tratament chirurgical

- Anestezie locală şi regională
- Extragerea corpilor străini din laringe, trahee şi bronhii
- Intubaţie orotraheală
- Traheostomie (inclusiv percutană, coniotomie)
- Închiderea traheostomei
- Chirurgia paraliziei uni/bilaterala a corzilor vocale
- Chirurgia tulburărilor de fonaţie (fonochirurgie)
- Chirurgia în traumatismele laringo-traheale
- Chirurgia supuraţiilor laringiene
- Chirurgie endolaringiană şi endotraheală transorală (a tumorilor benigne) cu sau fără utilizarea microscopului/LASER-ului
- Cordectomie prin laringofisura sau endoscopica LASER
- Laringectomie parţială fronto-laterală sau frontală anterioară
- Laringectomie parţială orizontală supraglotică
- Laringectomie parţială verticală
- Hemilaringectomie
- Laringectomie totală
- Reconstrucţia faringiană cu grefe locale şi microvasculare
- Reabilitarea vocii cu proteze (buton fonator)
- Patologie pediatrică laringiană
  - gestionarea căilor aeriene la nou-născut şi copil
  - chirurgia malformaţiilor laringo-traheale
  - papilomatoza laringiană juvenilă

IV. Cavitatea bucală, faringe şi esofag cervical

Cunoştinţe fundamentale în:

A. Proceduri diagnostice

a) EXAMINARE CLINICĂ ŞI PARACLINICĂ:

- Inspecţie şi palpare la nivelul cavităţii bucale şi orofaringelui
- Rinoscopia posterioară
- Hipofaringoscopie cu optică rigidă sau flexibilă
- Esofagoscopie cu optică rigidă sau flexibilă
- Biopsia formaţiunilor tumorale ale cavităţii bucale, faringelui şi esofagului
- Gustometria
- Teste funcţionale pentru disfagie
- Evaluarea pacientului cu sindrom de apnee obstructivă în somn (endoscopia de somn, poligrafia respiratorie şi polisomnografia)

b) INTERPRETAREA IMAGISTICII

- Echografie părţi moi cervicale, Radiografii, Ortopantomografia, CT, RMN, examen tranzit baritat cu seriografie de deglutiţie, scintigrafie, pet -CT

B. Tratament nechirurgical

- Terapia cu inhalaţii
- Tratamentul medicamentos al afecţiunilor inflamatorii/infecţioase a cavităţii bucale şi faringelui
- Reabilitarea pacientului cu tulburări de deglutiţie şi disfagie

C. Tratament chirurgical

- Anestezia locală şi regională
- Adenoidectomia
- Amigdalectomia
- Oprirea hemoragiei din loja amigdaliană
- Drenajul abcesului
  - periamigdalian şi retroamigdalian
  - parafaringian şi retrofaringian
  - de planşeu bucal
- Corectarea malformaţiilor
  - Fren lingual
  - Ranula
  - Incluziuni chistice la nivelul planşeului bucal/val palatin
- Îndepărtarea calculilor salivari pe calea orală
- Extragerea de corpi străini faringieni/esofag proximal
- Închidere de fistule faringiene
- Chirurgia traumatismelor faringiene
- Chirurgia tumorilor benigne şi maligne ale cavităţii bucale, faringelui şi esofagului
- Chirurgia LASER şi radiofrecvenţa la nivelul cavităţii orale şi a faringelui:
  - Tratament chirurgical al pacientului cu ronhopatie şi a apneei obstructive în somn
  - Criptoliza LASER/Radiofrecvenţa
  - Chirurgia reducţionala LASER/radiofrecvenţă a bazei de limbă

V. Patologia cervico-facială

Cunoştinţe fundamentale în:

A. Proceduri diagnostice

a) EXAMINARE CLINICĂ ŞI PARACLINICĂ:

- Inspecţia şi palparea regiunii cervico-faciale
- Investigarea nervilor cranieni
  - clinică
  - electrofiziologică
- Teste funcţionale ale glandelor salivare
- Puncţie aspirativă bioptică echoghidată

b) INTERPRETAREA IMAGISTICII

- Echografie părţi moi cervicale, Radiografii, CT, RMN, Angiografie, PET - CT

B. Tratament nechirurgical

- Tratament medicamentos al patologiei infecto-inflamatorii latero-cervicale (abcese, flegmoane, adenite acute, etc.)
- Tratamentul plăgilor cervicale
- Chimio-radioterapie (indicaţii, urmărirea pacientului, complicaţii)

C. Tratament chirurgical

- Anestezie locală şi regională cervicală
- Îngrijirea pacientului cu traumatisme mecanice şi fizico-chimice cervicale
- Îngrijirea fistulelor cervicale
- Extirparea:
  - chistului de tract tireoglos
  - chistului branhial
  - fistulelor cervicale
- Incizia şi drenajul abceselor şi flegmoanelor cervicale
- Chirurgia tumorilor benigne cervicale
- Extirparea ganglionilor limfatici cervicali (biopsie ganglionară)
- Cervicotomie laterală (exploratorie sau pentru tumori latero-cervicale şi parafaringiene)
- Limfadenectomie cervicală (funcţională, radicală, selectivă etc.)
- Extirparea tumorilor cervicale (ţesuturi moi, vasculare, de origine nervoasă etc.)
- Chirurgia glandelor salivare:
  - extirparea glandei submandibulare
  - extirparea glandei sublinguale
  - biopsia glandelor salivare minore
  - parotidectomie (parţială, subtotală, totală)
- Chirurgia vaselor latero-cervicale (ligaturi vasculare arteriale sau venoase - artera carotidă externă, artera carotidă internă, artera lingulă, artera facială, vena jugulară internă etc.)
- Chirurgia glandei tiroide

- Chirurgie plastică şi reconstructivă cervico-facială
  • lambou prin alunecare şi rotaţie
  • lambou liber
- Reconstrucţie plastică extinsă
  • lambou miofascial
  • lambou musculocutanat
  • lambou microvascular
- Procedee de reconstrucţie şi restaurare facială
  • lambou muscular dinamic
  • proceduri statice
  • chirurgie estetică facială
  • blefaroplastie
  • mentoplastie
  • otoplastie
  • lifting facial
  • injectare toxină botulinică

Modulul 2, CHIRURGIE GENERALĂ, 3 luni
Nr. ore curs: 2 ORE/SĂPTĂMÂNĂ
Nr. ore practică: timpul petrecut în activitatea clinică, conform contractului de muncă individual

1. Tematica:
a. Principii de asepsie şi antisepsie în chirurgia generală. Instrumentarul de chirurgie generală şi folosirea lui
b. Tehnici de drenaj
c. Tehnici de sutură
d. Tehnica pansamentului
e. Tratamentul plăgilor.
f. Profilaxia infecţiilor tetanice
g. Tratamentul infecţiei acute localizate (abces cald, furuncul)
h. Tehnici de anestezie loco-regională
i. Anestezia generală prin intubaţie nazo şi oro traheală (Fazele anesteziei generale, tehnica intubaţiei nazo şi oro-traheală)
j. Resuscitarea cardiorespiratorie
k. Transfuzia (indicaţii, CI, teste de compatibilitate, accidente transfuzionale), substituenţi de sânge. Reechilibrarea hidro-electrolitică şi echilibrul AB (interpretarea ionogramei sanguine şi urinare, modificări patologice ale echilibrului AB)
l. Arsurile (criterii de evaluare diagnostică, conduită terapeutică)
m. Sondajul vezical
n. Examenul unui bolnav traumatizat
o. Şocul (criterii de diagnostic, principii de tratament)
p. Principii de tratament în politraumatisme
q. Patologia hemostazei în practică chirurgicală
r. Traumatisme toracice (diagnostic, conduită terapeutică)
s. Patologia esofagului (corpi străini, stenoze benigne, achalazia, cancerul esofagian, diverticuli esofagieni, herniile hiatale)
t. Urgenţele în chirurgia abdomenului (diagnostic, conduită terapeutică)
2. Obiective educaţionale
a. deprinderea unor competenţe teoretice şi practice legate de patologia chirurgicală de bază, noţiuni legate de traumatologia ţesuturilor moi şi a oaselor, vindecarea plăgilor, principii de tratament în patologia supurativă acută;
3. Rezultate aşteptate:
i. Sutură şi îngrijirea plăgilor - 50
ii. Drenaj supuraţii - 5
iii. Asistenţa la chirurgie reconstructivă vasculară - 2
iv. Asistenţă în manevre de extracţie corpi străini esofagieni, dilataţii esofagiene, ablaţie diverticuli esofagieni, montare gastrostome de alimentaţie - 10

Modulul 4, NEUROLOGIE, 1 lună
Nr. ore curs: 2 ORE/SĂPTĂMÂNĂ
Nr. ore practică: timpul petrecut în activitatea clinică, conform contractului de muncă individual

1. Tematica:
a. Afecţiunile vasculare carotidiene şi ale arterelor vertebrale
b. Accidente vasculare cerebrale şi implicaţiile în patologia ORL
c. Sindroame vestibulare
d. Aspecte neurologice în patologia obstructivă de somn
e. Patologia nervilor cranieni şi noţiuni de electrofiziologie
2. Obiective educaţionale.
a. Deprinderea noţiunilor clinice şi interpretarea probelor paraclinice necesare în diagnosticul şi tratamentul pacientului neurologic.
3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire)
a. Interpretarea caracteristicilor patologiei vasculare cu implicaţii neurologice
b. - CT şi RMN în boli neurologice acute şi cronice (interpretare)
c. Noţiuni minimale de electrofiziologie cu implicaţii în patologia ORL

Modulul 5, PNEUMOLOGIE, 1 lună

Nr. ore curs: 2/SĂPTĂMÂNĂ
Nr. ore practică: timpul petrecut în activitatea clinică, conform contractului de muncă individual

1. Tematica:
a. Indicaţiile, contraindicaţiile bronhoscopiei: - anestezie, tehnici de prelevare (culturi, biopsii, lavajul bronhioloalveolar).
b. Patologia traheei: Stenozele traheale iatrogene. Tumori traheale. Corpul străin traheo-bronşic
c. Tuberculoză pulmonară - principii de diagnostic şi tratament, elemente caracteristice infecţiilor secundare în sfera ORL
2. Obiective educaţionale:
a. asimilarea de cunoştinţe teoretice cu privire la diagnosticul şi tratamentul afecţiunilor traheo-bronşice şi dobândirea de abilităţi practice de endoscopie traheo-bronşică
3. Rezultate aşteptate:
a. participarea la procesul de sterilizare a bronhoscoapelor - 10
b. anestezii locale - 10
c. bronhoscopii diagnostice - 3
d. bronhoscopii terapeutice (bronhoaspiraţii, biopsii, corpi străini) - 2

Modulul 7, ORL Pediatrie, 4 luni
Nr. ore curs: 2/SĂPTĂMÂNĂ
Nr. ore practică: timpul petrecut în activitatea clinică, conform contractului de muncă individual
1. Tematica:
a. Malformaţiile în ORL - diagnostic precoce şi posibilităţi terapeutice
b. Patologia inflamator-infecţioasă nazo-sinusală, faringiană, otomastoidiană şi laringiană la copii
c. Patologia tumorală benignă şi malignă ORL a copilului
d. Hipoacuziile neurosenzoriale - diagnostic şi reabilitare auditivă (proteze auditive convenţionale şi implantabile)
2. Obiective educaţionale:
a. Deprinderea elementelor particulare de diagnostic şi tratament în patologia pediatrică ORL sus-menţionată
b. Deprinderea noţiunilor elementare de evaluare auditivă pe grupe de vârstă
c. Indicaţiile protezelor auditive convenţionale şi implantabile în populaţia pediatrică
3. Rezultate aşteptate
a. Diagnostic în patologia ORL pediatric - 40
b. Tehnici chirurgicale ORL pediatrie:
i. Adenoidectomie - 20
ii. Amigdalectomie - 10
iii. Extracţie corpi străini traheobronşici - 4
iv. Timpanotomie - 10
v. Antroaticotomie - 5
c. Asistarea medicului îndrumător la chirurgia de implant cohlear - 1

Modulul 9, CHIRURGIE OMF, 2 luni
Nr. ore curs: 2/SĂPTĂMÂNĂ
Nr. ore practică: timpul petrecut în activitatea clinică, conform contractului de muncă individual

1. Tematica:
a. Examenul clinic şi paraclinic în chirurgia OMF.
b. Traumatisme oro-maxilo-faciale
c. Sinuzitele maxilare de origine dentară
d. Patologia orală inflamatorie şi oncologică
e. Patologia articulaţiei temporo-mandibulare
2. Obiective educaţionale:
a. deprinderea unor competenţe teoretice şi practice legate de patologia chirurgicală OMF de bază,
b. diferite abilităţi practice legate de traumatologia ţesuturilor moi faciale şi a oaselor în special fracturile tip Le Fort;
c. deprinderea unor noţiuni legate de patologia dentară şi a cavităţii bucale în general şi efectuarea de manevre specifice specialităţii sub atentă supraveghere a medicului coordonator.
d. Elemente de diagnostic şi tratament ale sinuzitelor odontogene, în special cele iatrogene (corpi străini, chirurgia de implant dentar, etc.)
3. Rezultate aşteptate:
a. Examene clinice OMF - 20
b. Interpretare examene paraclinice în chirurgia OMF - 20
c. Asistenţa la cazuri de traumatologie oro-maxilo-facială în condiţii de urgenţă camera de gardă - 10
d. Asistenţa la cazurile de patologie tumorală în sfera OMF - 10

Modulul 10, Oftalmologie, 1 lună
Nr. ore curs: 2/SĂPTĂMÂNĂ
Nr. ore practică: timpul petrecut în activitatea clinică, conform contractului de muncă individual

1. Tematica:
a. Patologia inflamatorie a orbitei şi globului ocular
b. Patologia căilor lacrimale
c. Complicaţiile supurative orbito-oculare ale rinosinuzitelor
2. Obiective educaţionale
a. Înţelegerea relaţiei de cauzalitate între patologia inflamatorie orbito-oculară şi rinosinusală
b. Indicaţiile chirurgiei transnazale în patologia inflamatorie-infecţioasă orbitoculară

3. Rezultate aşteptate:
a. Cateterisme căi lacrimale - 10
b. Asistenţă la diagnosticul şi tratamentul patologiei inflamatorii orbito-oculare - 30

Modulul 12: BIOETICĂ, 0,5 luni
Nr. ore curs: 20 ore
Nr. ore practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

1. Tematică.
1. Introducere în bioetică - 2 ore 2. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore 3. Relaţia medic-pacient - 4 ore 4. Greşeli/erori în practică medicală - 2 ore 5. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore 6. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore 7. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore 8. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore 9. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore 2.
2. Obiective educaţionale. Familiarizarea cu conceptele fundamentale ale eticii medicale şi aplicarea principiilor acesteia în practica medicală zilnică.
3. 3. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire).

Modulul 13, CHIRURGIE PLASTICĂ ŞI RECONSTRUCTIVĂ, 1 lună
Nr. ore curs: 2/SĂPTĂMÂNĂ
Nr. ore practică: timpul petrecut în activitatea clinică, conform contractului de muncă individual

1. Tematica:
a. Principii şi tehnici de reconstrucţie cervico-faciale utilizând lambouri cutanate.
b. Principii şi tehnici de reconstrucţie cervico-faciale utilizând grefe autologe şi heterologe.
c. Principii şi tehnici de chirurgie plastică facială
2. Obiective educaţionale:
a. Deprinderea principiilor şi tehnicilor de reconstrucţie a defectelor chirurgicale cervico-faciale.
b. Deprinderea principiilor şi tehnicilor de chirurgie plastică facială (otoplastie, rinoplastie).
3. Rezultate aşteptate:
a. Asistarea medicului îndrumător care efectuează tehnicile chirurgicale sus-menţionate - 10
b. Deprinderea noţiunilor elementare de îngrijire a plăgilor regiunii cervico-faciale - 10

Modulul 14, anul II, 1 lună, NEUROCHIRURGIE
Nr. ore curs: 2/SĂPTĂMÂNĂ
Nr. ore practică: timpul petrecut în activitatea clinică, conform contractului de muncă individual

1. Tematica:
a. Principii şi tehnici de tratament neurochirurgical
b. Sindroamele clinice de localizare în procesele expansive endocraniene şi bazi-craniene.
c. Indicaţii şi tehnici neurochirurgicale în terapia proceselor inflamatorii, infecţioase şi tumorale intracraniene şi bazi-craniene.
d. Elemente de diagnostic şi tratament în patologia traumatică cranio-cerebrală.
2. Obiective educaţionale:
a. capacitatea de a diagnostica principalele afecţiuni cu indicaţie terapeutică neurochirurgicală;
b. Deprinderea elementelor de bază în diagnosticul şi tratamentul patologiei de graniţa ORL - neurochirurgie
3. Rezultate aşteptate:
a. Examenul clinic al unui pacient neurochirurgical
b. Efectuarea sub supraveghere a tehnicilor chirurgicale de graniţa ORL - neurochirurgie (rinobaza, otobaza)

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:
Curriculumul de otorinolaringologie prevede un număr de 480 de ore didactice pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore/an de studiu individual. Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80% fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual. La sfârşitul fiecărui modul de pregătire are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu. Evaluarea se finalizează prin acordarea de note. Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu ("log-book"), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie medicală continuă, etc.

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE SPECIFICE:
REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii:
Competenţele teoretice şi practice minimum acceptabile, dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulelor de pregătire, sunt ierarhizate după cum urmează:
Nivele de competenţă:
• Nivel I Experienţă în indicarea şi interpretarea unei metode diagnostice sau terapeutice, fără experienţă în efectuarea tehnicii.
• Nivel II Experienţă în efectuarea tehnicii, dar nu ca operator independent.
• Nivel III Experienţă în efectuarea tehnicii ca operator independent (stabilirea indicaţiei, efectuarea procedurii, interpretarea acesteia, managementul complicaţiilor).

Portofoliul la finalul pregătirii cuprinde un număr de proceduri nechirurgicale/chirurgicale executate independent conform tabelului:

Procedura chirurgicală	Număr de proceduri executate independent	Nivel experienţă
Tamponament nazal anterior şi posterior	10	III
Hemostaza chirurgicală pentru epistaxis	2	III

Extragere de corpi străini nazali	5	III
Puncţie sinus maxilar	5	III
Polipectomie nazală	10	III
Septoplastie	5	III
Turbinoreducţii cu LASER sau radiofrecvenţă	10	III
Tratamentul de urgenţă al fracturilor nazale	3	III
Incizie-drenaj flegmon periamigdalian	5	III
Drenaj colecţii laterocervicale	2	III
Adenoidectomie	10	III
Amigdalectomie	5	III
Laringoscopie directă	5	III
Traheotomie	2	III
Bronhoscopie	5	III
Timpanotomie	5	III
Antroaticotomie	2	III
Intervenţii endoscopice în rinosinuzite	10	III
Biopsii în sfera ORL	10	III
Proceduri nechirurgicale	**Număr de proceduri executate independent**	
Audiograma tonală	30	III
Timpanograma	5	III
Examinare endoscopică ORL	100	III
Prelevare exudate nazale	50	III
Manevre de repoziţionare pentru VPPB	10	III
Examen clinic vestibular cu videonistagmoscopie	15	III
Proceduri nechirurgicale/chirurgicale, altele decât cele de mai sus	**Număr de proceduri la care a asistat sau a fost asistat**	
	200	I - III

Examenul de medic specialist:
Probe de evaluare, specific programului:
- Proba scrisă Da
- examen clinic Da
- proba de abilităţi/manualităţi Nu
- proba pe caseta video Nu
- proba operatorie Da
- dizertaţie Nu

Tematica de examen medic specialist

1. Anatomia şi fiziologia nasului şi sinusurilor paranazale
2. Anatomia şi fiziologia faringelui
3. Anatomia şi fiziologia laringelui
4. Anatomia şi fiziologia urechii
5. Anatomia chirurgicală a regiunii cervicale
6. Malformaţii în ORL - diagnostic precoce şi posibilităţi terapeutice
7. Metode de explorare ale nasului şi sinusurilor paranazale
8. Metode de explorare ale cavităţii bucale şi faringelui
9. Metode de explorare a laringelui
10. Metode de explorare a urechii
11. Metode de explorare ale traheei şi bronhiilor
12. Metode de explorare a esofagului
13. Urgenţele rinosinusale (traumatismele nazale şi sinuso-faciale, epistaxis, corpi străini nazo-sinusali)
14. Urgenţele faringiene (traumatismele faringelui - mecanice şi fizico-chimice, corpii străini faringieni)
15. Urgenţele laringiene (insuficienţă respiratorie acută de cauză laringiană, traumatismele laringelui, corpii străini laringo-traheo-bronşici)
16. Urgenţele oto-mastoidiene (traumatismele urechii şi a osului temporal, surditatea brusc instalată, trauma sonoră acută, vertijul periferic acut, paralizia facială periferică, corpii străini auriculari)
17. Urgenţele esofagiene (esofagita postcaustică, corpii străini esofagieni)
18. Urgenţele cervicale (traumatismele parţilor moi cervicale, hemoragii cervicale, supuraţiile cervicale)
19. Patologia infecto-inflamatorie acută rinosinusală (rinite acute, rinosinuzite acute)
20. Patologia infecto-inflamatorie acută a cavităţii bucale şi a faringelui (stomatite, glosite, amigdalite şi faringite acute)
21. Patologia infecto-inflamatorie acută laringiană (laringitele acute, epiglotita acută, pericondrita laringiană, abcesul laringian)
22. Patologie infecto-inflamatorie acută otomastoidiană (otita medie acută, otomastoidita acută a adultului şi copilului)
23. Patologia infecto-inflamatorie acută a glandei tiroide
24. Patologia infecto-inflamatorie acută a glandelor salivare
25. Patologia infecto-inflamatorie cronică rinosinusală (rinite cronice, rinosinuzitele cronice)
26. Patologia infecto-inflamatorie cronică a cavităţii bucale şi a faringelui
27. Patologia infecto-inflamatorie cronică a laringelui.
28. Patologia infecto-inflamatorie cronica otomastoidiană.
29. Patologia infecto-inflamatorie cronică a glandelor salivare
30. Patologia tumorală benignă rinosinusală
31. Patologia tumorală benignă a cavităţii bucale şi a faringelui
32. Patologia tumorală benignă a laringelui

33. Patologia tumorală benignă otomastoidiană
34. Patologia tumorală benignă a glandei tiroide
35. Patologia tumorală benignă a traheei
36. Patologia tumorală benignă a esofagului
37. Patologia tumorală benignă a glandelor salivare
38. Patologia tumorală malignă rinosinusală
39. Patologia tumorală malignă a cavităţii bucale şi faringelui
40. Patologia tumorală malignă a laringelui
41. Patologia tumorală malignă otomastoidiană
42. Patologia tumorală malignă a glandei tiroide
43. Patologia tumorală malignă a traheei
44. Patologia tumorală malignă a esofagului cervical
45. Patologia tumorală malignă a glandelor salivare
46. Patologie tumorală cervicală
47. Patologia tumorală parafaringiană
48. Patologia chirurgicală a bazei de craniu (rino- şi otobaza, orbita, căi lacrimale şi spaţii profunde)
49. Sindroamele paralitice laringiene şi asociate
50. Clasificarea, evaluarea şi principiile de tratament ale tulburărilor vocii (elemente de foniatrie şi fonochirurgie)
51. Tulburările senzitive şi motorii ale faringelui.
52. Algiile cranio-cervico-faciale
53. Manifestări ale bolilor sistemice în ORL
54. Sindromul de apnee obstructivă în somn (diagnostic, etiopatogenie, principii de tratament)
55. Hipoacuziile neurosenzoriale: diagnostic şi reabilitare auditivă (proteze convenţionale şi implantabile)
56. Otoscleroza
57. Sindroamele vestibulare periferice

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice (maxim 2000 caractere)

1. Rezecţia septului nazal
2. Chirurgia cornetelor nazale
3. Chirurgia sinuzitei maxilare (include tehnici chirurgicale endoscopice)
4. Chirurgia sinuzitei etmoidale (include tehnici chirurgicale endoscopice)
5. Chirurgia sinuzitei frontale (include tehnici chirurgicale endoscopice)
6. Amigdalectomia
7. Adenoidectomia
8. Micro-laringoscopia suspendată (include tehnici chirurgicale cu instrumente reci şi LASER-CO2 asistată)
9. Traheo-bronhoscopia
10. Esofagoscopia
11. Ligatura venei jugulare interne
12. Ligatura arterei carotide primitive
13. Ligatura arterei carotide externe
14. Ligatura arterei linguale
15. Ligatura arterei faciale
16. Ligatura arterei temporale superficiale
17. Traheotomia
18. Laringectomia totală
19. Disecţia ganglionară cervicală selectivă
20. Montare aerator transtimpanal
21. Mastoidectomia corticală (antro-mastoidectomia)
22. Mastoidectomia radicală (tehnică deschisă "canal wall-down")
23. Fibroscopia diagnostică şi intervenţională în patologia ORL (indicaţii, dispozitive, incidente, complicaţii).

2. DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN OTO-RINO-LARINGOLOGIE

2.1 Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

Urmare a promovării examenului de medic specialist (standard profesional)

Medicul specialist otorinolaringolog a dobândit competenţele cuprinse în curriculum modulelor de pregătire, ce intră în standardul profesional, cu excepţia celor ce aparţin domeniilor adiţionale de dezvoltare existente în legislaţia Ministerului Sănătăţii sub denumirea de atestate de pregătire complementară.

2.2 Obligaţii

Medicul specialist otorinolaringolog se supune obligaţiilor etice, deontologice şi profesionale stipulate de către Colegiul Medicilor din România şi ale Ministerului Sănătăţii.

Ataşat curriculumului, nu neapărat parte integrantă:

2.3 Care sunt modulele de pregătire, similar unor atestate de studii complementare din cuprinsul pregătirii, care intră în standardul profesional şi pot fi practicate urmare obţinerii titlului de medic specialist

2.3.1 Chirurgie LASER în ORL
2.3.2 Chirurgia Oncologică în ORL
2.3.3 Endoscopie ORL
2.3.4 Audiologie
2.3.5 Vestibulologie
2.3.6 Foniatrie
2.3.7 Patologia respiratorie în somn

2.4 Care pot fi domeniile adiţionale de dezvoltare profesională în specialitate, prin formare specializată suplimentară (atestate de pregătire complementară existente în legislaţia MS), ulterior obţinerii titlului de medic specialist şi, în ce condiţii:

-

PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII,
Indiferent cine propune curriculumul, ea va fi asumată de MS, prin Comisia sa de specialitate, deci trebuie semnată de Preşedintele acesteia. Asumarea este un lucru foarte important pentru punerea în operă şi seriozitatea demersului.

Nume, prenume: **Prof. Dr. Codruţ Sarafoleanu**
Semnătura

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA PARODONTOLOGIE

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

1. Definiţie
Parodontologia este ramura medicinii dentare ce se ocupă cu profilaxia, diagnosticul şi tratamentul afecţiunilor parodonţiului marginal, în contextul afecţiunilor buco-dentare şi sistemice. Manoperele de profilaxie, diagnosticare şi tratament se referă la:
1. Evidenţierea şi îndepărtarea factorilor cauzali ai îmbolnăvirilor parodonţiului marginal;
2. Manopere de igienizare, debridare gingivală, tratament antimicrobian
3. Chirurgie parodontală;
4. Restaurare protetică în parodontopatii

2. Durata rezidenţiatului: 3 ani
Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.
Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU).
1 credit = 25 ore de instruire
Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.
La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.
Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.
Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.
3.A. Structura stagiilor de pregătire în rezidenţiat Parodontologie/alte discipline: 2/3 (24 luni din 36 luni)

3.A.1.	Stagiul de Chirurgie dento-alveolară şi Chirurgie Orală şi Maxilo-Facială	1+1 luni
3.A.2.	Stagiul de Endodonţie şi Odontoterapie restauratoare	1,5 luni
3.A.3.	Stagiul de Protetică dentară	1,5 luni
3.A.4.	Stagiul de Ortodonţie, Pedodonţie	1,5 lună
3.A.5.	Stagiul de Implantologie	2 luni
3.A.6.	Stagiul de Parodontologie	24 luni
3.A.7.	Stagiul de Microbiologie	1 lună
3.A.8.	Stagiul de Imunologie	1/2 lună
3.A.9.	Stagiul de Bioetică	1/2 lună
3.A.10.	Stagiul de Medicină internă (Diabetologie, Cardiologie, Hematologie, Neurologie, Psihiatrie, Endocrinologie)	1 lună
3.A.11.	Stagiul de Prevenţie şi Management sanitar	1/2 lună

3.B. Ordinea de rotaţie a stagiilor:

Anul I	Stagiul de Chirurgie Dento-Alveolară şi Chirurgie Orală şi Maxilo-Facială	1+1 luni
	Stagiul de Microbiologie	1 lună
	Stagiul de Imunologie	1/2 luni
	Stagiul de Parodontologie	8 luni
	Stagiul de Bioetică	1/2 luni
Anul II	Stagiul de Parodontologie	8,5 luni
	Stagiul de Endodonţie şi Odontoterapie Restauratoare	1,5 luni
	Stagiul de Protetică	1,5 luni
	Stagiul de Prevenţie şi Management Sanitar	1/2 lună
Anul III	Stagiul de Parodontologie	7 luni
	Stagiul de Implantologie	2 luni
	Stagiul de Ortodonţie, Pedodonţie	2 luni
	Stagiul de Medicină Internă	1 lună

3.C. Barem de promovare la finalul fiecărui stagiu
Anul I
Examen scris
Prezentare caz
Examen practic

din:
a. Chirurgie dento-alveolară. Chirurgie Orală şi Maxilo-Facială
b. Imunologie
c. Microbiologie
d. Parodontologie
e. Bioetică
Anul II
Examen scris
Prezentare caz
Examen practic din:
a. Parodontologie
b. Endodonţie, Odontoterapie Restauratoare
c. Protetică
d. Prevenţie şi Management Sanitar
Anul III
Examen scris
Prezentare caz
Examen practic
din:
a. Parodontologie
b. Ortodonţie, Pedodonţie
c. Implantologie
d. Medicină Internă

4. Programul de activitate teoretică şi practică a fiecărui stagiu
Stagiul de PARODONTOLOGIE: 24 luni
Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
1. Introducere. Istoricul Parodontologiei. Obiectul Parodontologiei - ramură medico-chirurgicală a ştiinţelor stomatologice. Stadiul actual al cunoştinţelor de specialitate în
Parodontologie.
Terminologie.
2. Evoluţia filogenetică a sistemului de fixare a dinţilor de structurile maxilare.
Dezvoltarea embrionară a dinţilor şi a parodonţiului marginal. Consideraţii privind structurarea funcţională a cementului, desmodonţiului şi osului alveolar
3. Structura funcţională a parodonţiului de înveliş. Comportamentul funcţional al componentelor gingivale: epiteliu, corion şi sistemul ligamentelor supraalveolare
Structura funcţională a parodonţiului de susţinere. Comportamentul funcţional al componentelor profunde: cement radicular, desmodonţiu şi os alveolar.
4. Epidemiologia bolii parodontale.Particularităţi şi semnificaţii ale anchetei epidemiologice la bolnavi parodontopaţi cu afecţiuni sistemice. Rolul plăcii bacteriene în producerea parodontopatiilor marginale cronice (P.M.C.)
Rolul factorilor locali favorizanţi în producerea P.M.C.
Rolul factorilor generali în producerea PMC.
5. Concepţii moderne asupra mecanismelor de patogenitate microbiană şi al altor mecanisme implicate în perioada actuală în producerea bolii parodontale
6. Modalităţi conceptuale privind etapele examenului clinic obiectiv al parodonţiului marginal în condiţii de sănătate şi de îmbolnăvire.
Indici de evaluare a igienei bucale şi a stării de îmbolnăvire parodontală.
7. Criterii moderne de diagnostic în gingivite şi parodontite.
Teste moderne de identificare a patogenilor parodontali pentru un diagnostic corect şi un tratament antimicrobian specific.
Concepţia actuală privind ierarhizarea nosologică a diferitelor forme clinice de îmbolnăvire a parodonţiului marginal.
8. Particularităţi nosologice ale formelor clinice şi a simptomatologie gingivitelor cronice în contextul recunoaşterii etiologiei microbiene şi a altor factori locali şi generali asociaţi.
9. Parodontita marginală cronică superficială entitate nosologică rezultată din evoluţia ontogenetică a gingivitelor cronice - forme clinice şi simptomatologie.
Modificări morfopatologice în parodontita marginală cronică superficială.
10. Semnificaţii actuale privind existenţa ca forme nosologice diferenţiate între parodontitele agresive şi parodontitele marginale cronice.
Modificări morfopatologice în parodontitele marginale profunde.
11. Consideraţii moderne privind clinica şi tratamentul retracţiilor gingivale.
Corelaţii între patologia endodontică şi a parodonţiului marginal.
Complicaţiile parodontopatiilor marginale cornice.
12. Orientări, direcţii şi etape principale ale tratamentului parodontal.
Profilaxia prin igienizare în inflamaţiile parodonţiului marginal. Importanţa debridării gingivo-parodontale în prevenirea îmbolnăvirilor parodonţiului marginal şi pentru pregătirea unei stări morfofuncţionale susceptibile unui eficient răspuns regenerativ.
13. Particularităţi ale tratamentului medicamentos antimicrobian şi antiinflamator în gingivitele cronice şi al parodontopatiile marginale cronice şi agresive.
14. Modalităţi de aplicare a substanţelor medicamentoase în tratamentul antimicrobian şi antiinflamator al gingivitelor şi parodontitelor marginale cronice şi agresive.
15 Modalităţi terapeutice moderne de rezolvare chirurgicală a parodontopatiilor marginale. Metode fundamentale de rezolvare chirurgicală a îmbolnăvirilor parodonţiului marginal: chiuretajul gingival, chiuretajul subgingival: indicaţii, contraindicaţii, tehnică.
16. Gingivectomia gingivoplastică: indicaţii, contraindicaţii, tehnică.
17. Priorităţi de tratament chirurgical în vederea regenerării parodontale prin operaţiile cu lambou: indicaţii, contraindicaţii, tehnică.

18. Tehnici de adiţie în tratamentul chirurgical al parodontitelor marginale.
19. Regenerarea tisulară parodontală - principii şi tehnici de tratament. Regenerarea tisulară ghidată - metodă particulară de restaurare morfofuncţională a prodonţiului marginal.
20. Procedee specifice şi modalităţi particulare de echilibrare ocluzală şi funcţională în parodontopatiile marginale.
21. Metode de imobilizare temporară a dinţilor mobili parodontotici
Metode de imobilizare permanentă a dinţilor mobili parodontotici
22. Terapia de bioreactivare parodontală.
23. Orientări terapeutice principale şi scheme de tratament în boala parodontală.
Pregătire practică
1. Evidenţierea prin metode şi tehnici specifice a plăcii bacteriene
2. Determinarea statusului dento-parodontal şi a indicilor de îmbolnăvire gingivo-parodontală
3. Însuşirea tehnicilor moderne de detartraj supra şi subgingival - manual şi cu ultrasunete
4. Însuşirea şi efectuarea tehnicilor de debridare gingivală
5. Metode şi tehnici de aplicare a substanţelor medicamentoase în gingivite şi parodontite marginale
6. Anestezia în parodontologie
7. Extracţia dinţilor parodontotici, amputaţia radiculară şi premolarizarea dinţilor cu pungi parodontale nerecuperabile prin tratament chirurgical specific parodontal
8. Tratamentul de urgenţă al abcesului parodontal marginal
9. Tratamentul de urgenţă al gingivitelor şi gingivitostomatitelor acute
10. Tratamentul hiperesteziei dentinare
11. Chiuretajul gingival
12. Chiuretajul subgingival în câmp închis
13. Chiuretajul subgingival în câmp deschis
14. Gingivectomie şi gingivectomie gingivo-plastică
15. Însuşirea unor metode diferite de sutură: sutura întreruptă, în lasou, continuă şi orizontală bidirecţională
16. Operaţii cu lambou total reflectat
17. Operaţii cu lambou parţial reflectat
18. Intervenţii chirurgicale gingivo şi muco-plastice
19. Intervenţii chirurgicale de adiţie
20. Intervenţii chirurgicale de regenerare tisulară şi osoasă ghidată
Prezentări de caz
Recenzii ale articolelor de specialitate
Stagiu de Chirurgie Dento-Alveolară şi Chirurgie Orală şi Maxilo-Facială: 1 lună + 1 lună
Pregătire teoretică şi practică prin Cursuri/seminarii: 30 ore
1. Tratamentul chirurgical preprotetic
2. Tratamentul chirurgical al leziunilor periapicale
3. Tratamentul chirurgical perimplantar
4. Supuraţii periosoase
5. Traumatologie oro-maxilo-facială
6. Supuraţii ale lojelor superficiale, profunde şi supuraţii difuze
7. Adenitele specifice şi nespecifice
8. Sinuzita maxilară de cauză dentară
9. Tumori benigne ale părţilor moi oro-maxilo-faciale
10. Tumori benigne ale oaselor maxilare
11. Depistarea precoce a tumorilor maligne oro-maxilo-faciale
12. Forme clinice de debut şi în perioada de stare a tumorilor maligne de părţi moi şi osoase oro-maxilo-faciale
13. Principii de tratament complex în tumorile maligne oro-maxilo-faciale
14. Patologia glandelor salivare
Prezentări de caz
Recenzii ale articolelor de specialitate
Pregătire practică
Stagiul de Microbiologie: 1 lună
Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Cursuri
1. Caracteristicile celulelor procariote: structurale şi funcţionale.
Tehnici de colorare şi examinare microscopică.
Structura, funcţia, evoluţia şi rolul microbiocenozei orale, noţiunea de ecosistem.
Tehnici de recoltare şi studiul microbiocenozei orale.
2. Caracteristicile morfotinctoriale, culturale, biochimice, antigenice şi de patogenitate ale bacteriilor implicate în patologia orală.
Placa bacteriană: etape de formare, structură, evoluţie şi rol în patologia orală.
Caracteristicile plăcii bacteriene supragingivale şi subgingivale.
Tartrul dentar: structură şi rol.
Tehnici de evidenţiere şi studiu a plăcii bacteriene.
3. Bacterii implicate în producerea gingivitelor: izolarea şi identificarea acestora.
Testarea sensibilităţii la antibiotice.
Teorii etiopatogenice în producerea diverselor forme clinice de parodontopatii. Rolul plăcii bacteriene subgingivale.
Tehnici de recoltare a probelor din parodontopatii, examinare microscopică, tehnici de izolare şi identificare.
Testarea sensibilităţii la antibiotice şi antiseptice a bacteriilor izolate din parodontopatii.
4. Rolul agenţilor bacterieni în producerea cariei şi a infecţiilor endodontice.
Caracteristici bacteriene, mecanisme etiopatogene.
Periimplantite: etiologie bacteriană, tehnici de recoltare şi testare a probelor din periimplantite.
Afecţiuni orale determinate de alte microorganisme - virusuri, fungi şi paraziţi.
Tehnici de studiu pentru evidenţierea şi izolarea acestora.

Prezentări de caz
Recenzii ale articolelor de specialitate
Pregătire practică
Stagiu de Imunologie 1/2 lună
Cursuri
1. Antigenul. Răspunsul imun umoral
Antigenul. Celulele APC. Populaţiile limfocitare. Imunoglobulinele. Sistemul complement
Răspunsul imun celular Reacţiile de hipersensibilitate.
Celulele implicate în RIC. Mecanismele de distrugere a celulelor ţintă.
Hipersensibilitatea de tip I. Şocul anafilactic. Hipersensibilitatea de tip II citotoxică.
Hipersensibilitatea de tip III prin complexe imune. Hipersensibilitatea de tip IV
2. Bolile autoimune. Limfoproliferările
Poliartrita reumatoidă. Lupusul eritematos sistemic. Sindromul Sjogren.
Sclerodermia. Leucemiile limfoide. Limfoamele hodgkiniene şi non-hodgkiniene.
Mielomul multiplu
Mecanismele de apărare specifică şi nespecifică la nivelul cavităţii bucale.
Manifestări orale ale sindroamelor de imunodeficienţă. Imunopatologia parodonţiului marginal
Mucoasa bucală. Saliva. Organizarea ţesutului limfoid la nivelul cavităţii bucale
Lichidul gingival. Imunoglobulinele salivare. Manifestări orale ale imunodeficienţelor
(SIDA, sindroame limfoproliferative). Rolul răspunsului imun în etiopatogenia şi evoluţia afecţiunilor parodonţiului marginal
Pregătire practică
Stagiul de Bioetică
Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Recenzii ale articolelor de specialitate
TEMATICĂ CURS (20 ore)
I. Introducere în Bioetică- 2 ore
1. Morala, etica, etica medicală- definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică
II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii- 2 ore
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie, etc)
III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic- pacient
V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă
VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative
VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant
IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman- probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală- discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani

3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică
TEMATICA SEMINARIILOR
I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică- 2 ore
II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
1. Jurământul lui Hipocrate- comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale
V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
VI. Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore
Stagiul de Endodonţie + Odontoterapie restauratoare: 1,5 luni
Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Cursuri
1. Concepte moderne în etiopatogenia cariei dentare
2. Metode uzuale şi speciale de preparare a cavităţilor în caria dentară simplă, impuse de utilizarea materialelor de obturaţie coronară bazate pe adeziune
3. Tratamentul actual al plăgii dentinare şi adeziunea la structurile dure dentare
4. Modalităţi terapeutice de refacere a morfologiei dentare cu materiale adezive estetice
5. Tratamentul cariei simple cu distrucţii coronare întinse
6. Tratamentul cariei simple prin incrustaţii metalice şi nemetalice
7. Metode de tratament în pulpita acută şi cronică
8. Metode de tratament în gangrena pulpară
9. Extirparea vitală cu obturaţie de canal
10. Obturaţia de canal - metode şi tehnici moderne
11. Tratamentul parodontitelor apicale acute şi cronice
Prezentări de caz
Recenzii ale articolelor de specialitate
Pregătire practică
Stagiul de Protetică dentară: 1,5 luni
Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
1. Diagnosticul şi tratamentul tulburărilor cranio-mandibulare
2. Sisteme protetice fixe alternative (integral ceramice, adezive, etc)
3. Particularităţi clinico-tehnice în protezarea fixă metalo-ceramică
4. Restaurări protetice fixe în cazuri complexe, cu patologie multidisiplinară
5. Tratamentul protetic al edentaţiei unidentare
6. Tratamentul protetic în terapia complexă a parodontitelor marginale cronice
7. Tratamentul protetic combinat fix-mobilizabil
8. Variante de protezare a edentaţiilor terminale
Pregătire practică
Prezentări de caz
Recenzii ale articolelor de specialitate
Stagiul de Prevenţie şi Management sanitar 1/2 luni
Pregătire practică
Stagiul de implantologie orală: 2 luni
Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Cursuri
1. Anatomia clinică a aparatului dento-maxilar - oferta osoasă în terapia implanto-protetică - aspecte privind selecţia şi poziţionarea implanturilor pe creasta alveolară.
2. Evaluarea câmpului protetic şi a statusului biologic general al pacientului în perspectiva inserării implanturilor dentare - diagnostic preoperator, bilanţ preprotetic, analiza şi planificarea secvenţială a cazului, indicaţii şi contraindicaţii
3. Biomateriale utilizate în practica implantologică - titanul, masele ceramice, materiale şi membrane biologice utilizate în tehnicile de augmentare osoasă
4. Protezarea preimplantară fiziologică, autoechilibrată - etapă de bază a terapiei implanto-protetice
5. Reconstrucţia crestelor edentate cu deficit osos utilizând metode de augmentare osoasă autogenă cu grefe recoltate din creasta iliacă, neurocraniu, tibie şi mandibulă, materiale sintetice pe bază de hidroxiapatită, fosfat tricalcic sau materiale omologe, susţinute în principal de membrane biologice.
6. Distracţia osoasă în vederea creării ofertei implantare
7. Sisteme şi tipuri de implanturi utilizate în terapia implanto-protetică
8. Inserţia imediat postextracţională a implanturilor orale

9. Inserţia implanturilor în crestele alveolare cu diferite forme şi oferte osoase.
10. Restaurări protetice pe implanturi - biomecanica aparatului dento-maxilar. Tehnici de amprentare şi realizare a lucrărilor protetice
11. Accidente şi incidente în practica medicinei dentare
12. Dispensarizarea pacienţilor purtători de implanturi
Prezentări de caz
Recenzii ale articolelor de specialitate
Pregătire practică
Prezentări de caz
Recenzii ale articolelor de specialitate
Stagiul de Ortodonţie+ Pedodonţie, 2 luni
Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Cursuri
1. Epidemiologia anomaliilor dento-maxilare
2. Dezvoltarea ocluziei
3. Etiopatogenia anomaliilor dento-maxilare
4. Principii şi metode de clasificare a anomaliilor dento-maxilare
5. Diagnosticul în ortodonţie
6. Principii de bază în tratamentul ortodontic
7. Patologia molarului de şase ani- atitudinea terapeutică în caria simplă profundă şi în distrucţia mare coronară
8. Periodontita juvenilă - diagnostic, principii de tratament
Prezentări de caz
Recenzii ale articolelor de specialitate
Pregătire practică
Stagiu de Medicină Internă: 1 lună
Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Pregătire practică.
PARODONTOLOGIE
3 ANI

STAGII PRACTICE ŞI CURSURI CONFERINŢĂ

Anul I	Stagiul de Chirurgie Dento-Alveolară şi Chirurgie Orală şi Maxilo-Facială (I.1)	1+1 luni
	Stagiul de Microbiologie (I.2)	1 lună
	Stagiul de Imunologie (I.3)	1/2 lună
	Stagiul de Parodontologie (I.4)	8 luni
	Stagiul de Bioetică (I.5)	1/2 lună
Anul II	Stagiul de Parodontologie (I.6)	8,5 luni
	Stagiul de Endodonţie şi Odontoterapie Restauratoare (I.7)	1,5 luni
	Stagiul de Protetică (I.8)	1,5 luni
	Stagiul de Prevenţie şi Management Sanitar (I.9)	1/2 lună
Anul III	Stagiul de Parodontologie (I.10)	7 luni
	Stagiul de Implantologie (I.11)	2 luni
	Stagiul de Ortodonţie, Pedodonţie (I.12)	2 luni
	Stagiul de Medicină Internă (I.13)	1 lună

											ANUL I	ANUL II	ANUL III
STAGIUL	I.1	I.2	I.3	I.4	I.5	I.6	I.7	I.8	I.9	I.10	I.11	I.12	I.13

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

PEDIATRIE

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA PEDIATRIE

Definiţia specialităţii:

Pediatria este specialitatea care se ocupă cu patologia medicală a copilului de la 0 la 18 ani ea incluzând un domeniu profilactic (puericultura) şi unul curativ, la care se asociază aprofundarea suplimentară a unor subdomenii, ce se constituie în specializări derivate din pediatrie, după cum urmează:
1. Cardiologie pediatrică.
2. Gastroenterologie pediatrică.
3. Hematologie şi oncologie pediatrică.
4. Pneumologie pediatrică.
5. Nefrologie pediatrică.
Absolvenţii specializărilor nominalizate la punctele 1 - 5 vor fi certificaţi ca şi "medici specialişti pediatrie

şi (urmează specialitatea derivată) ....." având cunoştinţele şi calificarea necesară de a efectua gărzi în specialitatea Pediatrie şi de a acorda îngrijiri pediatrice în conformitate cu competenţele dobândite conform curriculei de pregătire.

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri, demonstraţii) pe an de studiu universitar, pentru tematică prezentată, fiind prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual dirijat. Instruirea prin trunchiul comun durează 3 ani. După absolvirea trunchiului comun, pentru Pediatrie Generală, respectiv pentru fiecare specialitate derivată se va continua pregătirea specifică în conformitate cu curriculele întocmite distinct.

Coordonatorul programului de rezidenţiat este nominalizat de instituţia de învăţământ superior medical având rolul de a coordona desfăşurarea programului de rezidenţiat şi de a numi - pentru fiecare secţie clinică - un **responsabil de formare în rezidenţiat**. **Responsabilul de formare în rezidenţiat**, în colaborare cu şeful secţiei, repartizează rezidenţii medicilor specialişti/primari din secţie care devin **medici îndrumători** şi care vor desfăşura activitatea de pregătire a rezidenţilor în concordanţă cu curricula aprobată. În cursul gărzilor medicul de gardă specialist/primar devine medic-îndrumător al activităţii clinice pe durata gărzii.

Coordonatorul de program va urmări respectarea duratei aferente şi a curriculei fiecărui modul de pregătire. În cadrul aceluiaşi an de pregătire, coordonatorul programului de rezidenţiat va asigura rotaţia medicilor rezidenţi astfel încât aceştia să parcurgă toate modulele aferente anului de studiu. Este permisă parcurgerea unui modul în mod fracţionat, cu scopul de a evita supraaglomerarea unor secţii şi alocarea simultană a unui număr mare de rezidenţi unui medic-îndrumător. Desfăşurarea modulelor de pregătire se va face cu prioritate în secţiile clinice de Pediatrie în care există un cadru didactic (titular sau asociat) cu specialitate/supraspecializare/atestat specific modulului de pregătire; în situaţia în care în niciuna dintre secţiile clinice de Pediatrie nu există îndrumători în specialitatea modulului, stagiul respectiv se va efectua în clinica de specialitate adulţi.

Responsabilul de formare în rezidenţiat verifică şi răspunde de parcurgerea tematicii din curriculumul de pregătire, organizează la nivelul secţiei activitatea educaţională a rezidenţilor, repartizează rezidenţii medicilor îndrumători. Repartiţia rezidenţilor se va face în concordanţă cu competenţele profesionale ale medicilor îndrumători (specialitate, supraspecialitate, atestate) şi cu specificul modulului de pregătire. Responsabilul de formare în rezidenţiat organizează şi participă la evaluarea rezidenţilor la fiecare final de modul.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

1.1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**5 ani**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	19
TRUNCHIUL COMUN (modulele 1 - 10)	**3 ani**
MODULUL 1	Pediatrie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 2	Urgenţe Pediatrice
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 3	Neurologie pediatrică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 4	Psihiatrie pediatrică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 5	Chirurgie şi Ortopedie Pediatrică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 6	Neonatologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 7	Boli infecţioase
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 8	Genetică medicală
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 9	Imagistică medicală
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 10	Pediatrie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
DIN ANUL IV SE CONTINUĂ FIE CU STRUCTURA DE PEDIATRIE GENERALĂ (modulele 11 - 19) FIE CU SUBSPECIALITĂŢILE PEDIATRICE	**2 ani**

Trunchi comun (an I - III) = 600 ore curs, 5.250 ore pregătire practică

MODULUL 11 - Pediatrie generală	Neurologie pediatrică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună

ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 12 - Pediatrie generală	Psihiatrie pediatrică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 13 - Pediatrie generală	Neonatologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 14 - Pediatrie generală	Genetică medicală
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 15 - Pediatrie generală	Endocrinologie şi Diabetologie Pediatrică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 16 - Pediatrie generală	Pneumologie pediatrică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 17 - Pediatrie generală	Oncohematologie pediatrică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 18 - Pediatrie generală	Boli Infecţioase
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 19 - Pediatrie generală	Pediatrie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
Total ore pregătire teoretică	1000
Total ore pregătire practică	8750

Structura programului

Modulul 1 - Pediatrie:
Nr. ore curs. 150
Nr. ore practică. 1300

I. Tematică ore curs.
1. Creşterea şi dezvoltarea somatică. Etapele dezvoltării neuropsihice. Aprecierea dezvoltării la nivelul asistenţei primare. Îngrijirea copilului cu anomalii ale dezvoltării somatice şi neuropsihice la nivelul asistenţei primare şi în instituţiile specializate. Abordarea interdisciplinară a tulburărilor de creştere şi dezvoltare. Indicatori ai stării de sănătate a copilului.
2. Alimentaţia sugarului şi a copilului sănătos (necesităţi nutriţionale, raţia dietetică recomandată, alimentaţia naturală şi mixtă, diversificarea alimentaţiei sugarului, alimentaţia copilului şi adolescentului sănătos). Criteriile de apreciere a stării de nutriţie. Formule de lapte adaptate. Transferul medicamentelor prin laptele matern.
3. Rahitismul carenţial şi anemiile carenţiale.
4. Febra la copil.
5. Rinoadenoidita acută. Faringita acută. Stomatitele şi cheilitele. Crupul. Laringotraheobronşita acută. Otita medie acută. Mastoidita.
6. Bronşiolita acută.
7. Bronhopneumonia. Pneumonia acută comunitară. Supuraţia pulmonară. Pleurezia. Pneumotoracele. Puncţia pleurală - indicaţii.
8. Diareea acută bacteriană şi virală.
9. Constipaţia cronică şi encoprezisul.
10. Malformaţiile congenitale de cord necianogene.
11. Malformaţiile congenitale de cord cianogene.
12. Anemiile hemolitice genetice.
13. Anemiile hemolitice dobândite.
14. Sindroame hemoragice: purpura vasculară, trombocitopenii, trombocitopatii, coagulopatii ereditare şi dobândite (inclusiv coagularea intravasculară diseminată).
15. Tratamentul substitutiv cu produse de sânge.
16. Infecţia de tract urinar.
17. Anomaliile congenitale ale tractului urinar la copil: refluxul vezico-ureteral, anomaliile obstructive ale tractului urinar.
18. Glomerulonefritele acute şi cronice.
19. Sindromul nefrotic.
20. Hipertensiunea arterială la copil.

II. Barem de activităţi practice
1. Spălarea mâinilor şi tehnici de asepsie. Măsuri epidemiologice pentru prevenirea infecţiilor asociate actului medical (triaj, izolare, urmărirea contacţilor etc).
2. Puncţia venoasă şi montarea unui cateter venos periferic - sub supraveghere.
3. Recoltarea de sânge capilar.
4. Recoltarea de urină prin micţiune spontană (inclusiv sac colector) sau cateterizare vezicală. Efectuarea examenului sumar de urină prin metoda rapidă şi interpretarea buletinului de analiză.
5. Efectuarea electrocardiogramei (ECG). Recunoaşterea traseului normal şi patologic (sesizarea anomaliilor către medicul îndrumător).
6. Abordul intraosos: asistă la procedură şi, în funcţie de resurse, efectuează manopera pe manechin sau pe

pacient sub supraveghere.
7. Puncţia lombară, puncţia pleurală şi paracenteză: asistă la procedură; în funcţie de resursele logistice efectuează manoperele pe manechin.
8. Efectuează intubaţia nazogastrică sau orogastrică pe manechin (în funcţie de resursele logistice) sau pe pacient - sub supraveghere.
9. Efectuează administrarea prin diverse metode a oxigenului.
10. Suportul vital de bază - participă la manoperele de resuscitare în cadrul echipei - sub supravegherea coordonatorului.
11. Administrarea de substanţe medicamentoase:
a. oral.
b. cutanat.
c. intrarectal.
d. în aerosoli.
e. intraconjunctival.
f. intramuscular, subcutanat, intradermic.
g. intravenos: pe manechin (în funcţie de resursele logistice) sau pe pacient - sub supraveghere.
h. în perfuzie endovenoasă periferică (inclusiv prepararea soluţiilor şi montarea perfuziei endovenoase) - sub supraveghere.
12. Efectuarea otoscopiei - sub supraveghere.

III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează corect anamneza completă şi examenul obiectiv complet pe aparate şi sisteme.	1. Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet. 2. Este capabil să recunoască copilul grav bolnav şi să anunţe medicul îndrumător despre un astfel de caz.
2.	Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător.	1. Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. b. Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul medical. c. Programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice.
3.	Participă la stabilirea diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	1. Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
4.	Participă la elaborarea planului de tratament împreună cu medicul îndrumător.	1. Poate descrie modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament ale spitalului. 2. În cadrul discuţiei cu medicul îndrumător este capabil să propună un plan terapeutic. 3. Este capabil să explice motivaţia introducerii diverselor medicamente în schema terapeutică.
5.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului-îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
6.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. 2. Este capabil să decidă momentul în care anunţă modificările clinice şi paraclinice medicului îndrumător. 3. Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător.
7.	Asistă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei.	1. Este capabil să argumenteze necesitatea consultului interdisciplinar. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător modificările managementului de caz (investigaţii, tratament) rezultate în urma consultului interdisciplinar.
8.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	1. Poate enumera capitolele scrisorii medicale/biletului de ieşire din spital. 2. Este capabil să redacteze o formă preliminară a biletului de ieşire (inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul îndrumător. 3. Este capabil să scoată în evidenţă punctele cheie în argumentarea diagnosticului pozitiv.
9.	Obţine abilităţi de comunicare cu pacienţii şi aparţinătorii. Asistă la comunicarea diagnosticului, a managementului ulterior al cazului, obţinerea consimţământului şi comunicarea veştilor proaste de către medicul îndrumător.	1. În discuţia cu îndrumătorul poate simulă un model de comunicare cu pacientul sau aparţinătorii. 2. Comunică pacientului şi aparţinătorilor informaţii medicale discutate anterior cu medicul îndrumător.

Modulul 2 - Urgenţe:
Nr. ore curs: 50
Nr. ore practică: 450

I. Tematică ore curs.
1. Evaluarea şi tratamentul imediat al copilului grav bolnav.
2. Insuficienţa respiratorie acută.
3. Aspiraţia şi ingestia corpilor străini. Pneumonia de inhalaţie.
4. Şocul. Sindromul de deshidratare.
5. Anafilaxia.
6. Intoxicaţiile acute.
7. Hemoragia acută.
8. Insuficienţa cardiacă.
9. Insuficienţa hepatică.
10. Hipertensiunea craniană şi edemul cerebral acut.
11. Coma şi convulsiile.
12. Traumatismul cranio-cerebral şi vertebro-medular.
13. Abordarea pacientului politraumatizat.
14. Resuscitarea cardio-pulmonară. Manopere de resuscitare.

II. Barem de activităţi practice:
1. Oxigenoterapia. Tehnica utilizării dispozitivelor de oxigenoterapie.
2. Administrarea medicaţiei folosind dispozitivele de nebulizare.
3. Montarea liniei venoase periferice şi intraosoase.
4. Calcularea bolusului lichidian, a necesarului şi deficitului de lichide.
5. Calcularea medicaţiei inotrop-vasoactive.
6. Protocolul suportului vital de bază. Tehnica dezobstrucţiei manuale a căilor aeriene, aspirarea căii aeriene superioare, folosirea adjuvanţilor căilor aeriene, tehnica ventilaţiei pe mască şi balon, compresiunile toracice, utilizarea defibrilatorului automat extern. Solicitarea echipei de resuscitare. Evaluarea şi suportul vital de bază în cazul aspiraţiei de corp străin în calea aeriană.
7. Protocolul suportului vital avansat. Tehnici avansate de protezare a căii aeriene (dispozitive supraglotice, intubaţia traheei). Ventilaţia pe balon şi sonda de IOT/dispozitiv supraglotic. Utilizarea defibrilatorului manual. Decompresia pneumotoracelui.
8. Evaluarea primară a pacientului politraumatizat.
9. Montarea sondei nazo/orogastrice. Spălătura gastrică.

III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Recunoaşterea copilului în stop respirator şi cardio-respirator şi cunoaşterea manoperelor de resuscitare.	1. Recunoaşte pacientul cu stop respirator sau stop cardio-respirator. 2. Asigură suportul vital de bază. Preia rolul de conducător al echipei până la sosirea medicului specialist/primar. 3. Face parte, ca şi membru al echipei, din echipa de suport vital de bază şi avansat. 4. Este capabil să ţină evidenţa scrisă a manoperelor şi medicaţiei administrate în timpul resuscitării. 5. Este capabil să comunice părinţilor evenimentele desfăşurate în timpul resuscitării.
2.	Recunoaşterea copilului critic şi iniţierea măsurilor imediate.	1. Este capabil să recunoască pacientul critic. 2. Cunoaşte situaţiile şi momentul în care trebuie să anunţe medicul specialist/primar. 3. Iniţiază măsurile de resuscitare până la sosirea medicului specialist/primar.
3.	Evaluarea semnelor de boală gravă sau cu potenţial de agravare.	1. Cunoaşte semnele şi simptomele sugestive pentru boala severă. 2. Cunoaşte situaţiile clinice cu potenţial de evoluţie spre boală severă.
4.	Cunoaşterea criteriilor de internare în spital. Alegerea secţiei unde va fi internat copilul.	1. Cunoaşte criteriile de internare în cazul principalelor boli respiratorii, cardiace, digestive, renale, neurologice, sistemice. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător secţia unde va fi internat copilul. 3. Cunoaşte şi pregăteşte documentele necesare internării pacientului.
5.	Recomandări de tratament şi urmărire la domiciliu.	1. Este capabil să recunoască pacientul ce poate fi tratat în siguranţă la domiciliu. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător un plan de tratament la domiciliu, semnele de alarmă la apariţia cărora copilul trebuie reevaluat de către medic, necesitatea reevaluării şi momentul acesteia.

Modulul 3 - Neurologie pediatrică:
Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 300

I. Tematică:
1. Examenul clinic neurologic al nou-născutului, sugarului şi copilului.
2. Noţiuni de dezvoltare neuro-cognitivă la copil (motorie, cognitivă, prehensiune, vorbire).
3. Afecţiuni neurologice în perioada de nou-născut.
4. Cefaleea şi migrenă.
5. Sindromul hipoton la sugar şi copil.

6. Convulsiile provocate (inclusiv convulsiile febrile).
7. Fenomene paroxistice neepileptice.
8. Epilepsia.
9. Malformaţiile SNC.
10. Sindroamele ataxice.
11. Sindroame neurocutanate (neurofibromatozele, complexul scleroză tuberoasă, boala Sturge - Weber).
12. Paraliziile cerebrale.
13. Boli neuro-musculare.
14. Boli degenerative ale SNC.
15. Afecţiuni cerebro-vasculare.

II. Barem de activităţi practice.
1. Efectuarea anamnezei şi a examenului clinic neurologic la nou-născut, sugar, copil mic/mare - cu îndrumarea medicului coordonator.
2. Identificarea întârzierilor neuro-cognitive şi stabilirea coeficientului de dezvoltare (QD).
3. Identificarea factorilor de alarmă în cefalee la copil; plan de management.
4. Alcătuirea planului de investigaţii şi management în sindroamele neurocutanate la copil.
5. Identificarea factorilor de risc pre/perinatali pentru dezvoltarea paraliziilor cerebrale.
6. Alcătuirea planului de investigaţii şi management individualizat în convulsiile febrile simple.
7. Alcătuirea planului de investigaţii şi management personalizat în sincope.
8. Alcătuirea planului de investigaţii în ataxii.
9. Alcătuirea planului de investigaţii în pareza facială periferică.
10. Elemente cheie de recunoaştere şi alcătuirea planului de investigaţii în distrofia musculară Duchenne, amiotrofia spinală, miozitele acute, sindrom Guillaine-Barre, miastenii.
11. Puncţia lombară - noţiuni teoretice şi practică pe manechin sau pacient sub supraveghere.

III. Obiective specifice
• Familiarizarea cu noţiunile generale de anamneză şi examen neurologic la copil.
• Screeningul şi identificarea precoce a principalelor probleme de dezvoltare motorie şi cognitivă la copil.
• Diferenţierea între afecţiuni neurologice care pot/trebuie să fie manageriate de pediatru şi afecţiuni neurologice obligatoriu de trimis la neurologul pediatru.
• Identificarea semnelor de urgenţă în neurologia pediatrică.

IV. Rezultate aşteptate
• Efectuează singur anamneza completă şi examenul neurologic screening.
• Recunoaşte semnele principale ale unei afecţiuni neurologice la copil.
• Recunoaşte urgenţele neurologice şi ştie să le îndrume spre serviciile specializate.
• Recunoaşte afecţiunile neurologice care pot fi manageriate de medicul pediatru şi le investighează/tratează corect.
• Identifică şi accesează corect serviciile medicale unde pot trimite pacienţii pentru confirmarea diagnosticului neurologic şi intervenţie de specialitate.

Modulul 4 - Psihiatrie pediatrică:
Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 300

I. Tematică ore curs.
1. Examenul principalelor funcţii psihice în funcţie de vârstă la copil şi adolescent.
2. Etapele dezvoltării normale cognitive şi emoţionale. Perturbări de dezvoltare la diferite vârste: copil mic (crize de afect, spasmul hohotului de plâns), şcolar (efectul utilizării excesive a tehnologiei TV, calculator, telefon; agresivitatea; fenomenul de bullying), adolescent (comportamente inadecvate, consum de droguri şi alcool).
3. Dizabilitatea intelectuală.
4. Tulburările de somn la copil şi adolescent.
5. Tulburările de alimentaţie.
6. Tulburările de anxietate la copil şi adolescent.
7. Depresia şi riscul suicidar.
8. Tulburările de spectru autist.
9. Abuzul la copil şi adolescent.
10. Tulburările psihotice.
11. Tulburări psihice în bolile somatice.
12. Tehnici de consiliere şi parenting utilizate în psihiatria copilului şi adolescentului.

II. Barem de activităţi practice
1. Aplicarea instrumentelor de screening pentru depistarea principalelor tulburări psihice la copil şi adolescent.
2. Efectuarea anamnezei şi a examenului psihic pentru identificarea problemelor de dezvoltare cognitivă şi emoţională.
3. Identificarea factorilor de risc asociaţi cu apariţia sau agravarea principalelor tulburări psihice la copil şi adolescent.
4. Identificarea riscului suicidar şi adoptarea primelor măsuri din planul de intervenţie în criza suicidară.
5. Întocmirea şi comunicarea copilului/adolescentului şi familiei a planului de psihoigienă în funcţie de vârstă, patologie şi factorii de risc identificaţi.
6. Întocmirea şi comunicarea părinţilor a planului de tehnici de parenting pe care trebuie să le folosească în funcţie de vârsta copilului şi/sau patologia acestuia.

III. Obiective specifice
• Familiarizarea cu noţiunile generale de anamneză şi examen psihic la copil şi adolescent.

• Screeningul şi identificarea principalelor probleme de dezvoltare cognitivă şi/sau emoţională la copil şi adolescent.
• Screeningul şi identificarea principalelor tulburări psihice la copil şi adolescent.
• Familiarizarea cu noţiunile de psihoigienă şi parenting.

IV. Rezultate aşteptate
• Să poată identifica problemele de dezvoltare cognitivă şi/sau emoţională la copii şi adolescenţi.
• Să poată recunoaşte semnele principale ale unei tulburări psihice la copil şi adolescent.
• Să identifice şi să acceseze corect serviciile medicale unde pot trimite pacienţii pentru confirmarea diagnosticului psihiatric şi intervenţie de specialitate.
• Să identifice pacientul cu risc suicidar şi să aplice primele măsuri de intervenţie în criza suicidară.
• Să comunice corect copilului/adolescentului/familiei măsurile de psihoigienă necesare şi tehnicile de parenting.

Modulul 5 - Chirurgie şi Ortopedie pediatrică:
Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 300

I. Tematică ore curs.
1. Traumatismele majore şi politraumatismul.
2. Arsurile.
3. Hemoragiile digestive superioare şi inferioare la nou-născut, sugar şi copil.
4. Obstrucţiile tractului digestiv la sugar şi copil.
5. Stenoza hipertrofică de pilor.
6. Hernia ombilicală.
7. Apendicită acută şi patologia diverticulului Meckel.
8. Megacolonul congenital aganglionar şi secundar.
9. Malformaţiile anorectale.
10. Hernia inghinală şi hidrocelul.
11. Invaginaţia intestinală.
12. Enterocolita ulcero-necrotică.
13. Herniile diafragmatice.
14. Peritonitele primitive şi secundare.
15. Tratamentul chirurgical al tumorii Wilms, neuroblastomului, osteosarcomului şi tumorilor părţilor moi.
16. Malformaţiile tractului urinar (uretero-hidronefroza şi boala de reflux).
17. Litiaza urinară la copil.
18. Varicocelul.
19. Fimoza şi hipospadiasul.
20. Criptorhidia. Scrotul acut (torsiunea, traumatismul, orhiepididimita). Hidrocelul.
21. Coalescenţa labială şi imperforaţia himenală.
22. Torsiunea anexială la copil.
23. Tumori ovariene.
24. Tratamentul chirurgical al pleuropneumoniilor complicate.
25. Probleme comune de ortopedie pediatrică:
    a. Piciorul strâmb congenital.
    b. Deformările membrelor inferioare.
    c. Patologia genunchiului.
    d. Osteocondritele.
    e. Displazia luxantă de şold.
    f. Pronaţia dureroasă a cotului.
    g. Anomalii congenitale ale coloanei vertebrale.
    h. Scoliozele şi cifozele idiopatice ale adolescentului.
    i. Torticolisul congenital.
    j. Traumatismele musculo-scheletale.
    k. Luxaţii, entorse, fracturi.
    l. Osteomielita şi osteocondrita septică.

II. Barem de activităţi practice
1. Efectuarea tehnicilor de asepsie.
2. Hemostaza plăgilor.
3. Tehnici de îngrijire primară în arsurile de diferite grade ale copilului.
4. Însuşirea tehnicii corecte de examinare a bolnavului cu abdomen acut chirurgical.
5. Însuşirea tehnicilor de imobilizare provizorie a fracturilor, luxaţiilor, entorselor.
6. Tehnica tuşeului rectal.
7. Toracocenteza şi instalarea unui drenaj pleural în sistem închis.
8. Cateterismul venos prin denudare la sugar şi copil.
9. Tratamentul local şi sutura plăgilor.
10. Puncţionarea şi drenajul infecţiilor superficiale.

III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Recunoaşterea marilor sindroame asociate **politraumei** (hemoragic, sindromul de iritaţie peritoneală).	1. Să efectueze singur anamneza şi examenul obiectiv. 2. Să participe la planul de investigaţii. 3. Să asiste la munca în echipă (urgentist, imagist, chirurg).
2.	Cunoaşterea tipurilor de **arsuri** şi a tratamentului de bază al acestora.	1. Să poată evalua gradul unei arsuri şi să prezinte modalităţile evolutive (inclusiv potenţialele complicaţii).

		2. Să fie capabil să efectueze tratamentul în urgenţă al unei arsuri de grad I/II.
3.	Cunoaşterea cauzelor **hemoragiei digestive** pe grupe de vârstă.	1. Să participe la efectuarea unui plan de investigaţii. 2. Să propună un plan terapeutic.
4.	Cunoaşterea cauzelor **obstrucţiilor digestive** pe grupe de vârstă.	1. Să poată enumera principalele mecanisme de producere a obstrucţiilor digestive. 2. Să recunoască tulburările hidoelectrolitice şi acido-bazice asociate. 3. Să enunţe principii de tratament.
5.	Cunoaşterea simptomatologiei clinice şi a metodelor diagnostice utilizate în **stenoza hipertrofică de pilor.**	1. Să poată prezenta principalele elemente de pregătire preoperatorie a pacientului (inclusiv reechilibrarea hidro-electrolitica şi acido-bazică). 2. Să fie capabil să efectueze diagnosticul diferenţial al vărsăturilor la vârsta de sugar (diagnostic diferenţial al stenozei hipertrofice de pilor).
6.	Cunoaşterea elementelor de diagnostic clinic al **herniei ombilicale** şi metodele terapeutice utilizate.	Să fie capabil să enumere indicaţiile operatorii ale herniei ombilicale şi să argumenteze necesitatea intervenţiei.
7.	Recunoaşterea **abdomenului acut** (sindromul de iritaţie peritoneală).	1. Să poată enumera complicaţiile diverticulului Meckel şi posibilităţile evolutive. 2. Să argumenteze necesitatea consultului interdisciplinar în abdomenul dureros acut. 3. Să fie capabil să evalueze clinic şi să interpreteze rezultatele imagistice în cazul unui abdomen acut 4. Să poată enumera alte cauze de abdomen nechirurgical la copil.
8.	Recunoaşterea tipului de **malformaţie anorectală** (joasă sau înaltă) şi descrierea principiilor de tratament.	1. Participă la elaborarea unui plan de investigaţii paraclinice pentru evaluarea patologiei malformative. 2. Este capabil să poată prezenta aparţinătorilor rezultatele pe termen lung şi scurt ale tratamentului.
9.	Cunoaşte tabloul clinic şi modalităţile diagnostice ale **megacolonului congenital aganglionar**, precum şi principiile de tratament chirurgical în boală Hirschprung.	1. Este capabil să diferenţieze megacolonul congenital de cel secundar la copil. 2. Poate elabora un plan de nutriţie pentru aceşti pacienţi. 3. Cunoaşte patologia asociată unei stome digestive şi îngrijirea acesteia
10.	Cunoaşte simptomatologia clinică a tipurilor de persistenţă a canalului peritoneo-vaginal (**hernie, hidrocel, chist de cordon**).	1. Recunoaşte hernia strangulată şi complicaţiile acesteia. 2. Este capabil să prezinte teoretic şi să efectueze practic manevra de taxis pentru reducerea herniei. 3. Poate explica părinţilor necesitatea tratamentului chirurgical şi momentul acestuia.
11.	Recunoaşterea sindromului ocluziv la sugar sau copil şi a cauzelor **invaginaţiei intestinale** la această vârstă.	1. Este capabil să enumere cauzele mai frecvente de invaginaţie pe grupe de vârstă. 2. Poate prezenta algoritmul de diagnostic paraclinic în invaginaţia intestinală. 3. Este capabil să descrie tehnica efectuării unei clisme cu efect terapeutic.
12.	Recunoaşterea simptomatologiei clinice şi a diagnosticului imagistic al **enterocolitei ulcero-necrotice**.	1. Este capabil să redea clasificarea evolutivă a enterocolitei ulcero-necrotice (Bell). 2. Poate prezenta principalele elemente ale unui plan terapeutic al pacientului cu enterocolita ulcero-necrotică. 3. Este capabil să urmărească evoluţia clinică şi paraclinică a pacientului cu enterocolită ulcero-necrotică.
13.	Înţelegerea modificărilor anatomopatologice din **herniile diafragmatice congenitale** şi a consecinţelor acestora.	1. Este capabil să interpreteze radiografia toraco-abdominală într-un caz de hernie diafragmatică. 2. Poate prezenta succint patologia asociată herniilor diafragmatice congenitale, precum şi prognosticul acestei afecţiuni (evoluţie, morbiditate, complicaţii).
14.	Recunoaşte **abdomenul acut** (sindromul de iritaţie peritoneală) şi cauzele acestuia.	1. Este capabil să enumere cauzele cele mai frecvente de peritonită secundară la copil. 2. Este capabil să prezinte semnificaţia investigaţiilor paraclinice (imagistice şi de laborator). 3. Este capabil să efectueze un pansament simplu la pacientul operat, sub îndrumare.
15.	Cunoaşte principiile de tratament chirurgical al celor mai frecvente tumori ale copilăriei.	1. Poate interpreta corect rezultatele investigaţiilor de bază efectuate într-un caz de patologie tumorală. 2. Poate prezenta principalele elemente ale unui plan de îngrijiri postoperatorii. 3. Participă la şedinţe interdisciplinare cu privire la evoluţia pacientului.
16.	Cunoaşterea fiziopatologiei **ureterohidronefrozei** şi a **refluxului vezico-ureteral** şi a consecinţelor acestora asupra aparatului reno-urinar.	1. Poate descrie modificările investigaţiilor de laborator şi imagistice în diagnosticul ureterohidronefrozei şi a refluxului vezico-ureteral. 2. Poate elabora un plan terapeutic postoperator pentru îngrijirea pacienţilor cu ureterohidronefroză şi reflux vezico-ureteral.
17.	Cunoaşterea simptomatologiei şi a complicaţiilor **litiazei urinare** la copil.	1. Este capabil să interpreteze investigaţiile de laborator şi imagistice în diagnosticul litiazei urinare. 2. Poate elabora un plan terapeutic postoperator pentru îngrijirea pacienţilor cu litiază urinară.

18.	Recunoaşterea simptomatologiei clinice a **varicocelului**.	1. Poate prezenta evaluarea clinică a gradului varicocelului (clasificare). 2. Este capabil să enumere principalele metode terapeutice chirurgicale în varicocel.
19.	Recunoaşterea **fimozei**. Diagnosticul clinic al **hipospadiasului**.	1. Este capabil să diferenţieze fimoza congenitală de fimoza dobândită/aderenţele balano-prepuţiale. 2. Poate descrie clasificarea anatomică a hipospadiasului şi asocierea cu alte malformaţii. 3. Este capabil să descrie etapele tratamentului chirurgical al hipospadiasului.
20.	Recunoaşterea **criptorhidiei** (testiculul necoborât) şi semnificaţia acesteia.	1. Este capabil să diferenţieze testiculul ectopic de testiculul necoborât şi de testiculul retractil. 2. Este capabil să propună investigaţii suplimentare pentru evaluarea copilului cu testicul nepalpabil (ecografie, imagistică prin rezonanţă magnetică, laparoscopie). 3. Înţelege şi poate descrie metodele terapeutice utilizate în tratament (hormonal, chirurgical).
21.	Recunoaşterea simptomatologiei acute în sindromul de **scrot acut** şi a gravităţii acesteia.	1. Poate enumera cauzele de scrot acut (torsiune de testicul, hidatida, trauma). 2. Este capabil să argumenteze importanţa investigaţiilor imagistice şi valoarea acestora (ecografia în diagnosticul torsiunii testiculare). 3. Poate prezenta principiile de tratament chirurgical în scrotul acut.
22.	Recunoaşterea **coalescenţei labiale** şi a simptomatologiei **imperforaţiei himenale**.	1. Este capabil să stabilească diagnosticul şi să prezinte îngrijirea fetiţei cu coalescenţa labiilor. 2. Participă la interpretarea rezultatelor ecografice abdominale şi importanţa în diagnosticul hematocolposului şi hematometriei în imperforaţia himenală.
23.	Recunoaşterea **abdomenului acut** - (**torsiunea anexială**) la copil.	1. Este capabil să indice investigaţiile imagistice utile în evaluarea pacientei cu torsiune anexială. 2. Este capabil să enumere principalele complicaţii ale torsiunii anexiale.
24.	Cunoaşterea principalelor **formaţiuni ovariene** prezente la vârsta copilăriei (benigne sau maligne).	1. Este capabil să indice investigaţiile paraclinice (laborator şi imagistice) utile în evaluarea unei paciente cu formaţiune ovariană. 2. Este capabil să prezinte modalităţile evolutive în funcţie de tipul formaţiunii tumorale.
25.	Cunoaşterea **patologiei pleuro-pulmonare infecţioase** la copil (inclusiv modalităţile evolutive şi indicaţiile tratamentului chirurgical: drenaj pleural pasiv/activ, decorticare, pleurectomie).	1. Poate descrie principalele manevre minim invazive în patologia supuraţiilor pleuro-pulmonare la copil (toracocenteza, toracotomie minimă cu instituirea unui drenaj pleural, tehnica Seldinger). 2. Este capabil să interpreteze investigaţiile paraclinice (laborator + imagistice) la un caz cu patologie pleuro-pulmonară ce necesită manopere chirurgicale.

Modulul 6 - Neonatologie:
Nr. ore curs: 60
Nr. ore practică: 425

I. Tematică ore curs.
1. Adaptarea nou-născutului la viaţa extrauterină (funcţia respiratorie, cardio-vasculară, gastrointestinală, renală; adaptarea hematologică, imunologică, endocrină, termică).
2. Asfixia la naştere. Reanimarea nou-născutului.
3. Traumatismul obstetrical mecanic (leziuni de părţi moi, leziuni craniene şi cranio-cerebrale, leziuni cervicale traumatice şi ale centurii scapulare, traumatismele coloanei vertebrale, leziunile organelor abdominale, leziunile membrelor).
4. Examenul clinic al nou-născutului. Îngrijirea nou-născutului normal în maternitate şi la domiciliu.
5. Alimentaţia nou-născutului. Nevoile nutritive. Alimentaţia naturală. Alimentaţia artificială. Tehnici de alimentaţie. Preparate de lapte folosite în alimentaţia artificială.
6. Alimentaţia parenterală parţială şi noţiuni de alimentaţie parenterală totală.
7. Prematuritatea. Definiţie. Categorii de prematuri. Complicaţiile prematurităţii. Criterii de externare din maternitate. Prognosticul şi cauzele de deces la prematur. Prevenirea prematurităţii. Monitorizarea multidisciplinară a nou-născutului cu risc.
8. Copilul mic pentru vârsta gestaţională (dismaturitatea). Definiţie, etiologie, particularităţi morfofuncţionale. Complicaţiile dismaturităţii, profilaxia şi tratamentul acestora. Prognosticul şi cauzele de deces la dismaturi.
9. Copilul mare pentru vârsta gestaţională şi postmatur. Etiologie, particularităţi morfofuncţionale. Complicaţiile şi profilaxia acestora.
10. Patologie respiratorie. Detresa respiratorie la nou-născut. Pneumoniile în perioada neonatală. Pneumonia congenitală. Edemul pulmonar hemoragic al nou-născutului. Crizele de apnee ale prematurului. Boala pulmonară cronică a prematurului. Pneumotoraxul şi pneumomediastinul în perioada neonatală.
11. Bolile cardiace congenitale care se manifestă în perioada neonatală. Diagnosticul cardiopatiilor specifice perioadei neonatale, care necesită diagnostic de urgenţă.
12. Cianoza neonatală. Etiologie, abordare diagnostică, tratament etiologic.
13. Urgenţele cardiologice neonatale: insuficienţa cardiacă, tulburările de ritm cardiac, şocul cardiogen, pneumopericardul.
14. Vărsăturile în perioada neonatală: etiologie, diagnostic şi tratament.
15. Obstrucţiile congenitale ale tractului digestiv: Atrezia de esofag şi fistula eso-traheală atrezia şi stenoza intestinală, malrotaţia intestinului, ileusul meconial, boala Hirschprung, malformaţii ano-rectale.
16. Enterocolita ulcero-necrotică.

17. Hiperbilirubinemiile neonatale: etiologie, diagnostic etiologic, tratament.
18. Boala hemolitică neonatală (prin incompatibilitate Rh şi ABO). Profilaxia, diagnosticul şi tratamentul. Complicaţiile, evoluţia şi prognosticul.
19. Insuficienţa renală acută la nou-născut.
20. Ambiguitatea genitală la nou-născut.
21. Infecţiile neonatale. Etiologie, particularităţile apărării antiinfecţioase în perioada neonatală, factori favorizanţi, diagnosticul clinic şi paraclinic. Infecţia intrauterină. Septicemiile neonatale. Meningitele bacteriene la nou-născut.
22. Mijloace de profilaxie a infecţiilor secundare în secţiile de nou-născuţi. Tratamentul infecţiilor neonatale.
23. Hipotiroidismul şi hipertiroidismul în perioada neonatală.
24. Tulburări metabolice şi electrolitice în perioada neonatală: hipoglicemia, hiperglicemia, hipocalcemia; hiponatremia şi hipernatremia, hipo- şi hiperkaliemia, hipomagneziemia.
25. Diagnosticul bolilor metabolice congenitale în perioada neonatală şi îngrijirea nou-născutului suspect de boală metabolică congenitală.
26. Hipotermia neonatală: diagnostic şi tratament.
27. Diagnosticul şi tratamentul malformaţiilor congenitale majore în perioada pre- şi neonatală: atrezia choanală, hernia diafragmatică, omfalocelul, gastroschizis-ul, meningocelul şi mielomeningocelul.
28. Encefalopatia hipoxic-ischemică perinatală. Hemoragiile intracraniene în perioada neonatală (hemoragia peri- şi intraventriculară, hemoragia subdurală, hemoragia subarahnoidiană) - etiologie, diagnostic şi tratament.
29. Convulsiile neonatale: etiologie, particularităţi clinice, diagnostic etiologic şi tratament.
30. Elemente de farmacologie neonatală: efectele medicaţiei administrate gravidei asupra fătului şi nou-născutului; eliminarea medicamentelor prin laptele matern; folosirea medicamentelor la nou-născut.

II. Barem de activităţi practice.
1. Reanimarea neonatală.
2. Stabilizarea şi pregătirea nou-născutului în vederea transportului neonatal.
3. Cateterismul arterei şi venei ombilicale.
4. Tehnici de alimentaţie.
5. Instalarea unei perfuzii în venele periferice; montarea unui cateter periferic la nou-născutul la termen.
6. Cunoaşterea organizării, a regulilor de asepsie şi antisepsie într-un serviciu de neonatologie.
7. Cunoaşterea aparaturii din secţia de neonatologie.
8. Puncţia lombară - asistarea la efectuarea acestora, cunoaşterea tehnicii pe manechin.
9. Puncţia pleurală. Drenajul pleural în sistem închis - asistare şi efectuare pe manechin.
10. Îngrijirea prematurului în incubator: cunoaşterea reglării temperaturii şi a umidităţii, fixarea parametrilor de funcţionare.
11. Fototerapia.
12. Indicaţiile exsanguinotransfuziei.
13. Interpretarea unei radiografii toracice la nou-născut.
14. Interpretarea examenului radiologic al tubului digestiv în perioada neonatală.
15. Interpretarea unei electrocardiograme din patologia curentă neonatală (maladii congenitale de cord, tulburări de ritm şi conducere, hipocalcemia neonatală).
16. Interpretarea examenului gazelor sanguine şi a echilibrului acido-bazic prin micrometoda Astrup.
17. Interpretarea hemogramei normale şi patologice în perioada neonatală. Interpretarea probelor de coagulare în perioada neonatală.
18. Interpretarea probelor de explorare a funcţiei renale în perioada neonatală.
19. Interpretarea probelor de explorare a metabolismului bilirubinei în perioada neonatală.
20. Explorarea bacteriologică şi serologică în infecţiile neonatale.

III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează corect anamneza completă şi examenul obiectiv complet pe aparate şi sisteme.	1. Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet la nou-născutul la termen şi la prematurul cu vârstă gestaţională de 32 săptămâni sau peste. 2. Este capabil să recunoască nou-născutul grav bolnav şi să anunţe medicul îndrumător despre un astfel de caz.
2.	Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător.	1. Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. b. Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul medical. c. Programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice.
3.	Participă la stabilirea diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	1. Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
4.	Participă la elaborarea planului de tratament împreună cu medicul îndrumător.	1. Poate descrie modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament ale spitalului. 2. În cadrul discuţiei cu medicul îndrumător este capabil să propună un plan terapeutic. 3. Este capabil să explice motivaţia introducerii diverselor medicamente în

		schema terapeutică.
5.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
6.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. 2. Este capabil să decidă momentul în care anunţă modificările clinice şi paraclinice medicului îndrumător. 3. Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător.
7.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	1. Poate enumera capitolele scrisorii medicale/biletului de ieşire din spital. 2. Este capabil să redacteze o formă preliminară a biletului de ieşire (inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul îndrumător. 3. Este capabil să scoată în evidenţă punctele cheie în argumentarea diagnosticului pozitiv.
8.	Obţine abilităţi de comunicare cu pacienţii şi aparţinătorii. Asistă la comunicarea diagnosticului, a managementului ulterior al cazului, obţinerea consimţământului şi comunicarea veştilor proaste de către medicul îndrumător.	1. În discuţia cu îndrumătorul poate simulă un model de comunicare cu pacientul sau aparţinătorii. 2. Comunică pacientului şi aparţinătorilor informaţii medicale discutate anterior cu medicul îndrumător.

Modulul 7 - Boli Infecţioase:
Nr. ore curs: 50
Nr. ore practică: 425

I. Tematică ore curs.
1. Imunizări active şi pasive.
2. Antibioticele în infecţiile la copii: noţiuni de farmacocinetică şi farmacodinamică, rezistenţa, principalele clase de substanţe antibacteriene, antivirale, antifungice.
3. Infecţii respiratorii transmisibile (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): tuse convulsivă, gripă.
4. Infecţii cu exantem (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): rujeola, rubeola, boala mână-picior-gură, varicela, herpes zoster, scarlatina, erizipel, celulită, fasciita necrozantă, şocul toxicoseptic streptococic/stafilococic, eritem migrator.
5. Infecţii digestive (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): infecţia urliană, diareea de cauză virală.
6. Diareea de cauză bacteriană (Campylobacter, Salmonella, Shigella, Yersinia, sindromul hemolitic-uremic, Clostridium dificile).
7. Hepatite acute virale (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): virus hepatitic A, B.
8. Infecţii ale sistemului nervos central (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): meningite virale, meningite bacteriene, encefalite, tetanos, rabia (tratament profilactic).
9. Infecţii cu sindrom ganglionar (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament): HIV, mononucleoza infecţioasă, difteria.

II. Barem de activităţi practice.
1. Tehnici de asepsie. Măsuri epidemiologice pentru prevenirea infecţiilor asociate actului medical (triaj, izolare, urmărirea contacţilor etc).
2. Puncţie venoasă şi montarea unui cateter venos periferic - sub supraveghere.
3. Recoltarea de sânge venos (inclusiv pentru hemocultură). Interpretarea buletinului de analiză.
4. Recoltarea de urină prin micţiune spontană (inclusiv sac colector) sau cateterizare vezicală.
5. Efectuarea examenului sumar de urină prin metoda rapidă şi interpretarea buletinului de analiză.
6. Recoltarea exsudatului faringian. Interpretarea buletinului de analiză.
7. Recoltarea examenului de scaun (coprocitogramă, coprocultură, Gregersen, coproparazitologic). Interpretarea buletinului de analiză.
8. Recoltarea secreţiei conjunctivale.
9. Recoltarea secreţiei nazale.
10. Recoltarea frotiului sanguin. Interpretarea rezultatului (MGG, Ziehl Neelsen, Gram).
11. Recoltarea puroiului din plagă. Interpretarea buletinului de analiză.
12. Recoltarea LCR (puncţie lombară). Interpretarea buletinului de analiză.
13. Recoltarea lichidului pleural (puncţia pleurală). Interpretarea buletinului de analiză.
14. Administrarea de substanţe medicamentoase: oral, intrarectal, intramuscular, intravenos (pe manechin în funcţie de resursele logistice sau pe pacient - sub supraveghere), în perfuzie endovenoasă periferică (inclusiv prepararea soluţiilor şi montarea perfuziei endovenoase) - sub supraveghere.

III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează corect anamneza şi examenul obiectiv ţinând cont de specificul epidemiologic al bolilor infecto-contagioase.	Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet.
2.	Cunoaşte noţiunile specifice de triaj şi izolare în principalele	Este capabil să indice corect cazurile care necesită izolare şi criteriile după care se efectuează aceasta.

	boli infecţioase ale copilului.	
3.	Cunoaşte măsurile de profilaxie a transmiterii bolilor infecţioase.	Este capabil să enumere măsurile specifice de profilaxie a transmiterii principalelor boli infecţioase în funcţie de mecanismul de transmitere (respiratorii, digestive).
4.	Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător.	Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. b. Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul medical. c. Programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice.
5.	Participă la stabilirea diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
6.	Participă la elaborarea planului de tratament împreună cu medicul îndrumător.	1. Poate descrie modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament ale spitalului. 2. În cadrul discuţiei cu medicul îndrumător este capabil să propună un plan terapeutic. 3. Poate preciza oportunitatea şi tratamentul antibiotic/antiviral de primă intenţie în principalele boli infecţioase ale copilului.
7.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
8.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. 2. Poate preciza criteriile de continuare/modificare a antibioticoterapiei în funcţie de evoluţia clinică şi rezultatele investigaţiilor. 3. Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător.
9.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	Este capabil să redacteze biletul de ieşire (inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul îndrumător.

Modulul 8 - Genetică medicală:
Nr. ore curs: 15
Nr. ore practică: 150

I. Tematică ore curs.
1. Introducere în genetică medicală: definiţie, terminologie, aspecte epidemiologice.
2. Genomul uman. Transmiterea mendeliană şi non-mendeliană a bolilor genetice. Testele genetice.
3. Principalele categorii de boli genetice:
   • Anomaliile cromozomiale numerice şi structurale. Mecanisme de producere. Corelaţii genotip-fenotip.
   • Boli monogenice autozomale şi gonozomale. Ereditatea dominantă şi recesivă. Corelaţii genotip-fenotip.
   • Ereditatea poligenică-multifactorială.
   • Bolile mitocondriale.
4. Anomaliile congenitale. Clasificare. Mecanisme de producere. Teratogeneza.

II. Barem de activităţi practice.
1. Abordarea clinică a unui copil cu boală genetică.
2. Indicaţiile, interpretarea şi valoarea diagnostică a testelor genetice.
3. Sfatul genetic. Obiective şi etape. Indicaţii. Probleme etice.
4. Screeningul genetic prenatal, neonatal şi populaţional (familial) al heterozigoţilor.
5. Abilitatea de accesare a bazelor de date genetice.

III. Obiective specifice:
• cunoaşterea principalelor clase de boli genetice.
• cunoaşterea principalelor tipuri de transmitere a unei boli genetice.
• recunoaşterea trăsăturilor dismorfice.
• recunoaşterea sindroamelor genetice şi dismorfice comune.
• capacitatea de selectare şi îndrumare a pacienţilor către genetician.

IV. Rezultate aşteptate. La sfârşitul stagiului rezidentul este capabil:
• să încadreze corect o boală genetică în una dintre principalele categorii.
• să precizeze modul de transmitere ereditară a principalelor boli genetice (prezentate la curs).
• să descrie corect anomaliile clinice la un pacient cu dismorfism.
• să indice corect explorările genetice necesare pentru stabilirea diagnosticului la un pacient cu suspiciunea clinică de boală genetică.
• să prezinte principalii paşi în acordarea unui sfat genetic.
• să cunoască situaţiile în care îndrumă pacientul spre un specialist în Genetică Medicală.

Modulul 9 - Imagistică medicală:
Nr. ore curs: 40
Nr. ore practică: 300

I. Tematică ore curs.
1. Noţiuni radioimagistice de bază - principii de funcţionare ale radiologiei convenţionale, ultrasonografiei (US), rezonanţei magnetice (RM), computer tomografiei (CT), PET-CT.
2. Noţiuni de radioprotecţie - Principiul ALARA (As Low As Reasonably Achivable) în pediatrie.
3. Semiologie radioimagistică.
4. Imagistica în urgenţele pediatrice.
5. Imagistica toracelui în pediatrie (indicaţii, contraindicaţii, limite).
6. Imagistica afecţiunilor digestive (indicaţii, contraindicaţii, limite).
7. Imagistica afecţiunilor reno-urinare.
8. Imagistica afecţiunilor musculoscheletale (traumatisme, boli reumatologice, boli metabolice, boli genetice, tumori).
9. Imagistica afecţiunilor neurologice.
10. Imagistica în afecţiunile endocrine şi genetice pediatrice.

II. Baremul activităţilor practice.
1. Indicaţiile imagistice în urgenţele pediatrice medicale şi chirurgicale.
2. Integrarea unui buletin radiologic în diagnosticul final.
3. Recunoaşterea aspectului radiologic în următoarele afecţiuni: pneumotorace, pneumonie acută bacteriană, pneumonie interstiţială, colecţie pleurală masivă, atelectazie, bronşiolită, pneumoperitoneu, ocluzie intestinală.
4. Diagnosticul refluxului vezico-ureteral şi gradele acestuia pe uretrocistografia micţională clasică.
5. Algoritmul de examinare imagistică în dilatările reno-urinare diagnosticate antenatal.
6. Algoritmul de examinare imagistică în infecţiile urinare joase şi înalte.
7. Indicaţiile imagistice în tumorile abdominale pediatrice.
8. Indicaţiile imagistice în tumorile cerebrale pediatrice.
9. Indicaţiile imagistice în sindromul convulsiv.
10. Indicaţiile imagistice în sindromul de vărsături la nou-născut şi sugar.
11. Indicaţiile imagistice în boală Crohn, alte boli inflamatorii intestinale şi boala Hirschprung.
12. Indicaţiile imagistice în fibroza chistică.
13. Indicaţiile imagistice în artrita juvenilă idiopatică şi alte afecţiuni reumatologice pediatrice.
14. Indicaţiile imagistice în afecţiunile endocrine/metabolice/genetice cele mai frecvente.

III. Obiective educaţionale şi rezultate aşteptate.
Obiective generale.
1. Obţinerea de noţiuni de bază de interpretare a imaginilor radiologice, ecografice, CT şi RM.
2. Cunoaşterea şi justificarea principalelor investigaţii imagistice utile în patologia pediatrică (radiologie convenţională, ultrasonografie, computer tomografie, rezonanţă magnetică).
3. Capacitatea de a înţelege şi integra rezultatul radioimagistic în diagnosticul final.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	**IMAGISTICA URGENŢELOR PEDIATRICE**	
	Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în diferitele tipuri de urgenţe:	Să poată preciza indicaţiile investigaţiilor imagistice în urgenţă şi principalele modificări detectate:
	I. Urgenţe cranio-cerebrale	1. Traumatism craniocerebral. 2. Encefalita/meningoencefalita. 3. AVC ischemic/hemoragic. 4. Sindrom convulsiv.
	II. Urgenţe vertebromedulare	5. Sdr PEIC (proces expansiv intracranian). 6. Traumatism vertebral cu risc. 7. Deficit neurologic brusc instalat.
	III. Urgenţe toracice	8. Traumatism toracic. 9. Pneumotorace/Pneumomediastin. 10. Trombembolism pulmonar. 11. Hernia diafragmatică. 12. Afecţiuni evoluând cu detresă respiratorie. 13. Corp străin.
	IV. Urgenţe abdominale	14. Traumatism abdominal. 15. Pneumoperitoneu. 16. Apendicită. 17. Diverticulita Meckel. 18. Invaginaţia interstinală. 19. Peritonita. 20. Ocluzia intestinală/Volvulus. 21. Hemoragia digestivă 22. Enterocolita ulceronecrotică. 23. Torsiunea de ovar. 24. Piosalpinx.
	V. Inghino-scrotal	25. Torsiunea testiculară. 26. Traumatismul testicular (contuzie/fractură/ruptură). 27. Hernia inghinală încarcerată.
	VI. Părţi moi/musculoscheletale	28. Flegmon/Abces ganglionar/parotidian. 29. Ruptură musculară.
	VII. Vascular	30. Tromboza venoasă profundă. 31. Anevrism/Disecţie arterială.

2.	**IMAGISTICA TORACELUI**	
	I. Cunoaşterea indicaţiilor radiografiei toracice la copil şi a elementelor normale ale acesteia. Cunoaşterea principalelor entităţi patologice specifice vârstei pediatrice detectabile pe radiografia toracică.	1. Să aibă capacitatea de a identifica penumotoracele, pneumomediastinul şi pneumoperitoneul. 2. Să recunoască aspectul radiologic din cele mai frecvente afecţiuni care produc detresă respiratorie. 3. Să recunoască aspectul radiologic al celor mai comune afecţiuni pulmonare inflamatorii/infecţioase: • bronşiolita • pneumonia interstiţială • pneumonia bacteriană (particularităţi în funcţie de vârstă şi etiologie) • colecţii pleurale • TBC • fibroză chistică 4. Să recunoască modificările radiologice cardio-pulmonare asociate afecţiunilor cardiace.
	II. Cunoaşterea indicaţiilor ecografiei toracice, a rolului pe care aceasta îl poate avea în diagnosticul şi monitorizarea proceselor de condensare şi a colecţiilor pleurale.	5. Să recunoască aspectul ecografic al colecţiilor pleurale şi al proceselor de condensare.
	III. Cunoaşterea indicaţiilor computer tomografiei în patologia toracică.	6. Să fie capabil să precizeze indicaţiile computer tomografiei în afecţiunile toracice.
	IV. Cunoaşterea indicaţiilor şi limitelor RM toracice.	7. Să fie capabil să precizeze indicaţiile rezonanţei magnetice în afecţiunile toracice.
3.	**IMAGISTICA ABDOMENULUI**	
	I. Dobândirea de noţiuni de semiologie radioimagistică abdominală.	1. Să cunoască semiologia radioimagistică abdominală de bază.
	II. Cunoaşterea indicaţiilor radiografiei abdominale pe gol la copil şi identificarea principalelor entităţi patologice.	2. Să recunoască aspectul radiologic şi semnificaţia patologică a nivelelor hidroaerice/pneumoperitoneului/pneumatozei intestinale, etc.
	III. Cunoaşterea indicaţiilor şi contraindicaţiilor administrării de substanţă de contrast orală la pacienţii pediatrici.	3. Să fie capabil să precizeze indicaţiile şi contraindicaţiile administrării de substanţă de contrast orală la copil.
	IV. Cunoaşterea indicaţiilor ecografiei abdominale şi a aspectelor ecografice normale şi patologice.	4. Să recunoască principalele modificări radioimagistice detectate în patologia malformativă, inflamatorie, infecţioasă şi tumorală: - a tubului digestiv (cu referire la entităţile patologice mai frecvent întâlnite); - ficatului, căilor biliare, pancreasului şi splinei (cu referire la entităţile patologice mai frecvent întâlnite).
	V. Cunoaşterea indicaţiilor RM şi CT în patologia digestivă pediatrică (cele mai frecvente afecţiuni).	5. Să fie capabil să precizeze indicaţiile RM şi CT în afecţiunile aparatului digestiv.
4.	**IMAGISTICA RENOURINARĂ**	
	I. Cunoaşterea indicaţiilor cistografiei micţionale, ale ecografiei renale (inclusiv urosonografia), scintigrafiei renale şi a URO-RM.	1. Să recunoască cele mai frecvente anomalii congenitale reno-urinare şi indicaţiile imagistice ale acestora. 2. Să descrie algoritmul explorărilor imagistice în dilatările căilor urinare diagnosticate antenatal (inclusiv prezentarea clasificării dilatărilor căilor urinare). 3. Să descrie algoritmul explorărilor imagistice în infecţiile urinare înalte şi joase. 4. Să descrie metodologia efectuării cistografiei micţionale şi să cunoască gradele de reflux vezico-ureteral. Să cunoască rolul urosonografiei ca şi alternativă în diagnosticul refluxului vezico-ureteral. 5. Să descrie indicaţiile examinării Doppler a vaselor renale, aspectele normale şi patologice posibile şi să recunoască situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare (angio RM/angio CT). 6. Să explice tipurile de scintigrafie renală şi rolul lor în managementul afecţiunilor pediatrice. 7. Să precizeze indicaţiile URO-RM şi rolul acesteia în managementul pacientului pediatric cu afecţiuni renale.
	II. Cunoaşterea indicaţiilor ecografiei, ale RM şi CT în tumorile renale.	8. Să precizeze principalele tumori renale specifice pediatriei şi aspectele imagistice ale acestora.
5.	**IMAGISTICA MUSCULOSCHELETALĂ**	
	I. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în displazia de dezvoltare a şoldului.	1. Să enumere factorii de risc ai displaziei de dezvoltare a şoldului şi să explice rolul ecografiei şi al radiografiei în diagnostic şi monitorizare (clasificarea Graf a DDS).
	II. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în cele mai frecvente afecţiuni osteoarticulare.	2. Să precizeze rolul ecografiei în diagnosticul sinovitei tranzitorii şi indicaţiile imagistice în necroza aseptică a capului femural, apofizita tibială anterioară, apofizita calcaneană, osteomielita, artrita/osteoartrita septică.
	III. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în artrita juvenilă idiopatică.	3. Să explice rolul fiecărui tip de examinare în diagnosticul AIJ, stabilirea activităţii bolii şi monitorizare (ecografie, IRM).

	IV. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice în leziunile osoase benigne şi maligne. V. Cunoaşterea afecţiunilor metabolice ce determină afectare osoasă.	4. Să precizeze metodele de investigaţie imagistică utile pentru diagnosticul afecţiunilor osoase benigne şi maligne. 5. Să descrie principalele afecţiuni metabolice ce determină afectare osoasă.
6.	**NEURORADIOLOGIE** I. Cunoaşterea rolului ecografiei transfontanelare la nou născut şi sugar. II. Cunoaşterea rolului investigaţiilor imagistice (ecografie, RM, CT) în cele mai frecvente afecţiuni neurologice.	1. Să precizeze rolul ecografiei transfontanelare în hemoragia matricei germinale, a asfixiei neonatale şi a celor mai frecvente malformaţii cerebrale. 2. Să descrie indicaţiile imagistice în sdr. TORCH. 3. Să precizeze indicaţiile imagistice în suspiciunea de meningită/encefalită/meningoencefalită. 4. Să precizeze indicaţiile imagistice în tumorile cerebrale. 5. Să descrie indicaţiile imagistice în sindromul convulsiv.
7.	**ENDOCRINOLOGIE/GENETICĂ/ BOLI DE METABOLISM** I. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice din patologia endocrină pediatrică. II. Cunoaşterea indicaţiilor imagistice ale celor mai frecvente boli genetice şi de metabolism.	1. Să descrie entităţile patologice hipofizare ce prezintă indicaţie pentru RM hipofizar. 2. Să precizeze indicaţiile ecografiei tiroidiene. Să identifice situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare (scintigrafie). 3. Să recunoască aspectul radiologic normal al timusului şi să identifice situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare (ecografie/RM). 4. Să precizeze indicaţiile ecografiei suprarenaliene şi să identifice situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare (RM/CT). 5. Să precizeze indicaţiile ecografiei organelor genitale interne şi să identifice situaţiile în care sunt necesare investigaţii complementare. 6. Să precizeze indicaţiile ecografiei testiculare.

Modulul 10 - Pediatrie:
Nr. ore curs. 145
Nr. ore practică. 1300

I. Tematică ore curs.
1. Falimentul creşterii. Malnutriţia protein-energetică şi proteică.
2. Obezitatea.
3. Abdomenul acut nechirurgical. Durerile abdominale recurente şi alte sindroame dureroase recurente la copil.
4. Sindromul de vărsături.
5. Principiile de diagnostic şi tratament ale bolii atopice. Astmul bronşic. Rinita alergică. Alergiile alimentare. Dermatită atopică. Urticaria şi angioedemul. Alergiile medicamentoase.
6. Tuberculoză pulmonară primară şi secundară.
7. Sifilisul congenital şi dobândit.
8. Diareea cronică şi sindroamele de malabsorbţie (inclusiv fibroza chistică şi celiachia).
9. Hepatitele cronice şi ciroza hepatică.
10. Miocarditele. Cardiomiopatiile primare şi secundare.
11. Pericarditele. Endocardita infecţioasă.
12. Tulburări de ritm şi conducere.
13. Deficite imune, genetice şi dobândite.
14. Date epidemiologice şi etiopatogenia cancerelor la copil. Manifestări comune ale cancerului la copil. Principiile tratamentului antineoplazic în pediatrie. Efectele adverse ale terapiei anticanceroase.
15. Leucemiile acute limfoblastice şi non-limfoblastice.
16. Limfoamele maligne Hodgkiniene şi non-Hodgkiniene la copil.
17. Enurezisul.
18. Anomaliile hidro-electrolitice şi acido-bazice la copil.
19. Hematuria.
20. Proteinuria.
21. Sindromul hemolitic-uremic şi purpura trombotică trombocitopenică.
22. Insuficienţa renală acută. Mijloace de epurare extrarenală - dializă.
23. Hipocalcemiile şi hipercalcemiile. Rahitismele vitamino-D rezistente.
24. Bolile genetice de metabolism.
25. Hipoglicemiile sugarului şi copilului.
26. Diabetul zaharat la copil.
27. Cetoacidoza şi coma diabetică.
28. Artrita idiopatică juvenilă, lupusul eritematos sistemic, purpura Schonlein-Henoch, boala Kawasaki.

II. Barem de activităţi practice (în plus faţă de cele din modulul 1).
1. Efectuarea puncţiei venoase şi montarea unui cateter venos periferic.
2. Interpretarea electrocardiogramei (ECG), recunoaşterea tulburărilor de ritm şi conducere ameninţătoare de viaţă şi a ritmurilor stopului cardiac.
3. Efectuarea abordului intraosos.
4. Efectuarea puncţiei lombare, a puncţiei pleurale şi a paracentezei - sub supraveghere.
5. Montarea sondei nazogastrice sau orogastrice.
6. Coordonarea echipei în cadrul SVB (suport vital de bază).
7. Administrarea de substanţe medicamentoase pe cale intravenoasă.

8. Prepararea unei perfuzii şi montarea unei perfuzii endovenoase.
9. Spirometrie şi FEV: efectuare şi interpretare - sub supraveghere.
10. Efectuarea otoscopiei.
11. Efectuarea oftalmoscopiei (fund de ochi) - sub supraveghere.

III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează evaluarea clinică a pacientului.	1. Este capabil să recunoască copilul grav bolnav şi să ia măsuri imediate. 2. Are abilităţile de recunoaştere a copilului agresat/abuzat pe care îl sesizează medicului îndrumător. Cunoaşte managementul medico-legal al acestor cazuri.
2.	Stabileşte diagnosticul clinic iniţial. la decizia de internare sau tratament ambulator.	1. Cunoaşte criteriile de internare. 2. Are capacitatea de a ţine cont de comorbidităţi în decizia de internare. 2. Cunoaşte principalele diagnostice diferenţiale. 3. Stabileşte diagnosticul pozitiv iniţial.
3.	Comunică eficient, verbal şi în scris date privind starea de sănătate a copilului.	1. Este capabil să explice aparţinătorilor şi copilului datele medicale. 2. Comunică direct pacientului şi aparţinătorilor diagnosticul şi managementul ulterior al cazului. 3. Poate expune indicaţiile, beneficiile şi efectele adverse ale procedurilor în vederea obţinerii consimţământului pentru diferite manopere/proceduri. 4. Este capabil să gestioneze comunicarea veştilor proaste.
4.	Cunoaşte semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Elaborează planul iniţial de investigaţii. Propune planul complet de investigaţii.	1. Este capabil să elaboreze singur un plan iniţial de investigaţii. 2. Cunoaşte semnificaţia rezultatelor investigaţiilor şi are capacitatea de a stabili diagnosticul de etapă. 3. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de investigaţii. 4. Solicită supervizare pentru efectuarea investigaţiilor de înaltă performanţă.
5.	Elaborează un plan iniţial de tratament. Propune planul complet de tratament.	1. Este capabil să elaboreze singur planul iniţial de tratament folosind medicaţie de primă intenţie, cu respectarea algoritmilor şi protocoalelor specifice. 2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de tratament, luând în considerare comorbidităţile.
6.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	Este capabil să efectueze manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
7.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să ajusteze planul de investigaţii şi tratament în funcţie de evoluţia pacientului. 2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Este capabil să efectueze sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului şi să noteze aceasta în FOCG. 4. Este capabil să redacteze un raport medical sintetic în cazul transferului unui pacient către o altă secţie.
8.	Participă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei.	1. Este capabil să solicite un consult interdisciplinar cu avizul prealabil al medicului îndrumător. 2. Poate expune datele medicale ale pacientului în cadrul unei întâlniri interdisciplinare. 3. Este capabil să integreze recomandările consultului interdisciplinar în planul de investigaţie şi terapeutic ulterior.
9.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală.	1. Este capabil să redacteze singur biletul de ieşire/scrisoarea medicală pe care ulterior le supune avizării medicului îndrumător. 2. Este capabil să întocmească un plan de monitorizare şi tratament post-externare în cazul afecţiunilor acute.

Modulul 11 - Neurologie pediatrică:
Nr. ore curs: 10
Nr. ore practică: 150

I. Tematică:
1. Cefaleea şi migrenă.
2. Sindromul hipoton la sugar şi copil.
3. Convulsiile provocate (inclusiv convulsiile febrile).
4. Fenomene paroxistice neepileptice. Epilepsia.
5. Malformaţiile SNC. Boli degenerative ale SNC.
6. Sindroamele ataxice.
7. Sindroame neurocutanate (neurofibromatozele, complexul scleroza tuberoasă, boala Sturge - Weber).
8. Paraliziile cerebrale.
9. Boli neuro-musculare.
10. Afecţiuni cerebro-vasculare.

II. Barem de activităţi practice.
1. Stabilirea planului de management în întârzierile neuro-cognitive.
2. Plan de management în ambulatoriu al pacientului cu epilepsie.

3. Identificarea factorilor de alarmă în cefalee la copil; plan de management.
4. Plan de management în malformaţiile cerebrale la copil.
5. Plan de investigaţii şi management în sindroamele neurocutanate la copil.
6. Identificarea factorilor de risc pre/perinatali pentru dezvoltarea paraliziilor cerebrale.
7. Alcătuirea planului de investigaţii şi management individualizat în convulsiile febrile simple.
8. Alcătuirea planului de investigaţii şi management personalizat în sincope.
9. Alcătuirea planului de investigaţii şi management personalizat în ataxii.
10. Alcătuirea planului de investigaţii şi management personalizat în pareza facială periferică.
11. Elemente cheie de recunoaştere şi alcătuirea planului de investigaţii şi management personalizat în distrofia musculară Duchenne, amiotrofia spinală, miozite acute, sindrom Guillaine-Barre, miastenii.
12. Puncţia lombară - noţiuni teoretice şi practică pe manechin sau pacient sub supraveghere.

III. Obiective specifice
• Screeningul şi identificarea precoce a principalelor probleme de dezvoltare motorie şi cognitivă la copil.
• Diferenţierea între afecţiuni neurologice care pot/trebuie să fie manageriate de pediatru şi afecţiuni neurologice obligatoriu de trimis la neurologul pediatru.
• Identificarea semnelor de urgenţă în neurologia pediatrică.

IV. Rezultate aşteptate
• Recunoaşte semnele principale ale unei afecţiuni neurologice la copil.
• Recunoaşte afecţiunile neurologice care pot fi manageriate de medicul pediatru şi le investighează/tratează corect.
• Recunoaşte urgenţele neurologice şi ştie să le îndrume spre serviciile specializate.
• Identifică şi accesează corect serviciile medicale unde pot trimite pacienţii pentru confirmarea diagnosticului neurologic şi intervenţie de specialitate.

Modulul 12 - Psihiatrie Pediatrică:
Nr. ore curs: 10
Nr. ore practică: 150

I. Tematică ore curs.
1. Evaluarea multidisciplinară a copilului/adolescentului cu tulburare de spectru autist.
2. Evaluarea multidisciplinară a copilului/adolescentului cu dizabilitate cognitivă.
3. Evaluarea multidisciplinară în urgenţă a adolescentului cu intoxicaţie acută cu alcool sau droguri.
4. Evaluarea multidisciplinară în urgenţă a copilului/adolescentului cu agitaţie psihomotorie.
5. Monitorizarea somatică a copilului/adolescentului cu tulburare psihică cronică.

II. Barem de activităţi practice.
1. Să efectueze examen clinic somatic şi să alcătuiască lista de investigaţii paraclinice necesare în cazul unei afecţiuni somatice acute sau cronice la copilul/adolescentul cu tulburare de spectru autist. Să comunice rezultatele echipei multidisciplinare. Să formuleze recomandările necesare şi să le integreze în planul de intervenţie personalizat elaborat de echipa multidisciplinară.
2. Să efectueze examen clinic somatic şi să alcătuiască lista de investigaţii paraclinice necesare în cazul unei afecţiuni somatice acute sau cronice la copilul/adolescentul cu dizabilitate cognitivă. Să comunice rezultatele echipei multidisciplinare. Să formuleze recomandările necesare şi să le integreze în planul de intervenţie personalizat elaborat de echipa multidisciplinară.
3. Să efectueze examen clinic somatic şi să alcătuiască lista de investigaţii paraclinice necesare în cazul unui copil/adolescent cu intoxicaţie acută cu alcool/droguri. Să comunice rezultatele echipei multidisciplinare. Să formuleze recomandările necesare şi să le integreze în planul de intervenţie personalizat elaborat de echipa multidisciplinară.
4. Să efectueze examen clinic somatic şi să alcătuiască lista de investigaţii paraclinice necesare în cazul unui copil/adolescent cu agitaţie psihomotorie.
5. Să formuleze recomandările de monitorizare a stării somatice a unui copil/adolescent cu tulburare psihică cronică.

III. Obiective:
• Înţelegerea rolului medicului pediatru în echipa multidisciplinară în psihiatria pediatrică.
• Cunoaşterea modalităţilor de abordare a afecţiunilor somatice a copiilor/adolescenţilor cu patologie psihiatrică.

IV. Rezultate aşteptate:
• Să fie capabil să lucreze în echipă multidisciplinară.
• Să efectueze evaluarea somatică, să facă recomandările necesare pentru investigaţii paraclinice, să comunice rezultatele evaluării somatice echipei multidisciplinare.
• Să alcătuiască planul de intervenţie pentru patologia somatică şi să îl integreze în planul personalizat de intervenţie al pacientului cu tulburare psihiatrică.

Modulul 13 - Neonatologie:
Nr. ore curs: 50
Nr. ore practică: 425

I. Tematică ore curs.
1. Epidemiologie . Mortalitate şi morbiditate în perioada perinatală. Factorii ce influenţează mortalitatea şi morbiditatea. Metode de colectare şi cum se realizează colectarea datelor la nivel naţional. Înregistrarea naşterii şi a decesului. Regionalizare, transport, ghiduri naţionale şi management de calitate.
2. Adaptarea nou-născutului la viaţa extrauterină (funcţia respiratorie, cardio-vasculară, gastrointestinală, renală; adaptarea hematologică, imunologică, endocrină, termică).
3. Asfixia la naştere. Reanimarea nou-născutului.

4. Traumatismul obstetrical mecanic (leziuni de părţi moi, leziuni craniene şi cranio-cerebrale, leziuni cervicale traumatice şi ale centurii scapulare, traumatismele coloanei vertebrale, leziunile organelor abdominale, leziunile membrelor).
5. Examenul clinic al nou-născutului. Îngrijirea nou-născutului normal în maternitate şi la domiciliu.
6. Alimentaţia nou-născutului. Nevoile nutritive. Alimentaţia naturală. Alimentaţia artificială. Tehnici de alimentaţie. Preparate de lapte folosite în alimentaţia artificială.
7. Alimentaţia parenterală parţială şi noţiuni de alimentaţie parenterală totală.
8. Prematuritatea. Definiţie. Categorii de prematuri. Complicaţiile prematurităţii. Criterii de externare din maternitate. Prognosticul şi cauzele de deces la prematur. Prevenirea prematurităţii. Monitorizarea multidisciplinară a nou-născutului cu risc.
9. Copilul mic pentru vârsta gestaţională (dismaturitatea). Definiţie, etiologie, particularităţi morfo funcţionale. Complicaţiile dismaturităţii, profilaxia şi tratamentul acestora. Prognosticul şi cauzele de deces la dismaturi.
10. Copilul mare pentru vârsta gestaţională şi postmatur. Etiologie, particularităţi morfofuncţionale. Complicaţiile şi profilaxia acestora.
11. Nou-născutul din mamă diabetică. Diagnostic, complicaţii specifice. Profilaxia complicaţiilor şi tratamentul nou-născutului din mamă diabetică.
12. Sarcina multiplă - patologie specifică.
13. Nou-născutul cu risc la naştere. Factorii de risc anteriori sarcinii, factorii de risc ce acţionează în cursul sarcinii, factorii de risc ce acţionează în cursul naşterii. Măsuri de profilaxie.
14. Îngrijirea nou-născutului normal în maternitate şi la domiciliu. Criterii de externare.
15. Patologie respiratorie. Detresa respiratorie la nou-născut. Pneumoniile în perioada neonatală. Pneumonia congenitală. Edemul pulmonar hemoragic al nou-născutului. Crizele de apnee ale prematurului. Boala pulmonară cronică a prematurului. Pneumotoraxul şi pneumomediastinul în perioada neonatală.
16. Bolile cardiace congenitale care se manifestă în perioada neonatală. Diagnosticul cardiopatiilor specifice perioadei neonatale, care necesită diagnostic de urgenţă.
17. Cianoza neonatală. Etiologie, abordare diagnostică, tratament etiologic.
18. Urgenţele cardiologice neonatale: insuficienţa cardiacă, tulburările de ritm cardiac, şocul cardiogen, pneumopericardul.
19. Vărsăturile în perioada neonatală: etiologie, diagnostic şi tratament.
20. Obstrucţiile congenitale ale tractului digestiv: atrezia de esofag şi fistula eso-traheală, atrezia şi stenoza intestinală, malrotaţia intestinului, ileusul meconial, boala Hirschprung, malformaţii ano-rectale.
21. Enterocolita ulcero-necrotică.
22. Hiperbilirubinemiile neonatale: etiologie, diagnostic etiologic, tratament.
23. Boala hemolitică neonatală (prin incompatibilitate Rh şi ABO). Profilaxia, diagnosticul şi tratamentul. Complicaţiile, evoluţia şi prognosticul.
24. Insuficienţa renală acută la nou-născut.
25. Ambiguitatea genitală la nou-născut.
26. Infecţiile neonatale. Etiologie, particularităţile apărării antiinfecţioase în perioada neonatală, factori favorizanţi, diagnosticul clinic şi paraclinic. Infecţia intrauterină. Septicemiile neonatale. Meningitele bacteriene la nou-născut. Mijloace de profilaxie a infecţiilor secundare în secţiile de nou-născuţi. Tratamentul infecţiilor neonatale.
27. Hipotiroidismul şi hipertiroidismul în perioada neonatală.
28. Tulburări metabolice şi electrolitice în perioada neonatală: hipoglicemia, hiperglicemia, hipocalcemia, hiponatremia şi hipernatremia, hipo- şi hiperkaliemia, hipomagneziemia
29. Diagnosticul bolilor metabolice congenitale în perioada neonatală şi îngrijirea nou-născutului suspect de boală metabolică congenitală
30. Hipotermia neonatală: diagnostic şi tratament.
31. Diagnosticul şi tratamentul malformaţiilor congenitale majore în perioada pre- şi neonatală: atrezia choanală, hernia diafragmatică, omfalocelul, gastroschizis-ul, meningocelul şi mielomeningocelul.
32. Encefalopatia hipoxic-ischemică perinatală. Hemoragiile intracraniene în perioada neonatală (hemoragia peri- şi intraventriculară, hemoragia subdurală, hemoragia subarahnoidiană) - etiologie, diagnostic şi tratament.
33. Convulsiile neonatale: etiologie, particularităţi clinice, diagnostic etiologic şi tratament.
34. Elemente de farmacologie neonatală: efectele medicaţiei administrate gravidei asupra fătului şi nou-născutului; eliminarea medicamentelor prin laptele matern; folosirea medicamentelor la nou-născut.
35. Recomandări nutriţionale pentru prematuri (LBW, VLBW, ELBW). Tehnici de alimentaţie pentru nou-născutul prematur. Preparate de lapte folosite în alimentaţia prematurului.
36. Alte cauze de detresă respiratorie de cauză pulmonară: hernia diafragmatică, patologie pleurală hidrotorace, chilotorace, hemoragia pulmonară. Sindroame de pierdere de aer, chist bronhogenic, emfizem lobar interstiţial.
37. Tehnici de tratament în detresa respiratorie neonatală: oxigenoterapia, suport ventilator neinvaziv-tipuri, intubaţia traheală, ventilaţie mecanică convenţională.
38. Farmacologia terapiei bolilor cardiace: mecanisme, doze, efecte, contraindicaţii pentru medicaţia inotropă, diuretice.
39. Infecţiile din grupul TORCH - cytomegalovirus, herpes, varicella, hepatita, parvovirus, HIV.
40. Sifilisul congenital la făt şi nou-născut. TBC-ul neonatal.
41. Toxoplasmoza la făt şi nou-născut.
42. Folosirea medicamentelor la nou-născut: cunoaşterea medicaţiei curente în neonatologie - antibiotice, metilxantine, barbiturice, opioide - doze, efecte adverse şi toxicitate.
43. Urmărirea nou-născutului cu risc, criterii de includere în programul de urmărire (follow-up), calendarul evaluărilor.

II. Barem activităţi practice.
1. Reanimarea neonatală - asistarea la sala de naştere a nou-născutului la termen şi a nou-născutului cu greutate mică şi foarte mică.
2. Stabilizarea şi pregătirea nou-născutului în vederea transportului neonatal. Metode de ventilaţie, monitorizare a nou-născutului transportat.

3. Cateterismul arterei şi venei ombilicale.
4. Instalarea unei perfuzii în venele periferice; montarea unui cateter periferic la nou-născutul la termen şi prematur (sub 32 săptămâni de gestaţie).
5. Tehnici de ventilaţie asistată: metode de ventilaţie neinvazivă şi invazivă.
6. Cunoaşterea indicaţiilor şi a protocolului pentru hipotermie controlată.
7. Puncţia lombară - efectuarea acestora pe manechin/pacienţi.
8. Puncţia pleurală. Drenajul pleural în sistem închis - efectuare pe manechin/pacienţi.
9. Îngrijirea prematurului în incubator: cunoaşterea reglării temperaturii şi a umidităţii, fixarea parametrilor de funcţionare.
10. Monitorizarea nou-născutului în terapie intensivă.
11. Exsanguinotransfuzie.
12. Interpretarea unei radiografii toracice la nou-născut.
13. Interpretarea examenului radiologic al tubului digestiv în perioada neonatală.
14. Interpretarea unei electrocardiograme din patologia curentă neonatală (maladii congenitale de cord, tulburări de ritm şi conducere, hipocalcemia neonatală).
15. Interpretarea examenului gazelor sanguine şi a echilibrului acido-bazic prin micrometoda Astrup.
16. Interpretarea hemogramei normale şi patologice în perioada neonatală.
17. Interpretarea probelor de coagulare în perioada neonatală.
18. Interpretarea probelor de explorare a funcţiei renale în perioada neonatală.
19. Interpretarea probelor de explorare a metabolismului bilirubinei în perioada neonatală.
20. Explorarea bacteriologică şi serologică în infecţiile asociate asistenţei medicale.

III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează evaluarea clinică a pacientului.	1. Este capabil să recunoască nou-născutul grav bolnav şi să ia măsuri imediate. 2. Are abilităţile de recunoaştere a copilului agresat/abuzat pe care îl sesizează medicului îndrumător. Cunoaşte managementul medico-legal al acestor cazuri.
2.	Stabileşte diagnosticul clinic iniţial. Ia decizia de internare sau tratament ambulator.	1. Cunoaşte criteriile de internare. 2. Are capacitatea de a ţine cont de comorbidităţi în decizia de internare. 2. Cunoaşte principalele diagnostice diferenţiale. 3. Stabileşte diagnosticul pozitiv iniţial.
3.	Comunică eficient, verbal şi în scris date privind starea de sănătate a copilului.	1. Este capabil să explice aparţinătorilor şi copilului datele medicale. 2. Comunică direct pacientului şi aparţinătorilor diagnosticul şi managementul ulterior al cazului. 3. Poate expune indicaţiile, beneficiile şi efectele adverse ale procedurilor în vederea obţinerii consimţământului pentru diferite manopere/proceduri. 4. Este capabil să gestioneze comunicarea veştilor proaste.
4.	Cunoaşte semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Elaborează planul iniţial de investigaţii. Propune planul complet de investigaţii.	1. Este capabil să elaboreze singur un plan iniţial de investigaţii. 2. Cunoaşte semnificaţia rezultatelor investigaţiilor şi are capacitatea de a stabili diagnosticul de etapă. 3. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de investigaţii. 4. Solicită supervizare pentru efectuarea investigaţiilor de înaltă performanţă.
5.	Elaborează un plan iniţial de tratament. Propune planul complet de tratament.	1. Este capabil să elaboreze singur planul iniţial de tratament folosind medicaţie de primă intenţie, cu respectarea algoritmilor şi protocoalelor specifice. 2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de tratament, luând în considerare comorbidităţile. 4. Este capabil să realizeze un plan de alimentaţie a nou-născutului cu supervizarea medicului îndrumător.
6.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	Este capabil să efectueze manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
7.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să ajusteze planul de investigaţii şi tratament în funcţie de evoluţia pacientului. 2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Este capabil să efectueze sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului şi să noteze aceasta în FOCG. 4. Este capabil să redacteze un raport medical sintetic în cazul transferului unui pacient către o altă secţie.
8.	Participă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei. Participă la activităţile de cercetare ale echipei.	1. Este capabil să solicite un consult interdisciplinar cu avizul prealabil al medicului îndrumător. 2. Poate expune datele medicale ale pacientului în cadrul unei întâlniri interdisciplinare. 3. Este capabil să integreze recomandările consultului interdisciplinar în planul de investigaţie şi terapeutic ulterior.
9.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală.	1. Este capabil să redacteze singur biletului de ieşire/scrisoarea medicală pe care ulterior le supune avizării medicului îndrumător. 2. Este capabil să întocmească un plan de monitorizare şi tratament post-

		externare.
10	Participă activ la efectuarea de transport neonatal.	1. Este capabil să seteze şi utilizeze aparatura necesară pentru transport. 2. Este capabil să monitorizeze nou-născutul pe timpul transportului.

Modulul 14 - Genetică clinică:
Nr. ore curs: 35
Nr. ore practică: 300

I. Tematică ore curs.
1. Taxonomia bolilor genetice.
2. Elemente de semiologie a bolilor genetice. Dismorfologia. Somatometria.
3. Consultul genetic.
4. Diagnosticul etiologic al bolilor genetice.
5. Categorii specifice de boli genetice. Embriofetopatii. Tumori congenitale. Boli cromozomiale. Anomalii ale creşterii şi dezvoltării. Malformaţii congenitale şi boli genetice specifice: hematologice, endocrine, metabolice, neurologice, musculare, neuro-musculare, oftalmologice, respiratorii, cardio-vasculare, digestive, reno-urinare, genitale, osteo-articulare, ale ţesutului conjunctiv, genodermatoze.
6. Profilaxia şi tratamentul bolilor genetice. Principii generale. Screeningul genetic prenatal şi postnatal.
7. Probleme şi dileme etice în genetica clinică.

II. Barem de activităţi practice.
1. Consultul genetic.
2. Alcătuirea şi interpretarea unui arbore genealogic.
3. Explorări genetice (cromozomiale, moleculare şi biochimice): indicaţii, interpretare şi valoare diagnostică.
4. Sfatul genetic. Elaborarea unui buletin de sfat genetic. Calcularea riscului de recurenţă. Capcane ale sfatului genetic.
5. Screeningul genetic neonatal şi screeningul populaţional (familial) al heterozigoţilor.

III. Obiective specifice:
• cunoaşterea principalelor clase de boli genetice.
• cunoaşterea modurilor de transmitere a bolilor genetice.
• cunoaşterea tehnicii de alcătuire a unui arbore genealogic.
• recunoaşterea sindroamelor genetice şi dismorfice comune.
• capacitatea de îndrumare a cazurilor spre genetician.

IV. Rezultate aşteptate.
La sfârşitul stagiului rezidentul este capabil:
• să încadreze corect o boală genetică în una dintre principalele clase.
• să precizeze modul de transmitere al principalelor boli genetice (prezentate la curs).
• să descrie corect anomaliile clinice la un pacient cu dismorfism.
• să recunoască tabloul clinic al celor mai comune sindroame genetice.
• să indice corect explorările genetice necesare pentru stabilirea diagnosticului etiologic la un pacient cu suspiciunea clinică de boală genetică.
• să interpreteze corect rezultatele principalelor examinări genetice.
• să interpreteze corect un arbore genealogic.
• să descrie principalii paşi în acordarea unui sfat genetic.
• să descrie situaţiile în care îndrumă pacientul spre un specialist în genetică medicală.
• să recunoască tabloul clinic al principalelor sindroamelor genetice.

Modulul 15 - Endocrinologie şi diabetologie pediatrică:
Nr. ore curs: 50
Nr. ore practică: 425

I. Tematică ore curs.
1. Metabolismul hidraţilor de carbon (glucidelor), lipidelor şi proteinelor.
2. Diabetul zaharat la vârsta pediatrică: tipul 1, tipul 2, monogenic şi forme specifice de diabet.
3. Ceto-acidoza diabetică. Copilul diabetic în situaţii speciale (intervenţii chirurgicale, gastroenterocolită, deshidratare).
4. Alimentaţia copilului şi adolescentului cu şi fără diabet zaharat.
5. Hipoglicemiile nou-născutului, sugarului şi copilului.
6. Sindroame poliglandulare autoimune.
7. Insulinorezistenţa la vârsta pediatrică.
8. Obezitatea şi sindromul metabolic.
9. Dislipidemiile.
10. Alimentaţia copilului şi adolescentului sănătos şi cu patologie endocrino-metabolică.
11. Creşterea normală şi tulburările de creştere.
12. Rahitismele vitamino-D-rezistente.
13. Sindroamele hipotalamice.
14. Hipotiroidismul congenital şi dobândit. Hipertiroidismul.
15. Insuficienţa suprarenaliană acută şi cronică, primară şi secundară: forme genetice şi dobândite.
16. Pubertatea normală şi tulburări ale pubertăţii.
17. Tulburări de diferenţiere sexuală.
18. Tulburări în metabolismul fosdo-calcic: hiper- şi hipoparatiroidismul, hipofosfatemia, hipercalcemia.
19. Tulburări în metabolismul apei: diabetul insipid central, hipo- şi hiperaldosteronismul.
20. Anorexia psihogenă.
21. Patologia endocrină la copiii cu boli oncologice.

II. Barem de activităţi practice.
1. Determinarea glicemiei şi cetonemiei din sângele capilar, a glicozuriei şi cetonuriei din urină.
2. Interpretarea valorilor şi încadrarea în stadii de decompensare a diabetului zaharat.
3. Întocmirea planului de reechilibrare în cetoacidoza diabetică, monitorizarea, ajustarea terapiei.
4. Calcularea dozelor de insulină, moduri de administrare, ajustarea dozelor; cunoaşterea sistemelor de monitorizare continuă a glucozei interstiţiale şi a pompelor de insulină.
5. Întocmirea planului de alimentaţie al copilului cu diabet zaharat (calcularea raţiei calorice/24 ore, procentul de glucide, lipide şi proteine, ca şi repartiţia pe mese), cu obezitate sau cu anorexie psihogenă.
6. Efectuarea măsurătorilor auxologice; lungime, înălţime, greutate, perimetru cranian, circumferinţa abdominală; calcularea indicelui ponderal, nutriţional, de masă corporală şi interpretarea valorilor în funcţie de nomogramele recomandate de ghiduri.
7. Încadrarea în stadiile Tanner de dezvoltare pubertară; interpretarea ca normal sau patologic, în funcţie de vârstă; utilizarea orhidometrului şi a tabelelor cu valorile normale.
8. Indicaţii, tehnica şi interpretarea testelor dinamice în endocrinologia şi diabetologia pediatrică: testul de toleranţă la glucoză per os (TTGO), teste de stimulare a STH cu insulină, clonidină; teste de stimulare cu ACTH, cu Diphereline etc.
9. Indicaţii şi interpretarea (evaluarea) vârstei osoase prin metoda Greulich-Pyle şi Tanner-Witehouse.
10. Indicaţii şi interpretarea rezultatelor examinărilor imagistice: CT, RM hipofizar, abdominal, osteodensitometrie.
11. Indicaţii şi interpretarea rezultatelor examinării ecografice endocrine: tiroidiană, suprarenaliene, OGI, testiculară.

III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Stabileşte diagnosticul pozitiv.	Susţine diagnosticul prin metode clinice şi paraclinice, utilizând inclusiv diagnosticul diferenţial.
2.	Elaborează planul complet de investigaţii.	Este capabil să întocmească singur un plan de investigaţii.
3.	Elaborează planul complet de tratament.	Este capabil să elaboreze singur planul de tratament şi să îl adapteze evoluţiei pacientului.
4.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	Este capabil să efectueze manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
5.	Abordează multidisciplinar cazurile complexe.	Este capabil să decidă singur necesitatea abordării multidisciplinare a unui caz şi să colaboreze eficient cu membrii echipei.
6.	Completează fără supervizare documentele medicale.	Este capabil să completeze clar şi succint toate documentele medicale aflate în uz la nivelul spitalului.
7.	Efectuează externarea pacientului şi întocmeşte planul de management ulterior.	1. Este capabil să decidă în mod corect momentul externării pacientului. 2. Este capabil să întocmească şi să discute cu aparţinătorii planul de monitorizare şi tratament post-externare. 3. Poate realiza legătura cu alţi profesionişti din sănătate implicaţi în managementul post-externare al cazului, inclusiv facilitarea tranziţiei adolescentului cu boală cronică la reţeaua medicală de adulţi.
8.	Utilizează ghidurile de practică medicală.	Foloseşte corect recomandările ghidurilor de practică medicală şi argumentează situaţiile în care se poate abate de la ghiduri.

Modulul 16 - Pneumologie pediatrică:
Nr. ore curs: 40
Nr. ore practică: 300

I. Tematică ore curs.
1. Sunetele respiratorii şi auscultaţia pulmonară: fornăit, sforăit, stridor, hârâit, wheezing, geamăt, murmur vezicular, suflu tubar, raluri de transmisie, raluri bronhoalveolare, frecătura pleurală.
2. Detresa respiratorie: semne clinice, etiologie, evaluare (anamneză, examen obiectiv, examinări paraclinice).
3. Tusea subacută şi cronică: definiţii, etiologie, evaluare (anamneză, examen obiectiv, examinări paraclinice).
4. Wheezing-ul recurent şi persistent: etiologie, evaluare (anamneză, examen obiectiv, examinări paraclinice), fenotipuri de wheezing recurent.
5. Radiografia toracică în bolile bronhopulmonare: indicaţii, aport diagnostic, interpretare.
6. Tomografia computerizată toracică în bolile bronhopulmonare: indicaţii, aport diagnostic, interpretare.
7. Explorarea funcţională respiratorie: determinarea debitului expirator maxim (PEF), spirometria.
8. Terapia inhalatorie în bolile respiratorii: modalităţi şi dispozitive de administrare a medicaţiei inhalatorii.
9. Astmul bronşic: definiţie, epidemiologie, etiologie (inclusiv factori declanşatori de simptome), patogenie, tablou clinic, examinări paraclinice, clasificarea severităţii bolii, profilaxie, terapie acută, terapie cronică.
10. Fibroză chistică: etiologie, patogenie, tablou clinic, examinări paraclinice, evoluţie, prognostic, principii de tratament.
11. Tuberculoza pulmonară primară şi secundară: etiologie, epidemiologie, fiziopatologie, tablou clinic, examinări paraclinice (IDR la PPD, teste de eliberare a interferonului gama, radiografia toracică, examenul microscopic, cultura bacteriană), principii de terapie, profilaxie (vaccinarea BCG).
12. Insuficienţa respiratorie acută şi cronică: definiţie, etiologie, fiziopatologie, tipuri, explorări paraclinice, oxigenoterapia.

II. Barem de activităţi practice

1. Interpretarea radiografiei toracice în bolile bronhopulmonare.
2. Interpretarea tomografiei computerizate toracice în bolile bronhopulmonare.
3. Efectuarea şi interpretarea măsurării debitului expirator maxim (PEF).
4. Efectuarea şi interpretarea spirometriei.
5. Interpretarea unui buletin de analiză a gazelor sanguine.
6. Interpretarea testelor cutanate alergologice la pacientul cu astm bronşic.

III. Obiective educaţionale şi rezultate aşteptate

	Obiective educaţionale	Rezultate aşteptate
1.	Să identifice corect sunetele respiratorii normale sau patologice.	Este capabil să identifice corect sunetele respiratorii.
2.	Să identifice semnele de detresă respiratorie.	Este capabil să identifice semnele de detresă respiratorie.
3.	Să evalueze (anamneză, examen obiectiv, examinări paraclinice) un pacient cu tuse subacută sau cronică.	Este capabil să evalueze singur un pacient cu tuse subacută sau cronică.
4.	Să evalueze (anamneză, examen obiectiv, examinări paraclinice) un pacient cu wheezing recurent sau persistent.	Este capabil să evalueze singur un pacient cu wheezing recurent sau persistent.
5.	Să cunoască indicaţiile radiografiei toracice în bolile respiratorii.	Enumeră indicaţiile radiografiei toracice în bolile respiratorii.
6.	Să interpreteze o radiografie toracică normală sau patologică (leziuni bronhopulmonare).	Este capabil să identifice leziunile bronhopulmonare pe radiografia toracică.
7.	Să interpreteze o tomografie computerizată toracică normală sau patologică (leziuni bronhopulmonare).	Este capabil să identifice leziunile bronhopulmonare pe tomografia toracică computerizată.
8.	Să efectueze corect determinarea debitului expirator maxim (PEF).	Este capabil să efectueze corect determinarea PEF.
9.	Să interpreteze şi să explice pacientului/aparţinătorilor semnificaţia valorilor PEF.	Este capabil să interpreteze şi să explice pacientului/aparţinătorilor semnificaţia valorilor PEF.
10.	Să efectueze corect o spirometrie.	Este capabil să efectueze corect o spirometrie.
11.	Să interpreteze o spirometrie normală sau patologică (obstrucţie vs. restricţie).	Este capabil să interpreteze o spirometrie.
12.	Să recomande terapia inhalatorie adecvată (tip de dispozitiv) în funcţie de caz.	Este capabil să indice tipul corect de dispozitiv inhalator în funcţie de caz.
13.	Să recunoască tabloul clinic al astmului bronşic.	Este capabil să recunoască tabloul clinic al astmului bronşic.
14.	Să cunoască criteriile de diagnostic ale astmului bronşic.	Enumeră criteriile de diagnostic ale astmului bronşic.
15.	Să interpreteze testele cutanate alergologice la un pacient cu astm bronşic.	Este capabil să interpreteze testele cutanate alergologice la un pacient cu astm bronşic.
16.	Să clasifice corect astmul bronşic în funcţie de controlul bolii.	Este capabil să clasifice corect astmul bronşic în funcţie de controlul bolii.
17.	Să cunoască cele mai frecvente medicamente utilizate în astmul bronşic (indicaţii, contraindicaţii, administrare, reacţii adverse).	Enumeră cele mai frecvente medicamente utilizate în astmul bronşic (indicaţii, contraindicaţii, administrare, reacţii adverse).
18.	Să elaboreze un plan terapeutic de durată la un pacient cu astm bronşic.	Este capabil să elaboreze un plan terapeutic de durată la un pacient cu astm bronşic.
19.	Să elaboreze un plan de monitorizare la un pacient cu astm bronşic.	Este capabil să elaboreze un plan de monitorizare la un pacient cu astm bronşic.
20.	Să cunoască terapia exacerbării astmatice.	Indică terapia exacerbării astmatice.
21.	Să cunoască criteriile clinice de suspiciune a fibrozei chistice.	Enumeră criteriile clinice de suspiciune a fibrozei chistice.
22.	Să recunoască tabloul clinic al tuberculozei pulmonare.	Recunoaşte tabloul clinic al tuberculozei pulmonare.
23.	Să interpreteze corect IDR la PPD.	Interpretează corect IDR la PPD.
24.	Să cunoască criteriile de diagnostic ale insuficienţei respiratorii.	Enumeră criteriile de diagnostic ale insuficienţei respiratorii.
25.	Să interpreteze un buletin de analiză a gazelor sanguine.	Interpretează un buletin de analiză a gazelor sanguine.
26.	Să cunoască indicaţiile oxigenoterapiei.	Precizează indicaţiile oxigenoterapiei.

Modulul 17 - Oncohematologie pediatrică:
Nr. ore curs: 40
Nr. ore practică: 425

I. Tematică ore curs
1. Anemiile carenţiale.
2. Anemiile hemolitice congenitale şi dobândite.
3. Anemia aplastică şi eritroblatopenia pură dobândite.
4. Sindroamele de insuficienţă medulară congenitale.
5. Patologia trombocitară dobândită şi congenitală, cantitativă şi calitativă.
6. Coagulopatii congenitale şi dobândite.
7. Trombozele venoase şi arteriale.
8. Histiocitozele.
9. Date epidemiologice şi etiopatogenia cancerului la copil. Rolul factorilor genetici în etiopatogeneza cancerului la copil.
10. Leucemiile acute şi cronice.

11. Limfoamele maligne.
12. Neuroblastomul.
13. Nefroblastomul.
14. Sarcoame de părţi moi.
15. Tumori osoase.
16. Tumori SNC.
17. Tumori germinale.
18. Principii de tratament în oncologia pediatrică.
19. Noţiuni despre transplantul de celule stem hematopoetice.
20. Transfuziologie clinică.

II. Barem de activităţi practice.
1. Efectuarea puncţiei lombare, a puncţiei pleurale şi a paracentezei - asistă la manoperă, o efectuează sub supraveghere.
2. Efectuarea puncţiei medulare - asistă la manoperă.
3. Tehnica accesării cateterului venos central cu cameră (port a cath), administrarea medicaţiei şi a perfuziilor/transfuziilor prin cateterul venos central cu cameră şi tehnica îngrijirii acestuia - asistă la manoperă, o efectuează sub supraveghere.
4. Determinarea grupelor sangvine prin metoda Beth Vincent şi Simonin. Interpretarea testului de compatibilitate directă.
5. Pregătirea pacientului pentru transfuziile de produse sangvine.
6. Procedurile pre-transfuzionale necesare în cazul transfuziei fiecărui produs sangvin în parte (concentrat eritrocitar, concentrat trombocitar, produse de plasmă).

III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează corect anamneza completă şi examenul obiectiv complet pe aparate şi sisteme.	1. Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet. 2. Este capabil să recunoască copilul grav bolnav şi să anunţe medicul îndrumător despre un astfel de caz.
1.	Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător.	Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. b. Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul medical. c. Programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice.
2.	Participă la stabilirea diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
3.	Participă împreună cu medicul îndrumător la stabilirea protocolului citostatic al pacientului. Participă împreună cu medicul îndrumător la stabilirea indicaţiei terapiei transfuzionale.	1. Poate descrie modalitatea de accesare şi aplicare la pacient a protocoalelor de investigaţii şi tratament citostatic. 2. Este capabil să enumere indicaţiile şi efectele adverse ale chimioterapiei şi terapiei transfuzionale şi să le explice pacienţilor şi aparţinătorilor. 3. Asistă pacienţii şi aparţinătorii la completarea consimţământului informat pentru chimioterapie şi terapie transfuzională pe care le ataşează în FOCG 4. Completează cererea de produse sangvine către Centrul Regional de Transfuzie Sangvină şi fişa transfuzională a pacientului transfuzat pe care o ataşează (împreună cu celelalte documente transfuzionale completate de asistenta transfuzoare) în FOCG.
4.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
5.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. 2. Este capabil să decidă momentul în care anunţă modificările clinice şi paraclinice medicului îndrumător. 3. Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător.
6.	Asistă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei.	Este capabil să argumenteze necesitatea consultului interdisciplinar.
7.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	1. Poate enumera capitolele scrisorii medicale/biletului de ieşire din spital. 2. Este capabil să redacteze o formă preliminară a biletului de ieşire (inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul îndrumător. 3. Este capabil să scoată în evidenţă punctele cheie în argumentarea

		diagnosticului pozitiv.
8.	Obţine abilităţi de comunicare cu pacienţii şi aparţinătorii. Asistă la comunicarea diagnosticului, a managementului ulterior al cazului, obţinerea consimţământului şi comunicarea veştilor proaste de către medicul îndrumător.	În discuţia cu îndrumătorul poate simulă un model de comunicare cu pacientul sau aparţinătorii.

Modulul 18 - Boli Infecţioase:
Nr. ore curs: 30
Nr. ore practică: 425

I. Tematică ore curs.
1. Infecţii respiratorii transmisibile (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament).
2. Infecţii cu exantem (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament).
3. Infecţii digestive (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament).
4. Hepatite acute virale (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament).
5. Infecţii ale sistemului nervos central (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament).
6. Infecţii cu sindrom ganglionar (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament).
7. Sepsis (etiologie, criterii de diagnostic, tratament).
8. Endocardite infecţioase (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament).
9. Infecţii la imunodeprimaţi - infecţii fungice, bacteriene cu tulpini multirezistente (etiologie, algoritm de diagnostic, tratament).

II. Barem de activităţi practice.
1. Puncţie venoasă şi montarea unui cateter venos periferic.
2. Recoltare de sânge venos (inclusiv pentru hemocultură). Interpretarea buletinului de analiză.
3. Recoltarea de urină prin micţiune spontană (inclusiv sac colector) sau cateterizare vezicală.
4. Efectuarea examenului sumar de urină prin metoda rapidă şi interpretarea buletinului de analiză.
5. Recoltarea exsudatului faringian. Interpretarea buletinului de analiză.
6. Recoltarea examenului de scaun (coprocitograma, coprocultura, Gregersen, coproparazitologic). Interpretarea buletinului de analiză.
7. Recoltarea secreţiei conjunctivale.
8. Recoltarea secreţiei nazale.
9. Recoltarea frotiului sanguin. Interpretare rezultat (MGG, Ziehl Neelsen, Gram).
10. Recoltarea puroiului din plagă. Interpretarea buletinului de analiză.
11. Recoltarea LCR (puncţie lombară). Interpretarea buletinului de analiză.
12. Recoltarea lichidului pleural (puncţia pleurală). Interpretarea buletinului de analiză.
13. Administrarea de substanţe medicamentoase: oral, intrarectal, intramuscular, intravenos, în perfuzie endovenoasă periferică (inclusiv prepararea soluţiilor şi montarea perfuziei endovenoase) - sub supraveghere.

III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Stabileşte diagnosticul pozitiv în principalele boli infecţioase ale copilului.	Susţine diagnosticul prin metode clinice şi paraclinice, utilizând inclusiv diagnosticul diferenţial.
2.	Cunoaşte criteriile de internare în secţia de boli infecţioase.	Este capabil să decidă singur internarea unui pacient cu boală infecţioasă şi repartizarea lui în secţie în funcţie de criterii epidemiologice.
3.	Elaborează planul complet de investigaţii în bolile infecţioase ale copilului.	1. Este capabil să elaboreze singur un plan de investigaţii. 2. Solicită supervizare pentru efectuarea investigaţiilor de înaltă performanţă.
4.	Elaborează planul complet de tratament.	1. Este capabil să elaboreze singur planul de tratament şi să îl adapteze evoluţiei pacientului. 2. Poate particulariza tratamentul antibiotic în funcţie de caz (vârstă, status imunologic, comorbidităţi). 3. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar.
5.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	Este capabil să efectueze manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
6.	Efectuează externarea pacientului şi întocmeşte planul de management ulterior.	1. Este capabil să decidă în mod corect momentul externării pacientului. 2. Este capabil să întocmească şi să discute cu aparţinătorii planul post-externare (inclusiv recomandarea imunizărilor ulterioare).

Modulul 19 - Pediatrie:
Nr. ore curs. 115
Nr. ore practică. 900

I. Tematică ore curs.
1. Reumatismul articular acut. Artrita idiopatică juvenilă. Colagenozele (lupusul eritematos sistemic, dermatomiozita, sclerodermia). Vasculitele (Takayasu, Kawasaki, Henoch-Schonlein). Bolile autoinflamatorii.
2. Boala inflamatorie intestinală.

3. Hemoragiile digestive la nou-născut şi copil.
4. Sindroamele de hipertensiune portală. Colestaza neo-natală.
5. Aplazia medulară idiopatică şi secundară. Anemiile hipoplastice congenitale şi dobândite.
6. Urgenţele oncologice la copil.
7. Tumorile SNC. Tumorile solide (neuroblastomul, nefroblastomul). Histiocitozele.
8. Boala cronică renală (Insuficienţa renală cronică).

II. Barem de activităţi practice (în plus faţă de cele din modulele 1 şi 10).
1. Interpretarea electrocardiogramei (ECG) şi recunoaşterea modificărilor EKG descrise în tematica de curs.
2. Efectuarea puncţiei lombare.
3. Efectuarea puncţiei pleurale.
4. Efectuarea paracentezei.
5. Efectuarea şi interpretarea spirometriei şi FEV.
6. Efectuarea oftalmoscopiei (fund de ochi).

III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Stabileşte diagnosticul pozitiv.	Susţine diagnosticul prin metode clinice şi paraclinice, utilizând inclusiv diagnosticul diferenţial.
2.	Elaborează planul complet de investigaţii.	Poate prezenta indicaţiile şi beneficiile investigaţiilor indicate.
3.	Elaborează planul complet de tratament.	Este capabil să elaboreze singur planul de tratament şi să îl adapteze evoluţiei pacientului.
4.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	Este capabil să efectueze manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
5.	Abordează multidisciplinar cazurile complexe.	Este capabil să decidă singur necesitatea abordării multidisciplinare a unui caz să colaboreze eficient cu membrii echipei.
6.	Completează fără supervizare documentele medicale.	Este capabil să completeze clar şi succint toate documentele medicale aflate în uz la nivelul spitalului.
7.	Efectuează externarea pacientului şi întocmeşte planul de management ulterior.	1. Este capabil să decidă în mod corect momentul externării pacientului. 2. Este capabil să întocmească şi să discute cu aparţinătorii planul de monitorizare şi tratament post-externare - inclusiv în bolile cronice. 3. Poate realiza legătura cu alţi profesionişti din sănătate implicaţi în managementul post- externare al cazului, inclusiv facilitarea tranziţiei adolescentului cu boală cronică la reţeaua medicală de adulţi.
8.	Utilizează ghidurile de practică medicală.	Foloseşte corect recomandările ghidurilor de practică medicală şi argumentează situaţiile în care se poate abate de la ghiduri.

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:
Obiectivele generale ale trunchiului comun de pregătire în pediatrie includ dobândirea de noţiuni, aptitudini şi abilităţi în următoarele domenii:
I. Comunicare;
II. Etică şi profesionalism;
III. Asigurarea calităţii actului medical;
IV. Expertiză pediatrică (abilităţi clinice, procedurale şi interpretarea investigaţiilor);
V. Organizare şi conducere.

I. Comunicare.
Rezidentul trebuie să dobândească următoarele abilităţi:
A. Comunicarea cu pacientul şi aparţinătorii:
- Abilitatea de a comunica adecvat cu pacienţii şi aparţinătorii în funcţie de nivelul socio-economic şi cultural al acestora, inclusiv comunicarea veştilor proaste;
- Capacitatea de a prelua informaţiile transmise prin limbaj verbal şi non-verbal de pacient şi/sau aparţinători (relaţia dintre copil şi aparţinători, semne de alarmă pentru elemente conflictuale în mediul socio-familial al pacientului, etc.);
- Abilitatea de a adapta îngrijirea medicală la particularităţile socio-culturale şi educaţionale ale pacientului şi familiei acestuia, în beneficiul copilului bolnav;
- Capacitatea de a rezolva conflictele între pacienţi/aparţinători şi membrii echipei medicale;
- Utilizarea metodelor adecvate de a informa pacientul şi familia acestuia despre evenimentele adverse ale actului medical (inclusiv iatrogenie).

B. Comunicare cu alţi profesionişti din sănătate:
- Capacitatea de a comunica sintetic şi clar în cadrul echipei medicale sau multidisciplinare; recunoaşterea şi respectarea rolului, responsabilităţilor şi competenţei altor membri ai echipei medicale;
- Abilitatea de a rezolva conflictele în cadrul echipei medicale;
- Abilitatea de a comunica eficient şi succint cu alte persoane şi instituţii din sistemul sanitar;
- Capacitatea de a prezenta succint informaţiile medicale în discuţiile cu personalul medical în cadrul raportului de gardă, a prezentărilor de caz, etc.;
- Capacitatea de a colabora cu colegii din alte specialităţi medicale cu scopul de a facilita tranziţia adolescentului cu boală cronică în reţeaua medicală pentru bolnavi adulţi.

C. Comunicare cu instituţii din afara sistemului medical:
- Capacitatea de colaborare cu personalul didactic, asistenţii sociali şi cei din instituţiile de ocrotire pentru acţiuni profilactice şi terapeutice cu scopul de a asigura starea de sănătate a copilului;
- Abilitatea de a redacta în mod sintetic documente destinate instituţiilor medico-legale care asigură intervenţiile conexe actului medical propriu-zis.

II. Etică şi profesionalism.
Rezidentul trebuie să deprindă următoarele abilităţi:
- Cunoaşterea şi respectarea prevederilor legale referitoare la desfăşurarea profesiei de medic în România, inclusiv Codul deontologic al medicului;
- Cunoaşterea şi respectarea legislaţiei referitoare la drepturile pacientului, inclusiv respectarea confidenţialităţii şi adoptarea unei atitudini nediscriminatorii indiferent de vârstă, sex, religie, origine etnică şi dizabilităţi;
- Cunoaşterea şi respectarea Regulamentelor şi Normelor interne ale spitalului unde îşi desfăşoară activitatea; cunoaşterea structurii administrative a spitalului şi a raporturilor de muncă dintre angajaţi;
- Capacitatea de a oferi o asistenţă medicală de cea mai înaltă calitate şi de a menţine un înalt nivel profesional prin educaţie medicală continuă;
- Cunoaşterea şi aplicarea protocoalelor de diagnostic şi tratament, locale şi naţionale; utilizarea cu discernământ în actul medical a rezultatelor cercetării ştiinţifice;
- Respectarea obligaţiilor legale şi morale în privinţa raportării bolilor sau situaţiilor de abuz potenţial său real;
- Capacitatea de a prezenta cazuri clinice sau conferinţe;
- Abilitatea de a evalua şi expune conţinutul întâlnirilor ştiinţifice;
- Abilitatea de a accesa informaţii medicale, de a înţelege diferenţa dintre cercetare şi audit clinic;
- Capacitatea de a utiliza şi înţelege interpretarea testelor statistice simple;
- Capacitatea de a studia literatura medicală pentru căutarea dovezilor;
- Însuşirea metodologia cercetării ştiinţifice.

III. Asigurarea calităţii actului medical.
Rezidentul trebuie să dobândească capacitatea de:
- Cunoaştere sintetică a organizării structurilor de calitate din spitalul unde îşi desfăşoară activitatea;
- Cunoaştere a instrumentelor de îmbunătăţire a calităţii actului medical;
- Identificare a principalelor categorii de erori medicale;
- Identificare a situaţiilor cu risc crescut pentru evenimente adverse în activitatea medicală de îngrijire a copilului;
- Identificare şi raportare a evenimentelor/efectelor adverse ale activităţii medicale;
- Cunoaşterea elementelor de bază în derularea unui audit clinic;
- Însuşirea metodelor adecvate aplicabile pentru reducerea evenimentelor adverse;
- Înţelegerea principiilor, metodelor şi a instrumentelor utilizate pentru creşterea siguranţei pacientului.

IV. Expertiză pediatrică.
Rezidentul trebuie să:
- Deţină cunoştinţe şi abilităţi specifice domeniului de activitate: evaluare clinică, recunoaşterea pacientului grav-bolnav şi iniţierea măsurilor de urgenţă, formularea unui diagnostic pozitiv şi diferenţial, întocmirea planului de investigaţii şi a celui terapeutic, modificarea planurilor în funcţie de evoluţia clinică şi de rezultatele paraclinice;
- Îşi însuşească modul de completarea a documentelor medicale;
- Dobândească noţiuni referitoare la vulnerabilitatea socială a copilului şi măsurile de protecţie ce se impun în astfel de situaţii.

V. Organizare şi conducere.
Rezidentul trebuie să dobândească următoarele aptitudini:
- utilizarea raţională a timpului;
- prioritizarea activităţilor şi sarcinilor;
- delegarea atribuţiilor;
- identificarea şi controlul situaţiilor generatoare de stres şi acţiunile pentru minimalizarea efectelor acestora;
- controlul situaţiilor de criză generate de lipsa unor resurse;
- cultivarea capacităţii de a identifica greşelile proprii şi de a învăţa din acestea;
- recunoaşterea limitelor personale şi profesionale;
- redactarea documentelor medicale (raport medical, bilet de ieşire, raportări, documente legale) într-un mod inteligibil, lizibil şi la timp.

Examenul de medic specialist:

Probe de evaluare, specifice programului:

- probă scrisă	Da
- examen clinic	Da
- probă de abilităţi/manualităţi	Da
- probă pe casetă video	Nu
- probă operatorie	Nu
- dizertaţie	Nu

TEMATICA DE EXAMEN

1. Creşterea şi dezvoltarea somatică. Etapele dezvoltării neuropsihice. Aprecierea dezvoltării la nivelul

asistenţei primare. Îngrijirea copilului cu anomalii ale dezvoltării somatice şi neuropsihice la nivelul asistenţei primare şi în instituţiile specializate. Abordarea interdisciplinară a tulburărilor de creştere şi dezvoltare.
2. Alimentaţia sugarului şi copilului sănătos (necesităţi nutriţionale, raţia dietetică recomandată, alimentaţia naturală şi mixtă, diversificarea alimentaţiei sugarului, alimentaţia copilului şi adolescentului sănătos). Criteriile de apreciere a stării de nutriţie. Formule de lapte adaptate. Transferul medicamentelor prin laptele matern.
3. Patologia neonatală: detresa respiratorie, icterele neonatale, encefalopatia hipoxic-ischemică, hemoragiile intracraniene infecţiile neonatale, convulsii neonatale.
4. Embriopatii, fetopatii: TORCH, sdr. alcoolic fetal, sifilis congenital.
5. Falimentul creşterii. Malnutriţia protein-energetică şi proteică.
6. Obezitatea.
7. Febra la copil.
8. Rinoadenoidita acută. Faringita acută. Stomatitele şi cheilitele. Otita medie acută. Mastoidita.
9. Crupul. Laringotraheobronşita acută. Bronşiolita acută.
10. Insuficienţa respiratorie acută.
11. Pneumonia acută comunitară. Supuraţia pulmonară. Pleurezia. Pneumotoracele.
12. Principiile de diagnostic şi tratament ale bolii atopice. Astmul bronşic. Rinita alergică. Alergiile alimentare. Dermatită atopică. Urticaria şi angioedemul. Alergiile medicamentoase.
13. Malformaţiile congenitale de cord necianogene.
14. Malformaţiile congenitale de cord cianogene.
15. Hipertensiunea arterială la copil.
16. Diareea acută bacteriană şi virală.
17. Sindroamele de deshidratare.
18. Diareea cronică şi sindroamele de malabsorbţie (inclusiv fibroza chistică şi celiachia).
19. Boala inflamatorie intestinală.
20. Abdomenul acut nechirurgical. Durerile abdominale recurente şi alte sindroame dureroase recurente la copil.
21. Constipaţia cronică şi encoprezisul.
22. Icterele la sugar şi copil.
23. Hepatitele cronice şi ciroza hepatică.
24. Hemoragiile digestive la nou-născut şi copil.
25. Sindroamele de hipertensiune portală. Colestaza neo-natală.
26. Insuficienţa pancreatică exocrină. Fibroză chistică.
27. Miocarditele. Cardiomiopatiile primare şi secundare.
28. Pericarditele. Endocardita infecţioasă.
29. Tulburări de ritm şi conducere.
30. Insuficienţa cardiacă.
31. Rahitismul carenţial şi anemiile carenţiale.
32. Anemiile hemolitice congenitale şi dobândite.
33. Sindroame hemoragice: purpura vasculară, trombocitopenii, trombocitopatii, coagulopatii ereditare şi dobândite (inclusiv coagularea intravasculară diseminată). Trombozele venoase şi arteriale.
34. Tratamentul substitutiv cu produse de sânge.
35. Infecţia de tract urinar.
36. Anomaliile congenitale ale tractului urinar la copil: refluxul vezico-ureteral, anomaliile obstructive ale tractului urinar.
37. Glomerulonefritele acute şi cronice.
38. Sindromul nefrotic.
39. Insuficienţa renală acută.
40. Boala cronică renală (Insuficienţa renală cronică).
41. Tuberculoză pulmonară primară şi secundară.
42. Sifilisul congenital şi dobândit.
43. Deficite imune genetice şi dobândite.
44. Leucemiile acute limfoblastice şi non-limfoblastice.
45. Limfoamele maligne Hodgkiniene şi non-Hodgkiniene la copil.
46. Aplazia medulară idiopatică şi secundară. Anemiile hipoplastice congenitale şi dobândite.
47. Urgenţele oncologice la copil.
48. Tumorile SNC. Tumorile solide (neuroblastomul, nefroblastomul). Histiocitozele.
49. Anomaliile hidro-electrolitice şi acido-bazice la copil.
50. Sindromul hemolitic-uremic şi purpura trombotică trombocitopenică.
51. Hipocalcemiile şi hipercalcemiile. Rahitismele vitamino-D rezistente.
52. Bolile congenitale de metabolism: fenilcetonuria, hiperamoniemia, tirozinemia, galactozemia, glicogenozele, hipercolesterolemia familială, hipertrigliceridemia familială.
53. Hiperglicemiile sugarului şi copilului.
54. Hipoglicemiile sugarului şi copilului.
55. Diabetul zaharat la copil. Acidocetoza şi comă diabetică.
56. Cromozomopatii (trisomia 21, Turner, Klinefelter).
57. Reumatismul articular acut. Artrita idiopatică juvenilă.
58. Colagenozele (lupusul eritematos sistemic, dermatomiozita, sclerodermia). Vasculitele. Bolile autoinflamatorii.
59. Meningita şi encefalita.
60. Infecţii cu exantem: rujeola, rubeola, boala mână-picior-gura, varicelă, herpes zoster, scarlatina.
61. Infecţia urliană. Mononucleoza infecţioasă.
62. Infecţii respiratorii transmisibile: tusea convulsivă, gripa.
63. Şocul. Anafilaxia.
64. Intoxicaţiile acute (acetaminofen, alcool, barbiturice, benzodiazepine, opioide, digitalice, substanţe caustice, anticolinergice, monoxid de carbon).
65. Insuficienţa hepatică.

66. Hipertensiunea craniană şi edemul cerebral acut.
67. Comă şi statusul convulsiv.
68. Sindromul convulsiv. Convulsiile febrile.
69. Paraliziile cerebrale infantile.
70. Stenoza hipertrofică de pilor.
71. Invaginaţia intestinală.
72. Enterocolita ulcero-necrotică.

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice (maxim 2000 caractere)

1. Stabilirea recomandărilor regimului dietetic într-o boală diareică acută simplă.
2. Soluţii pentru rehidratare orală: compoziţie, proprietăţi, indicaţii, contraindicaţii.
3. Elaborarea unei indicaţii de perfuzie endovenoasă.
4. Stabilirea regimului dietetic în diabetul zaharat infantil juvenil.
5. Stabilirea regimului dietetic la copilul cu glomerulonefrită acută.
6. Interpretarea unui examen radiologic toracic (plămân, cord, pleură, mediastin).
7. Interpretarea unui examen radiologic al tubului digestiv.
8. Interpretarea unui examen radiologic al aparatului reno-ureteral.
9. Interpretarea analizelor de hematologie (hemoleucogramă, frotiu sanguin periferic, medulogramă, teste de hemostază).
10. Interpretarea buletinelor de analize de bacteriologie.
11. Interpretarea probelor funcţionale respiratorii.
12. Interpretarea probelor paraclinice hepatice.
13. Interpretarea probelor paraclinice renale.
14. Interpretarea ionogramei sanguine şi urinare, a echilibrului acido-bazic (metoda Astrup).
15. Interpretarea unei EKG normale şi în principalele afecţiuni cardiovasculare (miocardite, pericardite, supraîncărcări şi dilataţii ale cavităţilor cardiace, tulburări de ritm şi de conducere).
16. Tehnici de reanimare cardio-respiratorie.
17. Puncţia lombară: indicaţii, tehnici, incidente, accidente, complicaţii. Interpretarea buletinului de analiză a LCR.
18. Puncţia pleurală: indicaţii, tehnici, incidente, accidente, complicaţii. Interpretarea buletinului de analiză a lichidului pleural.
19. Sondajul nazogastric şi orogastric (indicaţii, tehnici, incidente). Spălătura gastrică în intoxicaţii.

DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST PEDIATRIE

Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

I. Competenţe specifice în activitatea curentă
1. Examinează bolnavii la internare şi completează foaia de observaţie clinică generală.
2. Întocmeşte planul de investigaţii paraclinice pentru pacienţii internaţi şi foloseşte investigaţiile paraclinice efectuate ambulator.
3. Examinează zilnic bolnavii internaţi şi consemnează în foaia de observaţie: evoluţia, explorările de laborator, alimentaţia şi tratamentul corespunzător.
4. Obţine consimţământul informat şi informează pacientul/aparţinătorul despre consecinţele refuzului tratamentului medical.
5. Recomandă şi urmăreşte zilnic regimul alimentar al bolnavilor.
6. Întocmeşte şi semnează condica de medicamente pentru bolnavii pe care îi îngrijeşte.
7. Supraveghează tratamentele medicale executate de cadrele medii şi auxiliare sanitare, iar la nevoie le efectuează personal.
8. Trimite pacienţii la consulturi interclinice.
9. Informează pacientul/însoţitorul acestuia cu privire la aspectele legate de boală, incluzând: diagnosticul, examinările paraclinice, tratamentul, date legate de evoluţie şi pronostic.
10. Consiliază pacienţii, vizitatorii şi personalul în legătură cu tehnicile de prevenire a transmiterii infecţiilor.
11. Instituie tratamentul adecvat pentru infecţiile existente şi ia măsurile ce se impun pentru a preveni transmiterea acestora şi altor persoane, în special pacienţilor.
12. Aplică ghidurile de practică medicală dar individualizează tratamentul în funcţie de particularităţile pacientului.
13. Asigură contravizita potrivit graficului stabilit de către medicul şef de secţie sau, în situaţii deosebite, din dispoziţia acestuia.
14. Întocmeşte formele de externare ale bolnavilor şi redactează orice act medical, aprobat de conducerea spitalului în legătură cu bolnavii pe care îi are sau i-a avut în îngrijire.
15. Constată decesul şi dă dispoziţii de transportare a cadavrului la morgă, după 2 ore de la deces.
16. Participă la autopsii şi confruntările anatomoclinice la cazurile pe care le-a avut în îngrijire.
17. Anunţă cazurile cu implicaţii medico-legale conform legilor în vigoare.
18. Propune soluţii pentru îmbunătăţirea activităţii de îngrijiri medicale a pacientului.
19. Desfăşoară, după caz, activitate de cercetare medicală.
20. Depune o activitate permanentă de educaţie sanitară a bolnavilor şi aparţinătorilor.
21. Face parte din diverse comisii organizate la nivelul spitalului, având atribuţii specifice comisiilor în care este numit.

II. Competenţe specifice în serviciul de gardă
1. Controlează la intrarea în gardă prezenţa în serviciu a personalului medico-sanitar, existenţa mijloacelor necesare asigurării medicale curente şi de urgenţă, precum şi predarea serviciului de cadre medii şi auxiliare care lucrează în ture.
2. Supraveghează cazurile grave existente în secţie sau internate în timpul gărzii, menţionându-le la raportul

de gardă.
3. Înscrie în registrul de consultaţii orice bolnav prezent la camera de gardă.
4. Internează bolnavii care au bilet de trimitere precum şi cazurile de urgenţă care se adresează secţiei răspunzând de justa indicaţie a internării sau a refuzului acestor cazuri, putând apela la ajutorul oricărui specialist din cadrul spitalului.
5. Răspunde la chemările care necesită prezenţa sa în cadrul spitalului şi cheamă la nevoie alţi medici necesari pentru rezolvarea cazului.
6. Întocmeşte foaia de observaţie a cazurilor internate de urgenţă şi consemnează evoluţia bolnavilor internaţi şi medicaţia de urgenţă pe care a administrat-o.
7. Acordă asistenţă medicală de urgenţă bolnavilor care nu necesită internare.
8. Asigură internarea în alte spitale a bolnavilor care nu pot fi rezolvaţi în spitalul respectiv, după acordarea primului ajutor.
9. Confirmă decesul, consemnând aceasta în documentele medicale şi dă dispoziţii de transportare la morgă, după 2 ore de la deces.
10. Întocmeşte la terminarea serviciului raportul de gardă în condica destinată acestui scop, consemnând activitatea din secţie pe timpul gărzii, măsurile luate, deficienţele constatate şi orice observaţii necesare, prezintă raportul de gardă.

Obligaţii

Etice, deontologice
Respectă următoarele acte normative:
1. Legea nr. 46/2003 privind drepturile pacientului.
2. Legea nr. 95/2006 privind reforma în domeniul sănătăţii cu modificările şi completările survenite
3. Normele de etică şi deontologie profesională.
Profesionale
I. Atribuţii generale
1. Cunoaşte şi respectă prevederile Regulamentului de Organizare şi Funcţionare, a Regulamentului Intern al unităţii şi regulile stabilite de şeful secţiei.
2. Cunoaşte şi respectă normele igienico-sanitare.
3. Cunoaşte şi respectă normele P.S.I. şi de securitate a muncii.
4. Cunoaşte şi respectă programul de muncă.
5. Respectă secretul profesional şi codul de etică şi deontologie profesională.
6. Efectuează controlul medical periodic general.
7. Se preocupă de actualizarea cunoştinţelor profesionale şi de utilizare a echipamentelor, prin studiu individual sau alte forme de educaţie continuă;
8. Desfăşoară activitatea astfel încât să nu expună la pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională atât propria persoană, cât şi pe celelalte persoane participante la procesul de muncă, precum şi în timpul deplasării la şi de la locul de muncă.
9. Aduce la cunoştinţa şefului direct accidentele de muncă suferite de persoana proprie şi/sau de alte persoane participante la procesul de muncă.
10. Respectă Statutul Colegiului Medicilor din România privind exercitarea profesiei de medic, precum şi Regulamentul de organizare şi funcţionare a Colegiului Medicilor.

II. Atribuţii specifice în activitatea curentă
1. Prezintă medicului şef de secţie în cadrul raportului de gardă şi a vizitelor mari, situaţia bolnavilor pe care îi are în îngrijire şi solicită sprijinul acestuia ori de câte ori este necesar.
2. Participă la consultări cu medicii din alte specialităţi şi în cazurile deosebite la examenele paraclinice, precum şi la expertizele medico-legale.
3. Comunică zilnic medicului de gardă bolnavii gravi pe care îi are în îngrijire şi care necesită supraveghere deosebită.
4. Controlează şi răspunde de întreaga activitate de îngrijire a bolnavilor desfăşurată de personalul mediu, auxiliar şi elementar sanitar cu care lucrează.
5. Asigură şi răspunde de aplicarea tuturor măsurilor de igienă şi antiepidemice, precum şi a normelor de protecţia muncii în sectorul de activitate pe care îl are în grijă.
6. Raportează cazurile de boli infecţioase şi profesionale potrivit dispoziţiilor în vigoare.
7. Răspunde de disciplină, ţinuta şi comportamentul personalului din subordine.
8. Răspunde prompt la toate solicitările de urgenţă, la consulturile din aceeaşi secţie şi alte secţii şi colaborează cu toţi medicii din secţiile şi laboratoarele din spital, în interesul unei cât mai bune îngrijiri medicale a bolnavilor.
9. Efectuează consultaţii de specialitate în ambulator, conform programării întocmite de medicul şef secţie.
10. Îşi dezvoltă pregătirea profesională prin participarea la cursuri de perfecţionare, simpozioane, congrese.
11. Aplică regulile stabilite pentru completarea şi gestionarea FOCG şi a circuitului acesteia.
12. Urmăreşte introducerea în practică a celor mai eficiente metode de diagnostic şi tratament;
13. Participă la şedinţele organizate în scopul asigurării desfăşurării în bune condiţii a activităţilor din cadrul secţiei.
14. Respectă prevederile H.G. nr. 1.103/2014 cu referire la prevenirea şi intervenţia cazurilor de copii aflaţi în situaţie de risc de părăsire sau părăsiţi în unităţi sanitare;
15. Respectă prevederile Legii nr. 272/2004 şi H.G. nr. 1.103/2014 cu referire la obligaţia de a informa asistentul social din unitatea sanitară cu privire la internarea unui copil ce prezintă semne de abuz/neglijare/exploatare/violenţă/vătămare;
16. Păstrează secretul profesional, confidenţialitatea şi anonimatul pacientului şi oferă informaţii aparţinătorilor numai în interesul bolnavilor.
17. Manifestă atitudine respectuoasă atât faţă de pacient şi patologia acestuia, cât şi faţă de însoţitorul acestuia.
18. Respectă drepturile pacienţilor conform legislaţiei în vigoare;

19. Aplică şi respectă Normele tehnice privind gestionarea deşeurilor rezultate din activităţile medicale conform legislaţiei în vigoare, precum şi procedurile operaţionale şi instrucţiunile de lucru aprobate de către Comitetul Director.
20. Aplică şi respectă Normele de supraveghere, prevenire şi control a infecţiilor nosocomiale în unităţile sanitare, conform legislaţiei în vigoare, precum şi procedurile operaţionale şi instrucţiunile de lucru aprobate de către Comitetul Director.

III. Atribuţii specifice în serviciul de gardă
1. Răspunde de buna funcţionare a secţiei, de aplicarea dispoziţiilor prevăzute în regulamentul intern şi a sarcinilor date de şeful de secţie, pe care îl reprezintă, în orele în care acesta nu este prezent în spital.
2. Anunţă prin toate mijloacele posibile şeful secţiei, conducerea spitalului şi autorităţile competente în caz de incendiu sau alte calamităţi ivite în timpul gărzii şi ia măsuri imediate de intervenţie şi prim ajutor cu mijloacele disponibile până la constituirea celulei de criză condusă de managerul spitalului sau de înlocuitorul acestuia. Anunţă şefului secţiei şi Directorului Medical cazurile cu implicaţii medico-legale.
3. Asistă la distribuirea alimentelor, verifică calitatea acestora, efectuând examenul organoleptic, cantitativ, calitativ al alimentelor distribuite la bolnavi, le îndepărtează pe cele necorespunzătoare, consemnând observaţiile în condica de la blocul alimentar şi anunţă medicul şef de secţie.
4. Urmăreşte disciplina şi comportamentul vizitatorilor în zilele de vizită precum şi prezenţa ocazională a altor persoane străine în spital şi ia măsurile necesare.

PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII,

CONF DR. LAZĂR CĂLIN

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA PEDODONŢIE*)

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

*) Curriculum de pregătire în specialitatea pedodonţie a fost introdus prin O. nr. 678/4.252/2017 şi este valabil începând cu seria de rezidenţi noiembrie 2016 (a se vedea art. I pct. 3 din O. nr. 678/4.252/2017).

1. DEFINIŢIE
Pedodonţia este o specialitate a medicinei dentare care asigură sănătatea orală a copiilor şi a adolescenţilor inclusiv a celor cu nevoi speciale, prin mijloace preventive şi curative.

2. CONDIŢII PRELIMINARE
• Directorul programului trebuie să aibă acreditare în Pedodonţie şi ar trebui să aibă o funcţie academică/recunoaştere universitară.
• Pregătirea medicilor dentişti în specialitatea Pedodonţie se va desfăşura în cadrul unităţilor de învăţământ superior acreditate de Ministerul Sănătăţii şi Ministerul Educaţiei pentru pregătirea medicilor rezidenţi.
• Pregătirea teoretică şi practică se va desfăşura sub îndrumarea directă a cadrului didactic - şef de clinică/disciplină şi cu ajutorul unui colectiv de cadre didactice de predare normat prin statul de funcţiuni.

3. DURATA PROGRAMULUI: 3 ani
Programul se desfăşoară pe o perioadă de 3 ani, cu normă întreagă, câte 7 ore/zi în toate zilele lucrătoare, exceptând perioada de concediu de odihnă din fiecare an, conform legislaţiei în vigoare.

4. DESCRIEREA PROGRAMULUI
• Scopul de bază al programului este să formeze medici specialişti în Pedodonţie.
• Conţinutul programului cuprinde atât dezvoltarea experienţei clinice, incluzând practica în clinică/spital într-un procent de 50%, cât şi activitate de studiu şi cursuri academice (40%) şi realizarea unui proiect de cercetare individuală (10%), ale cărui rezultate să fie publicate într-o revistă naţională/internaţională de profil.
• Curriculum va include, pentru fiecare an de studiu:
- 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri, analiza unor cărţi şi reviste de specialitate), pentru tematica prezentată.
- În plus, minim 40 - 50 de ore de activităţi practice şi studiu individual.
Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării se face prin credite (CFU). 1 credit = 25 ore de instruire.
• Împărţirea timpul alocat pregătirii:
- activitatea didactică acoperă 20 - 30%,
- activitatea practică şi studiul reprezintă 60 - 70%,
- activitatea de cercetare ştiinţifică reprezintă 10%;
• Completarea programei de bază necesită 75% din timpul de pregătire specificat. Timpul suplimentar rămas poate fi ocupat de activităţi suplimentare (elective).
• Medicul rezident poate desfăşura activităţi didactice pentru studenţi. Acestea sunt însă opţionale şi bazate pe nevoile colectivului. Acest lucru poate face parte din programul de rezidenţiat, dar nu mai mult de 10%.
• Evaluarea se realizează zilnic în cadrul seminariilor şi o evaluare de etapă (în credite) de 1 - 2 ori pe an de către cadrul didactic responsabilul de stagiu şi de cadrul didactic îndrumător al rezidenţiatului.
• Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu în care vor fi trecute: activitatea din programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice, activitatea de educaţie continuă.
Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

• La încheierea fiecărui an de stagiu se vor verifica cunoştinţele acumulate printr-un examen. Accesul în examen este condiţionat atât de activitatea practică depusă cât şi de participarea la cursuri, seminarii şi realizarea de minimum 2 referate/an.
• Proiectul de cercetare individual va fi prezentat, la finele rezidenţiatului, sub forma unei teze/lucrări de absolvire.
• La sfârşitul programului de pregătire medicul rezident susţine examenul final, constând în 3 - 4 probe distincte care să dovedească atât pregătirea teoretică, practică cât şi activitatea clinică depusă în timpul programului. Modul şi procedurile de evaluare sunt dependente de cerinţele instituţiei de învăţământ universitar. În urma promovării acestui examen medicul rezident primeşte titlul de **medic specialist**.
• Programul academic se bazează pe un timp de 48 săptămâni/an şi 35 ore/săptămână, în total 5.040 de ore într-o perioadă de 3 ani **(Anexa 1)**.

5. STRUCTURA STAGIILOR DE PREGĂTIRE
5.1. Etapa de angajare, luare în evidenţă, rezolvarea problemelor socio-administrative, prezentarea la Spitalul şi Clinicile unde a fost repartizat rezidentul, alegerea îndrumătorului şi fixarea planului de activitate.
5.2. Ordinea de rotaţie a stagiilor în rezidenţiat
• Discipline fundamentale: 1 lună
• Sănătate publică orală: ½ lună
• Radiologie: 1 lună
• Bioetică: ½ lună
• Pedodonţie: 28 luni
• Ortodonţie: 2 luni
• Endodonţie: 1 lună
• Parodontologie: ½ lună
• Chirurgie oro-maxilo-facială: 1 lună
• Protetică: ½ lună
Anul I
• Pedodonţie: 9 luni
• Discipline fundamentale: 1 lună
• Sănătate publică orală: ½ lună
• Bioetică: ½ lună
• Radiologie: 1 lună
Anul II
• Pedodonţie: 10 luni
• Ortodonţie 2 luni.
Anul III
• Pedodonţie: 9 luni
• Chirurgie oro-maxilo-facială: 1 lună
• Endodonţie: 1 lună
• Protetică: ½ lună
• Parodontologie: ½ lună.
5.3. Conţinutul pregătirii în rezidenţiatul de Pedodonţie
5.3.1. Stagiul clinic de Pedodonţie
Stagiul clinic de Pedodonţie se desfăşoară pe parcursul a 2 ani, perioada de activitate fiind împărţită echilibrat între cei 3 ani de studiu şi se desfăşoară în cadrul disciplinei de Pedodonţie.
Baremul minimal al activităţii de pregătire
• Documentaţia completă a cel puţin 5 cazuri tratate integral de medicul rezident **(Anexa 2)**.
• Urmărirea evoluţiei a cel puţin 20 de cazuri, dintre care unele preluate de la colegii care termină rezidenţiatul şi o altă parte, începute de fiecare rezident şi care, la terminarea stagiului, vor fi preluate de următoarea promoţie de rezidenţi.
• Planificarea tratamentelor pentru cazurile selectate
• Seminarii privind evaluarea tratamentelor (evaluarea cazurilor după tratament - reevaluarea cazurilor în curs de tratament cu ocazia preluării acestora de la rezidenţii aflaţi la sfârşitul studiului)
• Activităţi de cercetare ştiinţifică finalizate prin cel puţin un studiu propriu
• Documentare din literatura de specialitate cu conceperea a cel puţin 3 referate pe teme actuale de Pedodonţie, alese de rezident şi aprobate de medicul coordonator al stagiului.
5.3.2. Conţinutul şi durata stagiilor pe ani de studiu

ANUL I
PEDODONŢIE 9 luni (120 ore)
A. Subiecte pedodontice de bază 4 luni
a. Odontogeneza (38 ore)
Cursuri conferinţă 10 ore:
• Formarea dintelui şi aparatului de suport
• Ordinea şi cronologia erupţiei dinţilor temporari şi permanenţi
• Cronologia formării dinţilor. Vârsta dentară
• Factori genetici şi de mediu care influenţează odontogeneza
• Anomaliile dentare de dezvoltare
Activităţi practice: 24 ore
- Evaluarea stadiului de dezvoltare al dinţilor
- Evaluarea stării de normalitate sau anormalitate a dinţilor
- Determinarea vârstei dentare pe modele, Rx, pacienţi
b. Tulburările erupţiei dentare (8 ore)
Cursuri conferinţă 3 ore:
• Factorii care influenţează erupţia dentară
• Manifestările clinice care însoţesc în mod normal erupţia dinţilor temporari (fenomenul de teething")
• Tulburări ale erupţiei dentare: pericoronarita, hematomul, chistul, sechestrul de erupţie (diagnostic şi

tratament)
• Erupţia precoce şi întârziată: terminologie, forme clinice, diagnostic şi tratament
Activităţi practice: 5 ore
- Recunoaşterea dinţilor pe modele, pacienţi şi radiografii
- Determinarea vârstei dentare pe modele, Rx, pacienţi
Studiul literaturii de specialitate în vederea realizării de referate
c. Managementul comportamentului copilului şi adolescentului (10 ore)
Cursuri conferinţă 4 ore:
• Frica, anxietatea, fobia în cabinetul stomatologic. Tipare comportamentale la copil şi adolescent. Scale de evaluare a comportamentului
• Managementul comportamental al pacientului copil. Metode de abordare farmacologice şi non-farmacologice
• Imobilizarea de protecţie: fizică, mecanică. Dispozitive de imobilizare
Activităţi practice: 6 ore
- Evaluarea nivelului fricii utilizând diferite scale
- Aplicarea practică a diferite metode de management comportamental pe pacienţi
- Evaluarea rezultatelor tratamentului pe termen scurt şi lung
Studiul literaturii de specialitate în vederea realizării de referate
B. Subiecte pedodontice generale 5 luni
a. Etiologia afecţiunilor orale la copil şi adolescent (10 ore)
Cursuri conferinţă 4 ore:
• Rolul gazdei, al microorganismelor cariogene, al dietei şi al timpului în producerea cariei dentare
• Particularizarea etiologiei generale a cariei la caria cu tipar neobişnuit (caria precoce a copilăriei, caria adolescentului, caria rampantă, caria grefată pe defectele de structură ale smalţului)
• Factorii etiologici principali, secundari şi favorizanţi ai traumatismelor dento-parodontale la copil şi adolescent
• Factorii etiologici ai bolilor mucoasei orale şi parodonţiului marginal.
Activităţi practice: 6 ore
Studiul literaturii de specialitate în vederea realizării de referate
b. Examinarea pacientului pediatric (8 ore)
Cursuri conferinţă 3 ore
• Metodologia întocmirii fişei de observaţie clinică
• Anamneza, antecedentele fiziologice, patologice personale şi cele heredo-colaterale
• Rolul examenului clinic complet exobucal şi endobucal
• Metode clasice de examinare (inspecţia, palparea, examenul radiologic, alte teste complementare)
• Metode moderne de investigare (transiluminarea, magnificaţia, evaluarea riscului la carie, Rx digitală, tehnologia LASER, FOTI etc.)
• Rolul modelelor de studiu şi al fotografiilor în elaborarea diagnosticului
Activităţi practice: 5 ore
Aplicarea în practică a metodelor enumerate anterior
c. Diagnosticul pedodontic (38 ore)
Cursuri conferinţă 16 ore:
• Diagnosticului cariei severe precoce a copilăriei
• Diagnosticul cariei simple la dinţii temporari şi permanenţi imaturi
• Diagnosticul cariei complicate la dinţii temporari şi permanenţi imaturi
• Valoarea examenului radiologic în precizarea diagnosticului stomatologic la copil şi adolescent
Activităţi practice: 22 ore
- Aplicarea în practică a metodelor enumerate anterior în scopul realizării unor diagnostice precoce, corecte şi complete.
d. Elaborarea planului de tratament (8 ore)
Cursuri conferinţă 3 ore:
• Metodologia elaborării planului de tratament
• Obţinerea acordul informat al părintelui cu privire la tratamentul de urgenţă, tratamentul definitiv curativo-profilactic.
Activităţi practice: 5 ore
Elaborarea de planuri de tratament pe modele şi pacienţi.

ŞTIINŢE FUNDAMENTALE 1 lună
a. **Genetică** ½ lună (12 ore)
Cursuri conferinţă 4 ore:
• Principii genetice esenţiale
• Modalităţi de transmitere a bolilor buco-dentare şi faciale cu determinism genetic
• Sindroame genetice în care este implicată extremitatea cefalică
Activităţi practice: 8 ore
Studiul literaturii de specialitate în vederea realizării de referate
b. **Embriologie** ½ lună (12 ore)
Cursuri conferinţă 4 ore:
• Dezvoltarea extremităţii cefalice
• Anomalii de dezvoltare ale capului şi gâtului (mecanism de producere)
Activităţi practice: 8 ore
- Prezentare de imagini microscopice
Studiul literaturii de specialitate în vederea realizării de referate

RADIOLOGIE 1 lună (24 ore)
Cursuri conferinţă: 8 ore
• Anatomia radiologică de bază a maxilarului, mandibulei, dinţilor şi ţesuturilor de susţinere, folosind incidenţe intraorale (periapicale, bite-wing, ocluzale), panoramice, teleradiografii (faţă şi profil), tehnici

imagistice moderne cu aplicaţii în pedodonţie (CBCT, imagistică cu substanţă de contrast, RMN, ultrasonografie).
• Principii de radiobiologie şi protecţie, inclusiv siguranţa operatorului şi a pacientului, dozele maxime admise, ecranarea pentru operatori. Particularizarea tehnicilor imagistice în funcţie de vârsta pacientului.
• Principii de interpretare radiografică pentru identificarea şi diferenţierea leziunilor osoase, a modificărilor densităţii osoase şi de regenerare osoasă.
• Tehnici moderne de imagistică utilizate în Pedodonţie
Activităţi practice: 16 ore
Studiul literaturii de specialitate în vederea realizării de referate.

SĂNĂTATE PUBLICĂ ORALĂ ½ lună (12 ore)
Cursuri conferinţă 4 ore:
• Conceptul de stare de sănătate
• Anchete epidemiologice observaţionale şi experimentale
• Promovarea sănătăţii. Strategii preventive
Activităţi practice: 8 ore
Studiul literaturii de specialitate în vederea realizării de referate

BIOETICĂ ½ lună (20 ore)
Cursuri conferinţă 8 ore:
• Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii
• Relaţia medic-pacient: consimţământul informat
• Greşeli şi erori în practica medicală
Activităţi practice: 12 ore
• Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică
• Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice
• Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete
Recenzii ale articolelor de specialitate.

ANUL II
PEDODONŢIE 10 luni (152 ore)
a. Particularităţile dinţilor temporari şi permanenţi imaturi şi implicaţiile lor clinico-terapeutice 18 ore
Cursuri conferinţă 6 ore:
• Particularităţile morfologice şi de structură ale dinţilor temporari şi implicaţiile clinico-terapeutice
• Particularităţile de structură ale dinţilor permanenţi imaturi şi implicaţiile clinico-terapeutice
Activităţi practice 12 ore:
- Recunoaşteri de dinţi pe modele şi pe dinţi extraşi
Recenzii ale literaturii de specialitate în vederea realizării de referate
b. Tratamentul cariei cu tipar neobişnuit (caria severă precoce a dinţilor temporari) 20 ore
Cursuri conferinţă 6 ore:
• Tratamentul profilactic al cariei severe precoce a copilăriei
• Tratamentul curativ al cariei precoce severe a copilăriei (tratament conservator prin: obturaţii, coroane prefabricate; extracţia).
Activităţi practice: 14 ore
Recenzii ale literaturii de specialitate în vederea realizării de referate
c. Particularităţile tratamentului cariei simple la dinţii temporari şi permanenţi imaturi 20 ore
Cursuri conferinţă 6 ore:
• Principii generale de preparare a cavităţilor şi particularizare pe tipuri de cavităţi
• Tratamentului plăgii dentinare în funcţie de profunzimea cavităţii
• Tehnica Atraumatică Restauratoare (ART): definiţie, indicaţii, principii de tratament, tehnică de lucru
• Metode, materiale şi tehnici de tratament restaurator
Activităţi practice: 14 ore
Recenzii ale literaturii de specialitate în vederea realizării de referate
d. Particularităţile tratamentului cariei complicate la dinţii temporari şi permanenţi imaturi 32 ore
Cursuri conferinţă 14 ore:
• Coafajele (indirect, direct, natural): definiţie, indicaţii, avantaje, materiale, tehnică de lucru
• Pulpotomia vitală (parţială, totală): definiţie, indicaţii, avantaje, material, tehnică de lucru
• Pulpectomia vitală (parţială, totală): definiţie, indicaţii, avantaje, material, tehnică de lucru
• Tehnici moderne de tratament la dinţii permanenţi imaturi cu gangrenă
Activităţi practice:18 ore
Recenzii ale literaturii de specialitate în vederea realizării de referate
e. Principii şi metode de prevenire a cariei dentare (10 ore)
Cursuri conferinţă: 4 ore
Activităţi practice: 6 ore
f. Patologia primului molar permanent în perioada de creştere (22 ore)
Cursuri conferinţă 6 ore:
• Patologia molarului unu permanent în perioada de creştere
• Metode de prevenire şi tratament
Activităţi practice: 16 ore
Recenzii ale literaturii de specialitate pentru întocmirea de referate
g. Traumatismele dento-parodontale la copil şi adolescent (30 ore)
Cursuri conferinţă: 10 ore
• Diagnosticul şi tratamentul specific al traumatismelor dento-parodontale la pacientul pediatric
Activităţi practice: 20 ore
• Aplicarea noţiunilor teoretice de mai sus în practică
Recenzii ale literaturii de specialitate în vederea efectuării de referate

ORTODONŢIE 2 luni (48 ore)
Cursuri conferinţă 20 ore:
• Clasificarea anomaliilor dento-maxilare
• Diagnosticul anomaliilor dento-maxilare
• Principii de bază în tratamentul ortodontic
• Tratamentul interceptiv al anomaliilor dento-maxilare indicaţii şi metode de realizare
Activităţi practice: 28 ore
Recenzii ale literaturii de specialitate în vederea realizării de referate

ANUL III
PEDODONŢIE 9 luni (128 ore)
A. Bolile parodonţiului marginal şi ale mucoasei orale la copil şi adolescent 24 ore
Cursuri conferinţă 8 ore:
• Diagnosticul şi tratamentul bolilor parodonţiului marginal la copil şi adolescent
• Diagnosticul şi tratamentul leziunilor mucoasei orale la pacientul pediatric
Activităţi practice 12 ore
- Aplicarea noţiunilor teoretice de mai sus în practică
Recenzii ale literaturii de specialitate în vederea efectuării de referate
B. Proceduri de tratament interdisciplinare
a. Tratamentul complex la pacienţii cu nevoi speciale (40 ore)
Cursuri conferinţă 12 ore:
• Terminologie şi clasificarea pacienţilor cu nevoi speciale pe tipuri de dizabilităţi (fizice, psihice, senzoriale, medicale)
• Atitudinea terapeutică complexă, interdisciplinară a copiilor cu dizabilităţi
• Aspecte specifice ale tratamentului pedodontic la pacienţii cu nevoi speciale
Activităţi practice: 28 ore
- Efectuarea manoperelor terapeutice specifice la pacienţi cu dizabilităţi
Recenzii ale literaturii de specialitate în vederea realizării de referate
b. Tratamentul pedodontico-chirurgical (10 ore)
Cursuri conferinţă 4 ore:
• Indicaţiile, contraindicaţiile şi particularităţile extracţiei la copil
• Aspecte specifice ale tratamentului pedodontic la pacienţii care necesită şi tratament chirurgical
• Indicaţiile tratamentului pedodontic şi chirurgical sub anestezie generală
Activităţi practice: 6 ore
- Efectuarea manoperelor terapeutice specifice
Recenzii ale literaturii de specialitate în vederea realizării de referate.
c. Tratamentul pedodontico-parodontal (10 ore)
Cursuri conferinţă 4 ore:
• Indicaţiile şi contraindicaţiile tratamentului pedodontic în parodontopatii
• Aspecte specifice ale tratamentului pedodontic în parodontopatii
• Influenţa tratamentului pedodontic asupra stării parodonţiului
Activităţi practice: 6 ore
- Efectuarea manoperelor terapeutice specifice (colaborare interdisciplinară)
- Evaluarea efectelor tratamentului pedodontic asupra stării parodonţiului.
d. Tratamentul pedodontico-ortodontic (30 ore)
Cursuri conferinţă 10 ore:
• Necesitatea diagnosticului precoce al anomaliilor dento-maxilare
• Necesitatea tratamentului ortodontic interceptiv
• Indicaţii terapeutice specifice dentiţiei temporare şi mixte
• Atitudinea terapeutică faţă de angrenajul invers
• Consecinţele extracţiei precoce în zona de sprijin
• Menţinătorul de spaţiu
Activităţi practice: 20 ore
- Aplicarea metodelor terapeutice specifice pentru prevenirea apariţiei sau agravarea anomaliilor dento-maxilare
- Evaluarea statusului buco-dentar şi a relaţiilor interarcadice la diferite vârste pentru a stabili momentul iniţierii tratamentului ortodontic (trimitere la ortodont)
- Pregătirea pacientului în vederea iniţierii tratamentului ortodontic
e. Tratamentul pedodontico-protetic (14 ore)
Cursuri conferinţă 6 ore:
• Conceperea şi conducerea tratamentului protetic la pacienţii în creştere
• Indicaţiile tratamentului protetic la copii şi adolescenţi
• Mijloace şi tehnici protetice indicate la pacienţii pediatrici
Activităţi practice: 8 ore

CHIRURGIE ORO-MAXILO-FACIALĂ 1 lună (24 ore)
Cursuri conferinţă 8 ore:
• Tratamentul accidentelor şi complicaţiilor extracţiilor dentare
• Accidente şi complicaţii majore ale erupţiei dentare
• Tratamentul de urgenţă în traumatismele maxilo-faciale.
• Depistarea precoce a leziunilor maligne oro-maxilo-faciale.
• Infecţii oro-maxilo-faciale
Pregătire practică şi prezentări de caz: 16 ore
Recenzii ale articolelor de specialitate

ENDODONŢIE 1 lună (24 ore)
Cursuri conferinţă 8 ore:

• Caracteristicile morfologice şi funcţionale ale complexului pulpo-dentinar
• Diagnosticul afecţiunilor pulpare şi ale parodonţiului apical la dinţii permanenţi maturi
• Principii de tratament pulpar la dinţii permanenţi maturi
Activităţi practice: 16 ore
Recenzii ale literaturii de specialitate în vederea realizării de referate

PROTETICĂ ½ lună (12 ore)
Cursuri conferinţă 4 ore:
• Criterii de alegere şi indicaţiile lucrărilor protetice în funcţie de situaţiile clinice
• Restaurări protetice în cazuri complexe
Pregătire practică şi prezentări de caz: 8 ore
Recenzii ale articolelor de specialitate

PARODONTOLOGIE ½ lună (12 ore)
Cursuri conferinţă 4 ore:
• Examenul clinic în parodontologie. Indici de evaluare a stării de sănătate parodontală.
• Criterii de diagnostic în boala parodontală
• Consideraţii moderne privind tratamentul bolilor parodonţiului marginal
Activităţi practice: 8 ore
Recenzii ale articolelor de specialitate

Anexa Nr. 1

ÎMPĂRŢIREA ORELOR ACADEMICE ALE STAGIULUI DE PEDODONŢIE PE TIPURI DE ACTIVITĂŢI

Activităţi desfăşurate sub îndrumare (63%)	
Ore de activitate practică şi clinică	2.160 ore
Planificarea tratamentelor	150 ore
Seminarii privind evaluarea tratamentelor Evaluarea cazurilor după tratament Reevaluarea cazurilor în curs de tratament cu ocazia preluării acestora de la rezidenţi aflaţi la sfârşitul stagiului	150 ore
Cursuri şi seminarii pe grupe de lucru	675 ore
Participarea alături de studenţi la cursuri, seminarii, demonstraţii practice	160 ore
Consultaţii individuale, indicaţii de cercetare în afara activităţii obişnuite	150 ore
Timp pentru materii facultative, cercetare şi pentru efectuarea lucrării de cercetare	1.085 ore
Total	4.530 ore
Studiu individual (37%)	
Analiza datelor pacienţilor necesare tratamentului	240 ore
Activităţi de cercetare, documentare din literatura de specialitate în vederea susţinerii de referate - pregătire cazuistică	270 ore
Materii facultative inclusiv timpii suplimentari pentru cercetare teoretică individuală	770 ore
Total	1.280

Anexa Nr. 2

BAREMUL ACTIVITĂŢII DE PREGĂTIRE

Documentaţia celor 5 cazuri tratate integral de către medicul rezident trebuie să îndeplinească următoarele condiţii:
1. Cazurile trebuie să acopere un spectru larg de boli
2. Descrierea amănunţită a cazurilor
• anamneza, antecedentele heredo-colaterale şi personale, istoricul bolii actuale
• semne clinice şi simptomatologie care să susţină adecvat diagnosticul
• investigaţii recomandate şi interpretarea lor.
3. Documentaţia completă a cazurilor
• documentaţia de început a cazurilor (modele, Rx, fotografii intra/extraorale şi după caz analize medicale, revelare de placă bacteriană, teste cantitative salivare, teste microbiologice etc.)
• documentaţia la finalizarea cazurilor (aceleaşi)
• documentaţia la 2 - 6 luni după finalizarea tratamentului (opţional)
4. Diagnosticul complet şi corect morfologic şi funcţional
• diagnosticul adecvat şi complet: de urgenţă, odontal (carie, traumatisme, uzură, anomalii dentare izolate), parodontal şi mucoasă orală, ortodontic şi ocluzie, chirurgical, protetic, evolutiv)
• comentariile asupra cazurilor sunt de o mare importanţă în notaţia finală
• descrierea tulburărilor funcţionale ale aparatului dento-maxilar (masticaţia, estetica, fonaţia, deglutiţia) şi consecinţele lor
5. Planificarea şi conducerea tratamentului
• rezidentul trebuie să dovedească cunoştinţe adecvate de specialitate
• tratamentul aplicat trebuie să fie adaptat problematicii fiecărui caz în parte.
• planificarea tratamentului este o etapă principală în Pedodonţie care trebuie să prezinte metodele şi tehnicile de tratament eşalonate în timp în funcţie de dentiţie
• medicul rezident are posibilitatea să-şi exprime opinia cu privire la soluţiile de tratament clasice şi moderne propuse
• rezidentul trebuie să realizeze comentarii cu privire la rezultatul terapeutic obţinut.
• la cazurile cu rezolvări multidisciplinare rezidentul trebuie să prezinte obiectivele tratamentului interdisciplinar separat pentru fiecare disciplină implicată în parte şi o documentaţie de început şi de final

adecvată (modele, Rx, fotografii)
6. Toate cazurile trebuie să prezinte un bun rezultat morfo-funcţional şi estetic.
7. Prezentarea
• să fie concisă şi clară
• să se limiteze la aspectele importante oferite de cazul clinic
8. Documentaţia şi descrierea cazurilor să fie redactată în 3 exemplare:
• originalul pentru preşedintele comisiei (conţine toate documentele originale)
• 2 exemplare suplimentare (pentru 2 referenţi suplimentari) - conţin descrierea completă a cazului şi copii ale documentaţiei finale amintite mai sus, exceptând modelele.
9. Toate cazurile trebuie să fi fost planificate şi tratate de către medicul rezident candidat la examenul de obţinere a titlului de medic specialist în Pedodonţie. Cu această condiţie, cazurile pot fi preluate din colectivul de pacienţi al unei Facultăţi de Medicină Dentară, al unei Clinici de Stomatologie, al cabinetului unei şcoli sau dintr-un cabinet privat.

Anexa Nr. 3

PROBELE EXAMENULUI FINAL

Anul I	Pedodonţie	Examen scris Prezentări de cazuri Examen practic Referat
	Discipline fundamentale Sănătate publică orală Bioetică	Examen scris
Anul II	Pedodonţie	Examen scris Prezentări de cazuri Examen practic Referat
	Ortodonţie	Examen scris Prezentare caz Examen practic
Anul III	Pedodonţie	Examen final (4 probe)
	Chirurgie oro-maxilo-facială Endodonţie Protetică Parodontologie	Examen scris Prezentare caz Examen practic

Evaluarea finală pentru obţinerea titlului de medic specialist în Pedodonţie se face prin examen final.
Examenul final constă din:
- 4 probe distincte (examen scris, caz clinic, examen practic, referate) care să dovedească pregătirea teoretică, pregătirea practică, activitatea clinică **(Anexa 3)**
- 1 lucrare de cercetare realizată în timpul perioadei de pregătire a rezidenţiatului.
În urma acestui examen, medicul rezident primeşte titlul de medic specialist în Pedodonţie.

DISTRIBUŢIA DISCIPLINELOR ÎN CEI 3 ANI DE STUDIU
(STAGII PRACTICE ŞI CURSURI CONFERINŢĂ)

PEDODONŢIE	28 LUNI	(I.1) (II.1) (III.1)
DISCIPLINE FUNDAMENTALE	1 LUNĂ	(I.2)
SĂNĂTATE PUBLICĂ ORALĂ	½ LUNĂ	(I.3)
BIOETICĂ	½ LUNĂ	(I.4)
RADIOLOGIE	1 LUNĂ	(I.5)
ORTODONŢIE	2 LUNI	(II.2)
CHIRURGIE ORO-MAXILO-FACIALĂ	1 LUNĂ	(III.2)
ENDODONŢIE	1 LUNĂ	(III.3)
PROTETICĂ	½ LUNĂ	(III.4)
PARODONTOLOGIE	½ LUNĂ	(III.5)

Anul	**Anul I**					**Anul II**		**Anul III**				
Stagiul	I.1	I.2	I.3	I.4	I.5	II.1	II.2	III.1	III.2	III.3	III.4	III.5

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA PNEUMOLOGIE

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

Definiţie:
Pneumologia este specialitatea care se ocupă cu depistarea, diagnosticarea, tratarea şi recuperarea bolnavilor care suferă de boli ale aparatului respirator, prin mijloace nechirurgicale.
Curriculum de pneumologie propus, reflectă normele europene stabilite prin curriculum-ul HERMES 2008 ("European Curriculum Recommendations for Training in Adult Respiratory Medicine")
http://hermes.ersnet.org/uploads/Document/ee/WEB_CHEMIN_4258_1237469227. pdf

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI DE REZIDENŢIAT

1.1. DURATA PROGRAMULUI: 5 ANI

Curriculum-ul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU). 1 credit = 25 ore de instruire. Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către coordonatorul de stagiu.

Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu, în care vor fi trecute şi evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

1.2. RESPONSABILI DE PROGRAM:

1.2.1 Coordonator de rezidenţiat: Profesor universitar sau Conferenţiar universitar din Centrele universitare numiţi de Universitatea respectivă. Coordonatorului de rezidenţiat i se repartizează rezidenţii la începutul perioadei de rezidenţiat şi este responsabil de pregătirea acestora. Coordonatorul de rezidenţiat stabileşte împreuna cu rezidentul ordinea efectuării stagiilor, stagiile opţionale şi locul de desfăşurare a stagiilor.

1.2.2 Coordonator de stagiu: medic primar sau cadru didactic universitar cu experienţă. Coordonatorul de stagiu este responsabil de buna desfăşurare a stagiului respectiv şi pentru evaluarea activităţii la sfârşitul stagiului.

1.3. STRUCTURA PROGRAMULUI DE REZIDENŢIAT

Anul 1

Pneumologie generală	6 luni
Medicină internă	6 luni

Anul 2

Cardiologie	3 luni
Boli infecţioase	3 luni
Alergologie şi Imunologie Clinică	2 luni
Oncologie generală	1 lună
Imagistică toracică	3 luni

Ordinea stagiilor şi locul de desfăşurare va fi stabilită de rezident în colaborare cu conducătorul de rezidenţiat, cu acordul coordonatorului de stagiu pentru stagiul respectiv.

Anii 3 - 4

Pneumologie generală; în cursul stagiului de pneumologie generală vor fi efectuate modulele: - Bioetică - Medicină bazată pe dovezi şi Cercetare clinică	12 luni
Explorări funcţionale respiratorii speciale	3 luni
Endoscopie bronşică	3 luni
Terapie intensivă generală	3 luni
Terapie acută respiratorie	2 luni
Chirurgie toracică	1 lună

Ordinea stagiilor şi locul de desfăşurare va fi stabilită de rezident în colaborare cu conducătorul de rezidenţiat, cu acordul coordonatorului de stagiu pentru stagiul respectiv.

Anul 5

Pneumologie generală	6 luni
Dispensar pneumologie - TB	3 luni
Pneumologie generală sau Stagiu opţional: Somnologie/Reabilitare respiratorie	3 luni

Este recomandabilă efectuarea de stagii opţionale (care permit aprofundarea unor domenii): reabilitare respiratorie sau somnologie. Alternativ pot fi efectuate doar stagii de pneumologie generală. Ordinea stagiilor şi locul de desfăşurare va fi stabilită de rezident în colaborare cu conducătorul de rezidenţiat, cu acordul coordonatorului de stagiu pentru stagiul respectiv.

1.4. METODOLOGIA DESFĂŞURĂRII STAGIILOR

Programul de învăţământ se va desfăşura conform:

• Curriculum-ului general de pneumologie (mai jos detaliat) şi a programelor analitice corespunzătoare fiecărui stagiu de pregătire din cadrul stagiilor generale (de asemenea detaliate), inclusiv baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice pentru fiecare stagiu (Anexa 1),

• Normelor şi reglementărilor în vigoare pentru formarea specialiştilor de pneumologie precum şi a desfăşurării stagiului de rezidenţiat de pneumologie,

• Este încurajată participarea rezidentului la manifestări ştiinţifice (minim una pe an) şi programe/manifestări de educaţie medicală cu acordul coordonatorului de stagiu,

• Este încurajată efectuarea de cercetări ştiinţifice (minim una în perioada de rezidenţiat) în colaborare cu conducătorul de rezidenţiat.

1.5. EVALUAREA CUNOŞTINŢELOR TEORETICE ŞI PRACTICE se va face:

• La sfârşitul fiecărui stagiu de pregătire (ex. Medicină internă, Cardiologie, Terapie intensivă, Explorări funcţionale respiratorii speciale etc.), şi la fiecare 6 luni pentru stagiul de pneumologie generală, precum şi pentru modulele de bioetică şi medicină bazată pe dovezi:

- examen scris şi/sau oral, nota minimă: 7

- certificarea de către coordonatorul de stagiu a efectuării baremului minimal de activităţi practice, care vor fi notate în caietul de stagiu al rezidentului

• Prin evaluarea cel puţin a unei lucrări ştiinţifice sau comunicări ştiinţifice până la sfârşitul pregătirii de rezidenţiat.

Anexă

CONŢINUTUL STAGIILOR
(Programele analitice ale stagiilor de pregătire în programul de rezidenţiat în specialitatea pneumologie şi haremurile corespunzătoare fiecărui stagiu)

A. STAGII DE MEDICINĂ INTERNĂ ŞI SPECIALITĂŢI MEDICALE

1. STAGIUL DE MEDICINĂ INTERNĂ (obligatoriu, 6 luni)
1.1. Tematica lecţiilor conferinţă (100 ore)
1. Glomerulonefrite acute şi cronice
2. Pielonefrite acute şi cronice
3. Insuficienţa renală acută
4. Insuficienţa renală cronică
5. Ulcerul gastro-duodenal
6. Gastritele
7. Cancerul gastric
8. Diagnosticul sindroamele diareice cronice
9. Cancerul colonic
10. Pancreatitele
11. Cancerul pancreatic
12. Diagnosticul icterelor
13. Hepatopatii medicamentoase şi toxice
14. Hepatitele cronice
15. Ciroza hepatică
16. Litiaza biliară
17. Diagnosticul anemiilor
18. Sindromul leucopenic
19. Leucoza mieloidă cronică
20. Leucozele acute
21. Sindromul limfo-proliferativ
22. Diagnosticul sindroamelor hemoragice
23. Diabetul zaharat
24. Colagenozele şi spondilita anchilopoetică
25. Vasculitele sistemice
1.2 Barem minimal de activităţi practice (E-efectuare, A-asistare, I-interpretare)
Stagiul va fi efectuat într-o secţie/compartiment de Medicină Internă cu paturi. În cursul stagiului rezidentul va fi implicat direct în îngrijirea a minim 100 de pacienţi internaţi (inclusiv spitalizare de zi) cu diferite afecţiuni de preferinţă boli renale, digestive şi sistemice.
1. Paracenteze (E/I): 10
2. Endoscopie digestivă superioară (A/I): 10
3. Colonoscopie (A/I): 10
4. Ecografie abdominală (A/I): 50
5. Hemoleucograme (I): 100
6. Coagulograme (I): 50
7. Teste funcţionale renale şi sumar de urină (I): 100
8. Teste funcţionale hepatice (I): 100
2. STAGIUL DE CARDIOLOGIE (obligatoriu, 3 luni)
2.1. Tematica lecţiilor conferinţă (50 ore)
1. Boala cardiacă ischemică dureroasă şi nedureroasă
2. Valvulopatii
3. Cardiopatii congenitale
4. Tulburări de ritm şi de conducere
5. Patologia miocardului: miocardite şi cardiomiopatii
6. Pericardite
7. Endocardite infecţioase
8. Hipertensiunea arterială sistemică
9. Boala tromboembolică venoasă
10. Hipertensiunea pulmonară
11. Insuficienţa cardiacă, şocul cardiogen
12. Moartea subită cardiacă
13. Tratamentul antiplachetar, antitrombotic, fibrinolitic
2.2. Barem minimal de activităţi practice (E-efectuare, A-asistare, I-interpretare)
Stagiul va fi efectuat într-o secţie/compartiment de Cardiologie cu paturi, de preferinţă cu unitate de supraveghere şi terapie acută coronariană. În cursul stagiului rezidentul va fi implicat direct în îngrijirea a minim 50 de pacienţi internaţi (inclusiv spitalizare de zi) cu diferite boli cardiovasculare.
1. Electrocardiogramă (E/I): 50
2. Echocardiografie (A/I): 25
3. Scintigrafie miocardică (I): 5
4. Cateterism cardiac drept (A/I): 5
3. STAGIUL DE TERAPIE INTENSIVĂ GENERALĂ (obligatoriu, 3 luni)
3.1 Tematica lecţiilor conferinţă (50 ore)
1. Resuscitarea cardiopulmonară şi cerebrală
2. Monitorizarea hemodinamică

3. Şocul (cardiogenic, hemoragic, hipovolemic, septic)
4. Resuscitarea fluidică
5. Insuficienţa respiratorie acută
6. Edemul pulmonar cardiogen
7. Sindromul de detresă respiratorie acută
8. Ventilaţia mecanică
9. Diagnosticul şi tratamentul tulburărilor echilibrului acido-bazic
10. Diagnosticul şi tratamentul tulburărilor hidro-electrolitice
11. Injuria acută a rinichiului; indicaţiile şi tehnicile terapiei de înlocuire renală
12. Hipertermia şi hipotermia
13. Transfuzia de sânge şi derivate; patologia transfuzională
14. Nutriţia parenterală şi enterală

3.2 Barem minimal de activităţi practice (E-efectuare, A-asistare, I-interpretare)

Stagiul va fi efectuat într-o secţie/compartiment de Terapie Intensivă generală. În cursul stagiului rezidentul va fi implicat direct în îngrijirea a minim 20 pacienţi.

1. Intubaţia oro-traheală (E): 10 (manechin), 3 (viu)
2. Ventilaţie mecanică (E/I): 10
3. Echilibrul hidro-electrolitic (I): 40, (E - reechilibrare): 10
4. Echilibrul acido-bazic (I): 40, (E - reechilibrare): 10
5. Sondaj vezical (E): 20
6. Cateter venos central (jugulară/subclavie): 10
7. Cateter arterial (E): 5
8. Sondaj nazo-gastric (E): 20

4. STAGIUL DE ALERGOLOGIE ŞI IMUNOLOGIE CLINICĂ (obligatoriu, 2 luni)

4.1 Tematica lecţiilor conferinţă (20 ore)

1. Aeroalergene; caracteristici ale alergenelor recombinante
2. Rinite şi rinosinuzite alergice; polipoza nazală
3. Astmul alergic
4. Astmul cu hipersensibilizare la AINS
5. Anafilaxia
6. Reacţii de hipersensibilitate la medicamente
7. Pneumonite de hipersensibilitate
8. Orientarea diagnostică în eozinofilie
9. Aspergiloza bronhopulmonară alergică
10. Teste cutanate prick şi intradermice ca metode diagnostice în alergologie
11. Teste de provocare in vivo în alergologie
12. Determinarea IgE specifice ca metodă de diagnostic în alergologie
13. Măsuri de profilaxie a expunerii la alergene
14. Imunoterapia specifică cu extracte alergenice

4.2 Barem minimal de activităţi practice (E-efectuare, A-asistare, I-interpretare)

Stagiul va fi efectuat într-o secţie/compartiment de Alergologie şi Imunologie Clinică cu paturi sau un cabinet de specialitate de ambulator. În cursul stagiului rezidentul va fi implicat direct în îngrijirea a 30 de pacienţi internaţi (inclusiv spitalizare de zi) sau ambulatori, de preferat cu alergii respiratorii sau medicamentoase.

1. Teste cutanate prick (E): 10
2. Teste cutanate intradermice (E): 10
3. IgE specifice serice (I): 10

5. STAGIUL DE BOLI INFECŢIOASE (obligatoriu, 3 luni)

5.1 Tematica lecţiilor conferinţă (50 ore)

1. Diagnosticul stărilor febrile
2. Diagnosticul microbiologic în bolile infecţioase
3. Tratamentul antimicrobian (clase, spectru, efecte adverse, principii)
4. Pneumonii comunitare
5. Meningite
6. Septicemii
7. Diareea acută; infecţia cu Clostridium difficile
8. Boala pneumococică invazivă
9. Infecţii nosocomiale
10. Infecţii la imunodeprimaţi
11. Infecţia HIV
12. Principii de vaccinologie
13. Principii de supraveghere şi control al infecţiilor nosocomiale

5.2 Barem minimal de activităţi practice (E-efectuare, A-asistare, I-interpretare)

Stagiul va fi efectuat într-o secţie/compartiment de Boli infecţioase cu paturi. În cursul stagiului rezidentul va fi implicat direct în îngrijirea a 50 de pacienţi internaţi cu diferite boli, de preferinţă infecţii pulmonare.

1. Puncţie rahidiană (E/I): 10
2. Hemoculturi (E/I): 25
3. Frotiuri coloraţie Gram (E/I): 25

6. STAGIUL DE ONCOLOGIE MEDICALĂ (obligatoriu, 1 lună)

6.1 Tematica lecţiilor conferinţă (10 ore)

1. Oncogeneza - principii generale
2. Etiopatogenia cancerului (fumatul, virusuri, iradiere, alte)
3. Principii de stadializare oncologică
4. Principii de radioterapie
5. Principii de terapie sistemică (citotoxică, biologică)
6. Efecte secundare ale terapiei sistemice (inclusiv management)
7. Principii de chirurgie oncologică

8. Principii de monitorizare în cancer
9. Abordul multidisciplinar în cancer
10. Îngrijiri paliative în oncologie
11. Cancerul pulmonar
12. Cancerul de sân
13. Cancerul de col uterin
14. Cancerul de prostată
15. Melanomul malign
16. Cancer cu punct de plecare neprecizat

6.2 Barem minimal de activităţi practice (E-efectuare, A-asistare, I-interpretare)

Stagiul va fi efectuat într-o secţie/compartiment de Oncologie Medicală cu paturi. În cursul stagiului rezidentul va fi implicat direct în îngrijirea a 20 de pacienţi internaţi (inclusiv spitalizare de zi) cu diferite cancere, de preferat toracice.

1. Administrarea unei cure de chimioterapie (E): 10
2. Managementul efectelor adverse ale chimioterapiei (E): 10

B. STAGII DE SPECIALITATE

1. STAGIUL DE PNEUMOLOGIE GENERALĂ (obligatoriu, durată minim 24 de luni dintre care primele 6 luni obligatoriu la începutul perioadei de rezidenţiat, maxim 30 de luni în cazul în care nu vor fi efectuate stagii opţionale) - reflectă normele europene stabilite prin curriculum HERMES

1.1 Tematica lecţiilor conferinţă (400 ore) - vor acoperi toate cele 5 dimensiuni descrise mai jos (care se intersectează în diferite puncte):

A - structura şi funcţia aparatului respirator
B - boli ale aparatului respirator
C - simptome şi semne respiratorii
D - proceduri diagnostice folosite în pneumologie
E - modalităţi terapeutice şi de prevenţie

A. STRUCTURA ŞI FUNCŢIA APARATULUI RESPIRATOR

A.1 Anatomie
A.2 Dezvoltarea şi îmbătrânirea aparatului respirator
A.3 Fiziologie
A.4 Fiziopatologie
A.5 Microbiologie
A.6 Genetică
A.7 Farmacologie
A.8 Morfopatologie
A.9 Imunologie şi mecanisme de apărare
A.10 Biologie moleculară
A.11 Biochimie

B. BOLI ALE ALE APARATULUI RESPIRATOR

B.1. BOLI ALE CĂILOR AERIENE

B.1.1 Astmul
B.1.2 Bronşita acută şi cronică; infecţii de tract respirator superior şi inferior
B.1.3 BPOC (Bronhopneumopatia cronică obstructivă)
B.1.4 Bronşiectaziile
B.1.5 Stenoza traheobronşice maligne şi benigne
B.1.6 Traheobronhomalacia, traheobronhomegalia, fistula eso-traheală; alte boli ale căilor aeriene superioare
B.1.7 Disfuncţia corzilor vocale
B.1.8 Aspiraţia de corp străin
B.1.9 Refluxul gastroesofagian

B.2. TUMORI TORACICE

B.2.1 Cancerul pulmonar
B.2.2 Tumori pulmonare metastatice
B.2.3 Mezoteliomul malign
B.2.4 Tumori pleurale metastatice şi altele
B.2.5 Tumori benigne intratoracice
B.2.6 Tumori mediastinale
B.2.7 Tumori ale peretelui toracic
B.2.8 Sarcom
B.2.9 Limfom

B.3. INFECŢII RESPIRATORII NON-TUBERCULOASE

B.3.1 Infecţii de tract respirator superior
B.3.2 Infecţii de tract respirator inferior
B.3.3 Pneumonia comunitară
B.3.4 Pneumonia nosocomială
B.3.5 Pneumonia la imunodeprimat
B.3.6 Alte pneumonii
B.3.7 Pleurezia parapneumonică şi empiemul
B.3.8 Abcesul pulmonar
B.3.9 Micoze pulmonare
B.3.10 Parazitoze pulmonare
B.3.11 Viroze respiratorii epidemice

B.4. TUBERCULOZA (TB)

B.4.1 Tuberculoza pulmonară
B.4.2 Tuberculoza extrapulmonară

B.4.3 Tuberculoza la imunodeprimat
B.4.4 Infecţia tuberculoasă latentă
B.4.5 Tratamentul tuberculozei în situaţii speciale (TB MDR/XDR, coinfecţie TB-HIV etc.)
B.4.6 Tratamentul chirurgical în tuberculoza pulmonară şi extrapulmonară
b.4.7. Monitorizarea tratamentului în TB sensibilă şi TB chimiorezistentă MDR/XDR
B.4.8. Prevenirea tuberculozei (măsuri de prevenire a transmiterii infecţiei TB, vaccinarea BCG, tratamentul preventiv la persoanele expuse la TB sensibilă şi TB MDR/XDR)
B.4.9 Organizarea Programului Naţional de Prevenire, Supraveghere şi Control al Tuberculozei
B.4.10 Circuitul informaţional în cadrul programului şi managementul cazului de tuberculoză
B.4.11 Reglementări naţionale şi ale Organizaţiei Mondiale a Sănătăţii în legătură cu tuberculoza ca boală infecto-contagioasă
B.4.12 Micobacterioze non-tuberculoase
B.5. BOLI VASCULARE PULMONARE
B.5.1 Trombembolismul pulmonar
B.5.2 Hipertensiunea pulmonară primară
B.5.3 Hipertensiunea pulmonară secundară
B.5.4 Vasculitele şi hemoragia pulmonară difuză
B.5.5 Malformaţiile arterio-venoase pulmonare
B.6. BOLI OCUPAŢIONALE ŞI DE MEDIU
B.6.1 Astmul ocupaţional
B.6.2 Sindromul disfuncţiei reactive de căi aeriene (RADS)
B.6.3 Pneumoconioza şi boala legată de azbest
B.6.4 Pneumonita de hipersensibilitate
B.6.5 Boli determinate de inhalarea de praf şi gaz toxic
B.6.6 Boli legate de poluarea în spaţii închise ("indoor pollution")
B.6.7 Boli legate de poluarea în spaţii deschise ("outdoor pollution")
B.6.8 Boli/Patologia cauzată de consumul de tutun
B.6.9 Boala legată de altitudine
B.6.10 Boala legată de scufundări
B.7. BOLI PULMONARE INTERSTIŢIALE DIFUZE
B.7.1 Sarcoidoza
B.7.2 Pneumonii interstiţiale idiopatice incluzând fibroza pulmonară idiopatică (IPF), pneumonia interstiţială non-specifică (NSIP), pneumonia criptogenică în organizare (COP), pneumonia interstiţială acută (AIP), bronşiolita asociată unei boli pulmonare interstiţiale (RB-ILD), pneumonia interstiţială descuamativă (DIP), pneumonia interstiţială limfoidă (LIP)
B.7.3 Pneumonia criptogenică în organizare (COP) de etiologie necunoscută/bronşiolita obliterantă cu pneumonie în organizare (BOOP)
B.8 BOLI PULMONARE IATROGENE
B.8.1 Boli induse de medicamente
B.8.2 Complicaţii ale procedurilor invazive
B.8.3 Boli determinate de radioterapie
B.9. LEZIUNI ACUTE
B.9.1 Injuria pulmonară inhalatorie
B.9.2 Traumatism toracic
B.10. INSUFICIENŢA RESPIRATORIE
B.10.1 Sindromul de detresă respiratorie acută (ARDS)
B.10.2 Boli pulmonare obstructive
B.10.3 Boli neuromusculare
B.10.4 Boli de perete toracic
B.10.5 Alte boli restrictive
B.11. BOLI PLEURALE
B.11.1 Pleurezia
B.11.2 Chilotoraxul
B.11.3 Hemotoraxul
B.11.4 Fibrotoraxul
B.11.5 Pneumotoraxul
B.12 BOLI ALE PERETELUI TORACIC ŞI ALE MUSCULATURII RESPIRATORII (INCLUZÂND DIAFRAGMUL)
B.12.1 Malformaţii ale peretelui toracic
B.12.2 Boli neuromusculare
B.12.3 Paralizia de nerv frenic
B.12.4 Hernia diafragmatică
B.13. BOLI MEDIASTINALE (excluzând tumorile)
B.13.1 Mediastinita
B.13.2 Fibroza mediastinală
B.13.3 Pneumomediastinul
B.14. MANIFESTĂRI PLEURO-PULMONARE ALE BOLILOR SISTEMICE SAU EXTRAPULMONARE
B.14.1 Colagenoze
B.14.2 Boli cardiace
B.14.3 Boli abdominale
B.14.4 Boli hematologice
B.14.5 Obezitatea
B.14.6 Sindromul de hiperventilaţie
B.15. ANOMALII GENETICE ŞI DE DEZVOLTARE
B.15.1 Fibroza chistică
B.15.2 Dischinezia ciliară primară

B.15.3 Deficienţa de α1 antitripsină
B.15.4 Malformaţii congenitale traheo-bronho-pulmonare
B.16 SARCINA ŞI PATOLOGIA RESPIRATORIE
B.16.1 Astmul
B.16.2 Fibroza chistică
B.16.3 Tuberculoza
B.16.4 Sarcoidoza
B.16.5 Boli pulmonare restrictive
B.16.6 Boli respiratorii determinate de sarcină
B.17. BOLI ALERGICE (MEDIATE IgE)
B.17.1 Boli ale căilor aeriene superioare
B.17.2 Astmul
B.17.3 Aspergiloza bronhopulmonară
B.17.4 Anafilaxia
B.18. BOLI EOZINOFILICE
B.18.1 Bronşita eozinofilică non-astmatică
B.18.2 Pneumonia eozinofilică acută şi cronică
B.18.3 Sindromul hipereozinofilic
B.18.4 Sindromul Churg-Strauss
B.19. PATOLOGIA SOMNULUI
B.19.1 Sindromul de apnee obstructivă în somn
B.19.2 Sindromul de apnee centrală în somn
B.19.3 Sindromul de obezitate-hipoventilaţie
B.20. IMUNODEFICIENŢE
B.20.1 Sindromul imunodeficienţei congenitale
B.20.2 Sindromul imunodeficienţei dobândite
B.20.3 Patologia legată de infecţia HIV
B.20.4 Boli induse de medicamente
B.20.5 Boala grefă contra gazdă
B.20.6 Imunodeficienţa posttransplant
B.21. BOLI PULMONARE ORFANE
B.21.1 Histiocitoza pulmonară cu celule Langerhans
B.21.2 Limfangioleiomiomatoza (LAM)
B.21.3 Proteinoza pulmonară alveolară
B.21.4 Amiloidoza
C.1 SIMPTOME ŞI SEMNE
C.1.1 Dispneea
C.1.2 Wheezing-ul
C.1.3 Stridorul
C.1.4 Disfonia
C.1.5 Tusea
C.1.6 Expectoraţie
C.1.7 Durerea toracică
C.1.8 Hemoptizia
C.1.9 Sforăitul
C.1.10 Simptome generale ale bolilor incluzând febra, scăderea ponderală, edemele, nicturia, somnolenţa diurnă
C.1.11 Semne anormale la inspecţie, incluzând cianoza, "pattern" respirator anormal, hipocratismul digital, malformaţiile de perete toracic, sindromul de venă cavă superioară şi sindromul Horner
C.1.12 Anomalii descoperite la palpare şi percuţie
C.1.13 Anomalii descoperite la auscultaţie
D.1 PROBE FUNCŢIONALE RESPIRATORII
D.1.1 Volume pulmonare statice şi dinamice - efectuare şi interpretare
D.1.2 Pletismografie - interpretare
D.1.3 Difuziunea prin membrana alveolo-capilară
D.1.4 Evaluarea gazelor sangvine şi oximetria - efectuare şi interpretare
D.1.5 Testele de provocare bronşică - efectuare şi interpretare
D.1.6 Teste de efort incluzând teste de mers şi spiro-ergometrie - efectuare şi interpretare
D.1.7 Evaluarea mecanicii respiratorii-interpretare
D.1.8 Măsurarea complianţei - interpretare
D.1.9 Evaluarea muşchilor respiratori - interpretare
D.1.10 Măsurarea ventilaţiei/perfuzie - interpretare
D.1.11 Măsurarea gradului de şunt - interpretare
D.1.12 Studii de somn - efectuare şi interpretare
D.1.13 Măsurarea reglării ventilaţiei - interpretare
D.2 ALTE PROCEDURI
D.2.1 Teste de sânge şi serologice relevante în pneumologie
D.2.2 Analiza componentelor aerului expirat (NO, CO, condensat)
D.2.3 Inducţia sputei
D.2.4 Analiza sputei induse
D.2.5 Testarea cutanată tuberculinică
D.2.6 Testare cutanată la alergene
D.2.7 Ecografie pleurală
D.2.8 Toracenteza
D.2.9 Biopsia pleurală oarbă pe ac
D.2.10 Pleuroscopia (toracoscopia medicală)
D.2.11 Fibrobronhoscopia

D.2.12 Biopsia pulmonară transbronşică
D.2.13 Puncţia transbronşică cu ac fin
D.2.14 Ecografia endobronşică (EBUS)
D.2.15 Lavajul bronhoalveolar
D.2.16 Bronhografie
D.2.17 Bronhoscopie rigidă
D.2.18 Tehnici de bronhoscopie intervenţională: bronhoscopie în fluorescenţă, brahiterapie, radioterapie endobronşică, laserterapie, crioterapie, terapie fotodinamică, protezare bronşică
D.2.19 Puncţia biopsie transcutanată
D.2.13 Aspiraţia cu ac fin din ganglionii limfatici pentru citologie
D.2.14 Radiografia pulmonară
D.2.15 Radioscopia pulmonară

D.3. PROCEDURI INTERDISCIPLINARE

D.3.1 Imagistică toracică (Radiografia, CT, MRI)
D.3.2 Tehnici de medicină nucleară (scintigrafie osoasă, pulmonară, PET)
D.3.3 Electrocardiogramă
D.3.4 Ecocardiografie
D.3.5 Ecografie
D.3.6 Histologie/citologie
D.3.7 Testarea microbiologică

E.1 MODALITĂŢI TERAPEUTICE ŞI MĂSURI DE PROFILAXIE

E.1.1 Terapii medicamentoase sistemice/inhalate
E.1.2 Chimioterapia
E.1.3 Alte terapii sistemice antitumorale
E.1.4 Imunoterapia incluzând de/hiposensibilizările
E.1.5 Oxigenoterapia
E.1.6 Suportul ventilator (invaziv, noninvaziv, CPAP)
E.1.7 Resuscitarea cardiopulmonară
E.1.8 Evaluarea pentru anestezie/chirurgie
E.1.9 Drenaj pleural intercostal
E.1.10 Pleurodeză
E.1.11 Îngrijirea la domiciliu
E.1.12 Îngrijirea paliativă
E.1.14 Reabilitarea pulmonară
E.1.13 Intervenţii nutriţionale
E.1.14 Tratamentul dependenţei de tutun
E.1.15 Vaccinarea şi controlul infecţiilor

1.2. Barem minimal de activităţi practice (include stagiile de explorări funcţionale respiratorii speciale şi endoscopie bronşică)

Stagiul va fi efectuat într-o secţie/compartiment de Pneumologie cu paturi, din care cel puţin 12 luni într-o secţie de pneumologie cu compartiment TB. În cursul stagiului rezidentul va fi implicat direct în îngrijirea a minim 25 de pacienţi internaţi (inclusiv spitalizare de zi) pe lună de stagiu, cu diferite boli respiratorii. Din perioada stagiului de pneumologie generală o **durată de minim 3 luni rezidentul trebuie repartizat într-o structură ambulatorie - dispensar de pneumologie-TB** unde va fi implicat direct în îngrijirea a minim 60 de pacienţi pe lună de stagiu. Rezidentul va fi repartizat în gărzi de pneumologie linia a 2-a din anul 3, şi în gărzi linia 1-a din anul 4 (obligatoriu în anul 5). Repartiţia în gărzi se face cu acordul coordonatorului de rezidenţiat şi în condiţiile legii. Este obligatorie efectuarea a minim 30 de gărzi linia 2-a şi 30 de gărzi linia 1-a pe perioada stagiului de pneumologie generală sau a stagiilor de specialitate (grupul B) efectuate în secţii de pneumologie.

1. Spirometrie lentă şi forţată (E/I): 200
2. Pletismografie corporală (I): 50
3. Transfer gazos prin membrana alveolocapilară (I): 50
4. Gazometrie arterială (E/I): 50
5. Test provocare bronşică (E/I): 50
6. Test de mers 6 minute (E/I): 100
7. Test cardiopulmonar la efort (spiroergometrie) (I): 20
8. Poligrafie cardio-respiratorie (E/I): 20
9. Testare cutanată la tuberculinică (E/I): 40
10. Testare cutanată prick la alergene (E/I): 10
11. Ecografie pleurală (E/I): 50
12. Toracenteză/Biopsie pleurală oarbă pe ac (E): 50
13. Fibrobronhoscopie diagnostică (E): 25
14. Biopsie endobronşică/Lavaj bronhoalveolar/Biopsie pulmonară transbronşică/EBUS:10
15. Inserţie dren pleural (E): 20
16. Radiografie toracică (I): 300
17. Imagistică toracică (tomografie computerizată/rezonanţă magnetică) (I): 100
18. Anchetă epidemiologică a cazului de tuberculoză (E/I): 20
19. Administrare tratament antituberculos sub directă observare (DOT) (E): 20
20. Managementul efectelor adverse ale tratamentului antituberculos (E): 20
21. Operare date în registrul de tuberculoză: declarare şi înregistrare pacienţi (A): 20
22. Operare date în registrul de tuberculoză: evaluare pacienţi (A): 20

1.1. MODUL DE MEDICINĂ BAZATĂ PE DOVEZI ŞI CERCETARE CLINICĂ (obligatoriu)

Acest modul se va desfăşura sub forma unor lecţii-conferinţă (20 ore) şi a unor seminarii şi lucru individual (20 ore) pe parcursul stagiului de pneumologie generală, în cadrul stagiului propriu-zis.

1.1.1. Tematica lecţiilor conferinţă (30 ore)

1. Introducere în medicina bazată pe dovezi
2. Formularea de întrebări clinice pertinente

3. Identificarea dovezilor din literatură
4. Evaluarea critică a dovezilor din literatură
5. Particularităţi pentru evaluarea studiilor privind diagnosticul şi tratamentul
6. Design-ul unui studiu epidemiologic (observaţionale, intervenţionale); studiul clinic randomizat
7. Noţiuni fundamentale de statistică medicală (metode parametrice şi non-parametrice, corelaţii, putere, eroare, intervale de încredere)
8. Noţiuni fundamentale de bună practică clinică (ICH-GCP)
9. Noţiuni fundamentale de finanţare a cercetării clinice
10. Conceperea şi redactarea unui articol ştiinţific şi a unei prezentări ştiinţifice

1.1.2. Barem minimal de activităţi practice (E-efectuare, A-asistare, I-interpretare)
1. Evaluarea critică a unui studiu clinic din literatură (E): 5
2. Elaborarea unui demers de medicină bazată pe dovezi (Critically appraised topic) (E): 1
3. Efectuarea unei cercetări ştiinţifice şi a unei prezentări ştiinţifice şi/sau a unui articol ştiinţific (E):1

1.2. MODULUL DE BIOETICĂ (obligatoriu)

Acest modul se va desfăşura sub forma unor lecţii-conferinţă (20 ore) şi a unor seminarii şi lucru individual (20 ore) pe parcursul stagiului de pneumologie generală, după-amiaza o dată pe săptămână în afara stagiului propriu-zis.

TEMATICĂ CURS (20 ore)

I. Introducere în Bioetică (2 ore)
1. Morala, etica, etica medicală - definiţii, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definiţia bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică

II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii (2 ore)
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare în funcţie de credinţa religioasă, etnie etc.)

III. Relaţia medic-pacient I (2 ore)
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate

IV. Relaţia medic-pacient II (2 ore)
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient

V. Greşeli şi erori în practica medicală (2 ore)
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală

VI. Probleme etice la începutul vieţii (2 ore)
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă

VII. Probleme etice la finalul vieţii (2 ore)
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative

VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane (2 ore)
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant

IX. Probleme etice în genetică şi genomică (2 ore)
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice

X. Etica cercetării pe subiecţi umani (2 ore)
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică

TEMATICĂ SEMINARII (20 de ore)

I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică (2 ore)

II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică (2 ore)

1. Jurământul lui Hippocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hippocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hippocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent

III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice (2 ore)
1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient

IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice (2 ore)
1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale

V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete (2 ore)
1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale

VI. Discutarea problemelor etice la începutul vieţii pe baza unor cazuri concrete (2 ore)

VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete (2 ore)

VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete (2 ore)

IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete (2 ore)

X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete (2 ore)

2. STAGIUL DE EXPLORĂRI FUNCŢIONALE RESPIRATORII SPECIALE (obligatoriu, 3 luni)

2.1 Tematica lecţiilor conferinţă (50 ore)

A. Fiziologia respiraţiei
A.1. Structura şi funcţia aparatului respirator
A.2. Ventilaţia
A.3. Difuzia
A.4. Fluxul sanguin şi metabolismul
A.5. Raportul ventilaţie-perfuzie
A.6. Transportul gazelor prin sânge
A.7. Mecanica respiraţiei
A.8. Controlul ventilaţiei
A.9. Respiraţia în condiţii de stress (efort, altitudine, scufundare)
B. Teste funcţionale respiratorii
B.1. Teste de expir şi inspir forţate (spirometrie)
B.2. Rezistenţa căilor aeriene
B.3. Volume pulmonare şi elasticitatea pulmonară
B.4. Teste ale muşchilor respiratori
B.5. Schimburi gazoase pulmonare
B.6. Difuziunea prin membrana alveolo-capilară
B.7. Evaluarea dispneei
B.8. Testarea la efort
C. Explorarea funcţională respiratorie în diferite boli respiratorii sau înrudite

2.2 Barem minimal de activităţi practice (E-efectuare, A-asistare, I-interpretare)

Stagiul va fi efectuat într-o secţie de pneumologie cu compartiment/unitate de explorări funcţionale respiratorii care să permită în mod ideal accesul rezidentului la: spirometrie, măsurarea transferului gazos prin membrana alveolo-capilară, pletismografie corporală, testare cardiopulmonară la efort, provocare bronşică la metacolină/histamină.

Pentru baremul minimal vezi 1 - 7 de la stagiul de pneumologie generală

3. STAGIUL DE ENDOSCOPIE BRONŞICĂ (obligatoriu, 3 luni)

3.1 Tematica lecţiilor conferinţă (50 ore)

1. Istoricul bronhoscopiei
2. Controlul infecţiilor în sala de bronhoscopie
3. Anatomia arborelui traheo-bronşic. Anomalii şi variaţiuni de diviziune ale căilor aeriene.
4. Anestezia locală în bronhoscopie
5. Sedarea şi anestezia generală în bronhoscopie
6. Fibrobronhoscopia: indicaţii, contraindicaţii, tehnică, precauţii, accidente şi incidente
7. Bronhoscopia rigidă: indicaţii, contraindicaţii, tehnică, precauţii, accidente şi incidente
8. Metode de prelevare: biopsia bronşică, brosaj, aspirat bronşic, lavaj bronhoalveolar
9. Puncţia biopsie ganglionară şi pulmonară transbronşică; Ecografia endobronşică (EBUS)
10. Alte metode diagnostice

3.2 Barem minimal de activităţi practice (E-efectuare, A-asistare, I-interpretare)

Stagiul va fi efectuat într-o secţie de pneumologie cu compartiment/unitate de endoscopie bronşică care să permită accesul rezidentului la: videobronhoscopie, biopsie endobronşică, lavaj bronhoalveolar, ecografie bronşică.

Pentru baremul minimal de activităţi practice vezi 12 - 13 de la stagiul de pneumologie generală

4. STAGIUL DE IMAGISTICĂ TORACICĂ (obligatoriu, 3 luni)

4.1 Tematica lecţiilor conferinţă (50 ore)

1. Biologia radiaţiilor, elemente de siguranţă în radiologie
2. Metode diagnostice imagistice toracice
3. Anatomia radiologică toracică normală
4. Semiologie radiologică toracică

5. Mediastinul şi hilurile pulmonare
6. Tromboembolismul pulmonar şi alte boli vasculare pulmonare
7. Cancerul pulmonar primitiv şi metastatic
8. Infecţiile pulmonare
9. Bolile pulmonare infiltrative difuze
10. Bolile căilor aeriene
11. Bolile pleurale, diafragmatice şi de perete toracic

4.2 Barem de activităţi practice (E-efectuare, A-asistare, I-interpretare)

Stagiul va fi efectuat într-o secţie de radiologie în care rezidentul are acces la radiologie clasică, tomografie computerizată spirală şi de preferat rezonanţă magnetică, scintigrafie şi PET.

1. Interpretarea unei radiografii toracice (I): 160 (A): 50
2. Interpretarea unei tomografii computerizate toracice (A/I): 80
3. Interpretarea unei tomografii computerizate abdominale/cerebrale (I): 20
4. Interpretarea unei scintigrafii pulmonare/PET (I): 10

5. STAGIUL DE CHIRURGIE TORACICĂ (obligatoriu, 1 lună)

5.1 Tematica lecţiilor conferinţă (10 ore)

1. Tipuri de intervenţii chirurgicale toracice şi indicaţiile lor
2. Toracoscopia diagnostică şi terapeutică
3. Drenajul pleural şi pleurodeza
4. Principii de chirurgie toracică oncologică
5. Îngrijirea perioperatorie în chirurgia toracică

5.2 Barem de activităţi practice (E-efectuare, A-asistare, I-interpretare)

Stagiul va fi efectuat într-o secţie/compartiment de chirurgie toracică cu acces la toracoscopie diagnostică. În cursul stagiului rezidentul va fi implicat direct în îngrijirea unui număr de minim 10 pacienţi cu intervenţii chirurgicale toracice.

1. Instalarea unui dren pleural (E): 8
2. Instalarea unui cateter pleural tunelat a demeure (A): 1
3. Toracoscopie diagnostică şi/sau terapeutică (A): 4

6. STAGIUL DE TERAPIE ACUTĂ RESPIRATORIE (obligatoriu, 2 luni)

6.1 Tematica lecţiilor conferinţa (20 ore)

1. Organizarea Unităţii de Supraveghere şi Terapie Acută Respiratorie (USTAR)
2. Hemoptizia masivă
3. Insuficienţa respiratorie acută şi cronică
4. Principii de ventilaţie mecanică
5. Ventilaţia noninvazivă-echipamente, interfeţe, moduri, setare
6. VNI în insuficienţa respiratorie acută hipercapnică (exacerbare BPOC, obezitate hipoventilaţie, boli neuromusculare şi de perete toracic, alte tipuri)
7. VNI în edemul pulmonar acut cardiogen şi alte tipuri de insuficienţă respiratorie hipoxemică
8. Monitorizarea VNI în insuficienţa respiratorie acută
9. Sevrajul de ventilaţie mecanică (weaning)
10. VNI de lungă durată la domiciliu
11. Fibrobronhoscopia la pacientul cu insuficienţă respiratorie acută, inclusiv sub VNI
12. Clearance al căilor aeriene şi administrare de medicaţie inhalatorie sub VNI
13. Oxigenoterapia acută - principii, interfeţe, indicaţii, tehnici
14. Oxigenoterapia cronică la domiciliu
15. Reabilitarea respiratorie în USTAR

6.2 Barem de activităţi practice (E-efectuare, A-asistare, I-interpretare)

Stagiul va fi efectuat într-o secţie de pneumologie cu compartiment/unitate de terapie acută respiratorie sau alternativ în secţie/compartiment de terapie intensivă generală care permite accesul rezidentului în special la bolnavi cu insuficienţă respiratorie şi ventilaţie noninvazivă. În cursul stagiului rezidentul va fi implicat direct în îngrijirea unui număr de minim 15 pacienţi cu insuficienţă respiratorie acută.

1. Instalarea şi monitorizarea oxigenoterapiei acute (E): 20 (minim 10 cu IR hipercapnică)
2. Instalarea şi monitorizarea ventilaţiei noninvazive în insuficienţa respiratorie hipercapnică (E): 10
3. Instalarea şi monitorizarea ventilaţiei noninvazive în insuficienţa respiratorie hipoxemică (E): 5
4. Administrarea de medicaţie inhalatorie sub VNI (E): 10
5. Fibrobronhoscopie sub VNI (E): 5

7. STAGIUL DE SOMNOLOGIE (opţional, 3 luni)

7.1 Tematica lecţiilor conferinţa (50 ore)

1. Fiziologia somnului normal. Ritmul circadian şi homeostazia somnului.
2. Respiraţia în timpul somnului
3. Tehnici de explorare a somnului şi vigilenţei
4. Insomnia
5. Tulburări ale ritmului circadian
6. Sindromul de apnee-hipopnee obstructivă în somn (SAHOS)
7. Tulburările respiraţiei în somn în BPOC, obezitate, boli neuromusculare, insuficienţa cardiacă etc.
8. Sindromul picioarelor neliniştite şi mişcările periodice în somn
9. Hipersomnii
10. Parasomnii
11. Organizarea unui laborator de somn

7.2 Barem minim de activităţi practice (E-efectuare, A-asistare, I-interpretare)

Stagiul va fi efectuat într-o secţie de pneumologie cu compartiment/unitate de somnologie. În cursul stagiului rezidentul va fi implicat direct în îngrijirea unui număr de minim 30 de pacienţi cu tulburări de somn din care minim 10 cu tulburări respiratorii legate de somn (majoritatea pacienţilor fiind ambulatori sau cu internare de zi).

1. Polisomnografie asistată în laborator (E/I): 10
2. Poligrafie cardio-respiratorie (E/I): 20
3. Test de latenţă multiplă a somnului (E/I): 5
4. Test de menţinere a vigilenţei (E/I): 5
5. Actimetrie (E/I): 20
6. Titrare presiune pozitivă continuă sub polisomnografie în laborator (E/I): 5
7. Titrare APAP (E/I): 10

8. STAGIUL DE REABILITARE PULMONARĂ (opţional, 3 luni)
8.1 Tematica lecţiilor conferinţă (50 ore)
1. Definiţia şi istoricul reabilitării pulmonare
2. Evaluarea şi selecţia pacienţilor cu boli respiratorii cronice pentru reabilitare pulmonară
3. Evaluarea şi managementul dispneei
4. Educaţia pacientului şi a familiei
5. Evaluarea capacităţii de efort
6. Antrenamentul fizic (inclusiv al muşchilor inspiratori)
7. Fizioterapia
8. Evaluarea nutriţională şi suportul nutriţional
9. Oxigenoterapia şi ventilaţia noninvazivă în cursul reabilitării pulmonare
10. Terapia comportamentală
11. Diagnosticul şi tratamentul dependenţei de tutun
12. Reabilitarea pulmonară în alte boli respiratorii cronice
13. Reabilitarea pulmonară în chirurgia toracică
14. Reabilitarea pulmonară în terapia acută respiratorie şi în terapie intensivă
15. Reabilitarea pulmonară în transplantul pulmonar
16. Călătoria la pacientul cu boli respiratorii cronice severe
17. Organizarea unui serviciu de reabilitare pulmonară

8.2 Barem minim de activităţi practice (E-efectuare, A-asistare, I-interpretare)
Stagiul va fi efectuat într-o secţie de pneumologie cu compartiment/unitate de reabilitare pulmonară. În cursul stagiului rezidentul va fi implicat direct în îngrijirea unui număr de minim 10 de pacienţi pentru reabilitare pulmonară din care minim 8 cu BPOC şi minim 50 de şedinţe de antrenament fizic.

9. STAGIUL DE DISPENSAR PNEUMOLOGIE - TB (obligatoriu, 3 luni)
9.1 Tematica lecţiilor conferinţă (50 ore)
1. Structura organizatorică a Programului Naţional de Prevenire, Supraveghere şi Control al Tuberculozei (PNPSCT)
2. Rolul dispensarului de pneumologie - TB în prevenirea, supraveghere şi control tuberculozei
3. Instituţii cu responsabilităţi în implementare PNPSCT şi atribuţiile lor
4. Prevenirea îmbolnăvirilor de tuberculoză, măsuri de limitare a extinderii focarului de tuberculoză (ancheta epidemiologică)
5. Tehnica vaccinării BCG şi testării la tuberculină
5. Managementul cazului de tuberculoză: anunţare, declarare şi înregistrare, monitorizare şi evaluare
6. Circuitul informaţional a datelor de tuberculoză
7. Supravegherea epidemiologică a tuberculozei şi monitorizarea PNPSCT

9.2 Barem minim de activităţi practice (E-efectuare, A-asistare, I-interpretare)
Stagiul va fi efectuat într-un dispensar de pneumologie - TB din structura unui spital lege clinic implicat în programul de rezidenţiat. În cursul stagiului rezidentul va fi implicat direct în îngrijirea unui număr de minim 60 de pacienţi cu patologie pulmonară TB şi nonTB.
Pentru baremul minimal de activităţi practice vezi 7, 16 - 22 de la stagiul de pneumologie generală

PNEUMOLOGIE - 5 ANI

STAGII PRACTICE ŞI CURSURI-CONFERINŢĂ

Anul I	
PNEUMOLOGIE GENERALĂ (B.1)	6 luni
MEDICINĂ INTERNĂ (A.1.)	6 luni
Anul II (ordinea stagiilor va fi stabilită de rezident în colaborare cu conducătorul de rezidenţiat, şi în funcţie de disponibilitatea locurilor de pregătire	
CARDIOLOGIE (A.2)	3 luni
BOLI INFECŢIOASE (A.5)	3 luni
ALERGOLOGIE ŞI IMUNOLOGIE CLINICĂ (A.4)	2 luni
ONCOLOGIE GENERALĂ (A.6)	1 lună
IMAGISTICĂ TORACICĂ (B.4)	3 luni
Anul III - IV (ordinea stagiilor va fi stabilită de rezident în colaborare cu conducătorul de rezidenţiat, şi în funcţie de disponibilitatea locurilor de pregătire)	
PNEUMOLOGIE GENERALĂ (B.1 + B.1.1 + B.1.2)	12 luni
EXPLORĂRI FUNCŢIONALE RESPIRATORII SPECIALE (B.2)	3 luni
ENDOSCOPIE BRONŞICĂ (B.3)	3 luni
TERAPIE INTENSIVĂ GENERALĂ (A.3)	3 luni
TERAPIE ACUTĂ RESPIRATORIE (B.6)	2 luni
CHIRURGIE TORACICĂ (B.5)	1 lună
Anul V (efectuarea unui stagiu opţional este recomandabilă, şi în funcţie de disponibilitatea locurilor de pregătire, dar nu este obligatorie, fiind posibilă efectuarea unui stagiu de 9 luni de pneumologie generală)	
PNEUMOLOGIE GENERALĂ (B.1)	6 luni
DISPENSAR PNEUMOLOGIE-TB (B.9)	3 luni

STAGIU OPŢIONAL (B.7 sau B.8)	3 luni

19.04.2017

Preşedinte Comisia de Pneumologie
Dr. Adriana Socaci

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

PNEUMOLOGIE PEDIATRICĂ*)

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

*) Curriculumul de pregătire în specialitatea pneumologie pediatrică a fost introdus prin O. nr. 251/3.333/2018 de la data de 3 aprilie 2018.

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SUBSPECIALITATEA PNEUMOLOGIE PEDIATRICĂ

Definiţia specialităţii:

Pediatria este specialitatea care se ocupă cu patologia medicală a copilului de la 0 la 18 ani ea includând un domeniu profilactic, care cuprinde puericultura şi unul curativ, într-un context socio-etic şi managerial specific, la care se asociază aprofundarea suplimentară a unor subdomenii, ce se constituie în specializări derivate din pediatrie, după cum urmează:

1. Cardiologie pediatrică
2. Gastroenterologie pediatrică
3. Hematologie şi oncologie pediatrică
4. Pneumologie pediatrică
5. Nefrologie pediatrică

Absolvenţii specializărilor nominalizate la punctele 1 - 5 vor fi certificaţi ca şi "medici specialişti pediatrie şi (urmează specialitatea derivată) ....." având cunoştinţele şi calificarea necesară de a efectua gărzi în specialitatea Pediatrie şi de a acorda îngrijiri pediatrice în conformitate cu competenţele dobândite conform curriculei de pregătire.

Instruirea prin trunchiul comun durează 3 ani. După absolvirea trunchiului comun, pentru Pediatrie Generală şi fiecare specialitate derivată se va continua pregătirea specifică în conformitate cu curriculele întocmite distinct.

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri, demonstraţii) pe an de studiu universitar, pentru tematica prezentată, fiind prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual dirijat.

Coordonatorul programului de rezidenţiat este nominalizat de instituţia de învăţământ superior medical având rolul de a coordona desfăşurarea programului de rezidenţiat şi de a numi - pentru fiecare secţie clinică - un responsabil de formare în rezidenţiat. Responsabilul de formare în rezidenţiat, în colaborare cu şeful secţiei, repartizează rezidenţii medicilor specialişti/primari din secţie care devin medici îndrumători şi care vor desfăşura activitatea de pregătire a rezidenţilor în concordanţă cu curricula aprobată. În cursul gărzilor medicul de gardă specialist/primar devine medic-îndrumător al activităţii clinice pe durata gărzii.

Coordonatorul de program va urmări respectarea duratei aferente şi a curriculei fiecărui modul de pregătire. În cadrul aceluiaşi an de pregătire, coordonatorul programului de rezidenţiat va asigura rotaţia medicilor rezidenţi astfel încât aceştia să parcurgă toate modulele aferente anului de studiu. Este permisă parcurgerea unui modul în mod fracţionat, cu scopul de a evita supraaglomerarea unor secţii şi alocarea simultană a unui număr mare de rezidenţi unui medic-îndrumător. Desfăşurarea modulelor de pregătire se va face cu prioritate în secţiile clinice de Pediatrie în care există un cadru didactic (titular sau asociat) cu specialitate/supraspecializare/atestat specific modulului de pregătire; în situaţia în care în niciuna dintre secţiile clinice de Pediatrie nu există îndrumători în specialitatea modulului, stagiul respectiv se va efectua în clinica de specialitate adulţi.

Responsabilul de formare în rezidenţiat verifică şi răspunde de parcurgerea tematicii din curriculumul de pregătire, organizează la nivelul secţiei activitatea educaţională a rezidenţilor, repartizează rezidenţii medicilor îndrumători. Repartiţia rezidenţilor se va face în concordanţă cu competenţele profesionale ale medicilor îndrumători (specialitate, supraspecialitate, atestate) şi cu specificul modulului de pregătire. Responsabilul de formare în rezidenţiat organizează şi participă la evaluarea rezidenţilor la fiecare final de modul.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI PNEUMOLOGIE PEDIATRICĂ

1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**5 ani**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	**16**
TRUNCHIUL COMUN (modulele 1 - 9)	**3 ani**
MODULUL 1	**Pediatrie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 2	**Urgenţe Pediatrice**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni

ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 3	**Neurologie pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 4	**Psihiatrie pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 5	**Chirurgie şi Ortopedie Pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 6	**Neonatologie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 7	**Boli infecţioase**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 8	**Genetică medicală**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	3
MODULUL 9	**Imagistică medicală**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 10	**Pediatrie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
DIN ANUL IV SE CONTINUĂ CU STRUCTURA DE PNEUMOLOGIE PEDIATRICA (modulele 11 - 16)	**2 ani**

Trunchi comun (an I - III) = 600 ore curs, 5250 ore pregătire practică

MODULUL 11 - Pneumologie pediatrică	**Neurologie pediatrică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 12 - Pneumologie pediatrică	**Neonatologie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 13 - Pneumologie pediatrică	**Pneumologie pediatrică - Modul I**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 14 - Pneumologie pediatrică	**Bronhologie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 15 - Pneumologie pediatrică	**Explorări funcţionale respiratorii**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	4 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
MODULUL 16 - Pneumologie pediatrică	**Pneumologie pediatrică - Modul II**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	9 luni
ORE DE CURS/SĂPTĂMÂNĂ	4
Total ore pregătire teoretică	**1000**
Total ore pregătire practică	**8750**

Modulele 1 - 10 sunt cele ale TRUNCHIULUI COMUN
Structura programului Specialităţii Pneumologie Pediatrică
Modulul 11 - Neurologie pediatrică:
Nr. ore curs. 20
Nr. ore practică. 125
I. Tematică curs.
1. Afecţiuni ale peretelui toracic şi ale diafragmului congenitale sau dobândite [scolioză de cauză neuromusculară prin afectare de motoneuron central sau periferic, ataxia Friedreich, scolioza asociată neurofibromatozei, paralizia diafragmatică congenitală sau prin lezare de nerv frenic, herniile diafragmatice congenitale].
2. Leziunea medulară acută şi cronică/progresivă.
3. Distrofii musculare şi impactul acestora asupra funcţiei ventilatorii [Distrofia Musculară Duchenne, distrofii miotonice, distrofii musculare ale centurilor, distrofii facio-scapulo-humerale, sindromul Emery Dreifuss, distrofii musculare congenitale]
4. Alte miopatii ereditare cu afectare a funcţiei respiratorii [canalopatiile, paraliziile periodice familiale, miopatiile ereditare metabolice (Glicogenoza tip II Pompe, miopatii mitocondriale etc.]
5. Bolile joncţiunii neuromusculare şi afectarea respiratorie [Miastenia Gravis şi sindroamele miastenice congenitale, botulismul]
6. Amiotrofiile spinale progresive [SMA] (tip I Werdnig-Hoffmann, tip II Sindrom Intermediar Hausmanova-Petrusewicz, tip III Wohlhart-Kugelberg-Welander, tip IV)
II. Barem de activităţi practice
1. Evaluarea forţei musculare prin manevre clinice specifice
2. Interpretarea unei EMG (electromiograme)
3. Interpretarea unui buletin de biopsie musculară

III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează corect anamneza completă şi examenul obiectiv complet pe aparate şi sisteme - cu focus pe aparatul locomotor.	1. Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet. 2. Este capabil să recunoască copilul grav bolnav şi să anunţe medicul îndrumător despre un astfel de caz.
2.	Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător.	1. Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. b. Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul medical. c. Programarea pacientului pentru investigaţii paraclinice.
3.	Participă la stabilirea diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	1. Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor şi în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
4.	Participă la elaborarea planului de tratament împreună cu medicul îndrumător.	1. Poate descrie modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament ale spitalului. 2. În cadrul discuţiei cu medicul îndrumător este capabil să propună un plan terapeutic. 3. Este capabil să explice motivaţia introducerii diverselor medicamente în schema terapeutică.
5.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze singur sau sub supravegherea medicului îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
6.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. 2. Este capabil să decidă momentul în care anunţă modificările clinice şi paraclinice medicului îndrumător. 3. Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător.
7.	Asistă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei.	1. Este capabil să argumenteze necesitatea consultului interdisciplinar. 2. Este capabil să propună medicului îndrumător modificările managementului de caz (investigaţii, tratament) rezultate în urma consultului interdisciplinar.
8.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	1. Poate enumera capitolele scrisorii medicale/biletului de ieşire din spital. 2. Este capabil să redacteze o formă preliminară a biletului de ieşire (inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul îndrumător. 3. Este capabil să scoată în evidenţă punctele cheie în argumentarea diagnosticului pozitiv.
9.	Obţine abilităţi de comunicare cu pacienţii şi aparţinătorii. Asistă la comunicarea diagnosticului, a managementului ulterior al cazului, obţinerea consimţământului şi comunicarea veştilor proaste de către medicul îndrumător.	1. În discuţia cu îndrumătorul poate simula un model de comunicare cu pacientul sau aparţinătorii. 2. Comunică pacientului şi aparţinătorilor informaţii medicale discutate anterior cu medicul îndrumător.

IV. Rezultate aşteptate

• Să fie capabil să lucreze în echipa multidisciplinară.

• Să efectueze evaluare clinică, să facă recomandările necesare pentru investigaţii paraclinice, să comunice rezultatele evaluării clinice echipei multidisciplinare.

• Să alcătuiască planul de intervenţie pentru patologia neurologică şi să îl integreze în planul personalizat de intervenţie al pacientului cu boală neuromusculară sau diafragmatică.

Modulul 12 - Neonatologie pediatrică:

Nr. ore curs. 20

Nr. ore practică. 125

I. Tematică curs.

1. Afecţiuni ale căii aeriene legate de surfactant [deficitul de surfactant la prematur, destrucţia perinatală de surfactant, sindroame genetice cu sinteza anormală cantitativă/calitativă de surfactant]

2. Malformaţii ale căii aeriene la copil, cu localizare în căile aeriene superioare - cheilo-gnato-palatoschizis, imperforaţia coanală, secvenţa Pierre-Robin, malformaţii laringiene, stridor laringian congenital.

3. Malformaţii ale căii aeriene la copil, cu localizare în căile aeriene inferioare - traheobronhomalacia, fistule esotraheale, hernia diafragmatică congenitală, hipoplazia sau agenezia pulmonară, malformaţia adenomatoidă chistică, chiste aeriene congenitale, emfizemul lobar gigant şi sindromul Swyer-James,

sechestraţia pulmonară, inele vasculare
4. Malformaţii ale peretelui toracic la copil - distrofiile toracice asfixiante, pectus escavatum şi pectus carinatum, anomalii congenitale vertebrale şi/sau costale, sindrom Poland, sindrom VACTERL
5. Gastroschizisul şi omfalocelul congenital - impactul asupra funcţiei ventilatorii
6. Malformaţiile cardiace congenitale şi rolul lor asupra ventilaţiei şi schimburilor de gaze
7. Persistenţa circulaţiei fetale; hipertensiune pulmonară în diverse MCC
8. Resuscitarea neonatală la sala de naşteri; protocolul STABLE (sugar/glucose-temperature-airway-blood pressure-laboratory findings-emotional support)
9. Tehnici de control avansat ale căii aeriene la nou-născut
10. Ventilaţia mecanică la nou-născut

II. Barem activităţi practice

1. Reanimarea neonatală - asistarea la sala de naştere a nou-născutului la termen şi a nou-născutului cu greutate mică şi foarte mică.
2. Stabilizarea şi pregătirea nou-născutului în vederea transportului neonatal. Metode de ventilaţie, monitorizare a nou-născutului transportat.
3. Cateterismul arterei şi venei ombilicale.
4. Instalarea unei perfuzii în venele periferice; montarea unui cateter periferic la nou-născutul la termen şi prematur (sub 37 săptămâni de gestaţie).
5. Tehnici de ventilaţie asistată: metode de ventilaţie neinvazivă şi invazivă.
6. Administrarea de surfactant în sonda endotraheală.
7. Puncţia pleurală. Drenajul pleural în sistem închis - efectuare pe manechin/pacienţi.
8. Îngrijirea prematurului în incubator: cunoaşterea reglării temperaturii şi a umidităţii, fixarea parametrilor de funcţionare.
9. Monitorizarea nou-născutului în terapie intensivă.
10. Interpretarea unei radiografii toracice la nou-născut.
11. Interpretarea unei electrocardiograme din patologia curentă neonatală (maladii congenitale de cord, tulburări de ritm şi conducere, hipocalcemia neonatală).
12. Interpretarea examenului gazelor sanguine şi a echilibrului acido-bazic prin micrometoda Astrup - particularităţile neonatale.

III. Obiective şi rezultate aşteptate.

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează evaluarea clinică a pacientului	1. Este capabil să recunoască nou-născutul grav bolnav şi să ia măsuri imediate.
2.	Stabileşte diagnosticul clinic iniţial. la decizia de internare sau tratament ambulator.	1. Cunoaşte criteriile de internare. 2. Are capacitatea de a ţine cont de comorbidităţi în decizia de internare. 2. Cunoaşte principalele diagnostice diferenţiale. 3. Stabileşte diagnosticul pozitiv iniţial.
3.	Comunică eficient, verbal şi în scris date privind starea de sănătate a copilului.	1. Este capabil să explice aparţinătorilor şi copilului datele medicale. 2. Comunică direct pacientului şi aparţinătorilor diagnosticul şi managementul ulterior al cazului. 3. Poate expune indicaţiile, beneficiile şi efectele adverse ale procedurilor în vederea obţinerii consimţământului pentru diferite manopere/proceduri. 4. Este capabil să gestioneze comunicarea veştilor proaste.
4.	Cunoaşte semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Elaborează planul iniţial de investigaţii. Propune planul complet de investigaţii.	1. Este capabil să elaboreze singur un plan iniţial de investigaţii. 2. Cunoaşte semnificaţia rezultatelor investigaţiilor şi are capacitatea de a stabili diagnosticul de etapă. 3. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de investigaţii. 4. Solicită supervizare pentru efectuarea investigaţiilor de înaltă performanţă.
5.	Elaborează un plan iniţial de tratament. Propune planul complet de tratament.	1. Este capabil să elaboreze singur planul iniţial de tratament folosind medicaţie de prima intenţie, cu respectarea algoritmilor şi protocoalelor specifice. 2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Este capabil de a propune medicului îndrumător un plan complet de tratament, luând în considerare comorbidităţi. 4. Este capabil să realizeze un plan de alimentaţie a nou-născutului cu supervizarea medicului îndrumător.
6.	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	Este capabil să efectueze manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
7.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să ajusteze planul de investigaţii şi tratament în funcţie de evoluţia pacientului. 2. Recunoaşte situaţiile în care are nevoie de supervizare şi o solicită medicului specialist/primar. 3. Este capabil să efectueze sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului şi să noteze aceasta în FOCG. 4. Este capabil să redacteze un raport medical sintetic în cazul transferului unui pacient către o altă secţie.
8.	Participă la discuţiile în cadrul echipei multidisciplinare în evaluarea iniţială sau pe parcursul evoluţiei.	1. Este capabil să solicite un consult interdisciplinar cu avizul prealabil al medicului îndrumător. 2. Poate expune datele medicale ale pacientului în cadrul unei întâlniri interdisciplinare.

	Participă la activităţile de cercetare ale echipei.	3. Este capabil să integreze recomandările consultului disciplinar în planul de investigaţie şi terapeutic ulterior.
9.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală	1. Este capabil să redacteze singur biletul de ieşire/scrisoarea medicală pe care ulterior le supune avizării medicului îndrumător. 2. Este capabil să întocmească un plan de monitorizare şi tratament post-externare.
10	Participă activ la efectuarea de transport neonatal	1. Este capabil să seteze şi să utilizeze aparatura necesară pentru transport, monitorizarea pe timpul transportului 2. Este capabil să monitorizeze nou-născutul pe timpul transportului.

IV. Rezultate aşteptate
• Să fie capabil să lucreze în echipa multidisciplinară obstetrician-neonatolog.
• Să efectueze evaluare somatică, să facă recomandările necesare pentru investigaţii paraclinice, să comunice rezultatele evaluării somatice echipei multidisciplinare.
• Să alcătuiască planul de intervenţie pentru patologia congenitală sau dobândită perinatal şi să îl integreze în planul personalizat de intervenţie la copilul nou-născut.

Modulul 13 - Pneumologie Pediatrică - Modulul I:
Nr. ore curs: 120
Nr. ore practică: 1000
I. Tematică
1. Bazele moleculare ale morfogenezei pulmonare [etapele de dezvoltare pulmonară - embrionică, pseudoglandulară, canaliculară, saculară, capilară şi alveolară]
2. Genetica şi epigenetica în bolile pulmonare ale copilului [mappingul genetic, GWA (Genome-Wide Association), epigenetica în bolile respiratorii, poluarea şi stresul oxidativ, efectele genetice ale fumatului pasiv, efectele epigenetice ale microbiomului uman]
3. Anatomia şi fiziologia tractului respirator la copil [structura căilor aeriene, sistemul vascular pulmonar, limfaticele plămânului, inervaţia pulmonară, interstiţiul pulmonar, creşterea şi dezvoltarea aparatului respirator, ventilaţia şi mecanica respiratorie, reculul elastic pulmonar, proprietăţile elastice ale peretelui pulmonar, volume pulmonare, proprietăţile dinamice ale căii aeriene, distribuţia ventilaţiei, circulaţia pulmonară, muşchii respiratori, schimbul gazos/difuzia gazelor, ventilaţia alveolară, spaţiul mort, raportul ventilaţie-perfuzie, transportul sistemic al gazelor, echilibrul acido-bazic, respiraţia tisulară, controlul respiraţiei, funcţiile metabolice ale plămânului]
4. Surfactantul - deficitul de sinteză şi destrucţia de surfactant
5. Mecanisme de apărare ale căii aeriene (intrinseci, înnăscute şi adaptative)
6. Inflamaţia căilor aeriene [mecanismele celulare şi moleculare ale inflamaţiei, mecanisme antiinflamatorii]
7. Elemente de istoric/anamneza în bolile respiratorii
8. Zgomotele respiratorii normale şi patologice în auscultaţia pulmonară; Palparea toracelui; Percuţia toracelui; Inspecţia căilor aeriene superioare şi a toracelui.
9. Semne şi simptome uzuale întâlnite în bolile respiratorii la copil [tuse acută şi cronică, wheezing acut şi recurent, cianoza cutaneomucoasă, hipocratism digital, durerea toracică, hemoptizia, expectoraţia etc]
10. Detresă respiratorie: semne clinice, etiologie, evaluare (anamneză, examen obiectiv, examinări paraclinice).
11. Radiografia toracică în bolile bronhopulmonare: indicaţii, aport diagnostic, interpretare.
12. Tomografia computerizată toracică în bolile bronhopulmonare: indicaţii, aport diagnostic, interpretare.
13. Explorarea funcţională respiratorie: explorări funcţionale la copilul mic/necooperant, spirometria, pletismografia, mecanica respiratorie pasivă, mecanica peretelui toracic, capacitatea de difuzie a monoxidului de carbon DLCO, peak-flow metria.
14. Terapia inhalatorie în bolile respiratorii: modalităţi şi dispozitive de administrare a medicaţiei inhalatorii.
15. Astmul bronşic: definiţie, epidemiologie, etiologie (inclusiv factori declanşatori de simptome), patogenie, tablou clinic, examinări paraclinice, clasificarea severităţii bolii, profilaxie, terapie acută, terapie cronică.
16. Fibroza chistică: etiologie, patogenie, tablou clinic, examinări paraclinice, evoluţie, prognostic, principii de tratament.
17. Tuberculoza pulmonară primară şi secundară: etiologie, epidemiologie, fiziopatologie, tablou clinic, examinări paraclinice (IDR la PPD, teste de eliberare a interferonului gamma, radiografia toracică, examenul microscopic, cultura bacteriană), principii de terapie, profilaxie (vaccinarea BCG).
18. Infecţiile cu Microbacterii non-tuberculoase (Mycobacterium avium complex, Mycobacterium abscessus, Mycobacterium kansasii, Mycobacterium marinum)
19. Hemoragiile pulmonare - cauze de hemoptizie (trauma, diateze hemoragice, fibroza chistică, alte infecţii, MCC, malformaţii arterio-venoase, hemoragii pulmonare în boli autoimune, hemosideroza pulmonară şi iatrogen post-puncţional, post-bronhoscopic, la traheostomizaţi)
20. Insuficienţa respiratorie acută şi cronică: definiţie, etiologie, fiziopatologie, tipuri, explorări paraclinice, oxigenoterapia.
II. Barem de activităţi practice
1. Interpretarea radiografiei toracice în bolile bronhopulmonare.
2. Interpretarea tomografiei computerizate toracice în bolile bronhopulmonare.
3. Efectuarea şi interpretarea măsurării debitului expirator maxim (PEF).
4. Efectuarea şi interpretarea spirometriei.
5. Interpretarea unui buletin de analiză a gazelor sanguine.
6. Interpretarea testelor cutanate alergologice la pacientul cu astm bronşic.
7. Interpretarea intradermoreacţiei la tuberculină.
III. Obiective educaţionale şi rezultate aşteptate

	Obiective educaţionale	**Rezultate aşteptate**

1.	Să identifice corect sunetele respiratorii normale sau patologice	Este capabil să identifice corect sunetele respiratorii
2.	Să identifice semnele de detresă respiratorie	Este capabil să identifice semnele de detresă respiratorie
3.	Să evalueze (anamneză, examen obiectiv, examinări paraclinice) un pacient cu tuse subacută sau cronică	Este capabil să evalueze singur un pacient cu tuse recurentă sau cronică
4.	Să evalueze (anamneză, examen obiectiv, examinări paraclinice) un pacient cu wheezing recurent sau persistent	Este capabil să evalueze singur un pacient cu wheezing recurent sau persistent
5.	Să cunoască indicaţiile radiografiei toracice în bolile respiratorii	Cunoaşte indicaţiile radiografiei toracice în bolile respiratorii
6.	Să interpreteze o radiografie toracică normală sau patologică (leziuni bronhopulmonare)	Este capabil să identifice leziunile bronhopulmonare pe radiografia toracică
7.	Să interpreteze o tomografie computerizată toracică normală sau patologică (leziuni bronhopulmonare)	Este capabil să identifice leziunile bronhopulmonare pe tomografia toracică computerizată
8.	Să efectueze corect determinarea debitului expirator maxim (PEF)	Este capabil să efectueze corect PEF-metria în bolile respiratorii
9.	Să interpreteze şi să explice pacientului/aparţinătorilor semnificaţia valorilor PEF	Este capabil să interpreteze şi să explice pacientului/aparţinătorilor semnificaţia valorilor PEF
10.	Să efectueze corect o spirometrie	Este capabil să efectueze corect o spirometrie
11.	Să interpreteze o spirometrie normală sau patologică (obstrucţie vs. restricţie)	Este capabil să interpreteze o spirometrie
12.	Să recomande terapia inhalatorie adecvată (tip de dispozitiv) în funcţie de caz	Este capabil să indice tipul corect de dispozitiv inhalator în funcţie de caz şi să exemplifice modalitatea corectă de administrare a medicaţiei pe cale inhalatorie.
13.	Să recunoască tabloul clinic al astmului bronşic	Este capabil să recunoască tabloul clinic al astmului bronşic
14.	Să cunoască criteriile de diagnostic ale astmului bronşic	Cunoaşte criteriile de diagnostic ale astmului bronşic
15.	Să interpreteze testele cutanate alergologice la un pacient cu astm bronşic	Este capabil să interpreteze testele cutanate alergologice la un pacient cu astm bronşic
16.	Să clasifice corect astmul bronşic în funcţie de controlul bolii	Este capabil să clasifice corect astmul bronşic în funcţie de controlul bolii
17.	Să cunoască cele mai frecvente medicamente utilizate în astmul bronşic (indicaţii, contraindicaţii, administrare, reacţii adverse)	Cunoaşte cele mai frecvente medicamente utilizate în astmul bronşic (indicaţii, contraindicaţii, administrare, reacţii adverse)
18.	Să elaboreze un plan terapeutic de durată la un pacient cu astm bronşic	Este capabil să elaboreze un plan terapeutic de durată la un pacient cu astm bronşic
19.	Să elaboreze un plan de monitorizare la un pacient cu astm bronşic	Este capabil să elaboreze un plan de monitorizare la un pacient cu astm bronşic
20.	Să cunoască terapia exacerbării astmatice	Cunoaşte terapia exacerbării astmatice
21.	Să cunoască criteriile clinice de suspiciune a fibrozei chistice şi pe cele clinice de evoluţie a bolii; să recunoască principalele complicaţii ale bolii în copilărie	Cunoaşte criteriile clinice de suspiciune a fibrozei chistice şi evoluţia naturală/sub tratament profilactic a bolii
22.	Să recunoască tabloul clinic al tuberculozei pulmonare	Recunoaşte tabloul clinic al tuberculozei pulmonare
23.	Să interpreteze corect IDR la PPD	Interpretează corect IDR la PPD
24.	Să cunoască criteriile de diagnostic ale insuficienţei respiratorii	Cunoaşte criteriile de diagnostic ale insuficienţei respiratorii
25.	Să interpreteze un buletin de analiză a gazelor sanguine	Interpretează un buletin de analiză a gazelor sanguine
26.	Să cunoască indicaţiile oxigenoterapiei	Cunoaşte indicaţiile oxigenoterapiei

IV. Rezultate aşteptate

• Să fie capabil să lucreze în echipa multidisciplinară pediatru-urgentist-pneumolog.

• Să efectueze evaluare somatică, să facă recomandările necesare pentru investigaţii paraclinice, să comunice rezultatele evaluării somatice echipei multidisciplinare.

• Sa alcătuiască planul de intervenţie pentru patologia respiratorie identificată şi să îl integreze în planul personalizat de intervenţie la copilul cu boală pulmonară acută sau cronică.

• Să poată comunica eficace şi concis cu familia pacientului care are boală pulmonară acută sau cronică despre structura planului de intervenţie pe durata spitalizării şi despre planul de acţiune privind monitorizarea la domiciliu.

Modulul 14 - Bronhologie:

Nr. ore curs: 50

Nr. ore practică: 400

I. Tematică

1. Introducere în bronhologie, definirea termenilor.

2. Indicaţiile bronhoscopiei, în general; indicaţiile pediatrice ale bronhoscopiei.

3. Contraindicaţiile bronhoscopiei.

4. Bronhoscopie flexibilă versus rigidă - avantajele relative şi dezavantajele comparative ale celor două tipuri de bronhoscopie

5. Anatomia căii aeriene în perspectiva examenului bronhoscopic [evaluarea căilor aeriene extratoracice, respectiv a căilor aeriene intratoracice]

6. Tipuri de modificări structurale identificate în calea aeriană cu ajutorul bronhoscopiei [modificări intrinseci ale căii aeriene, compresii extrinseci]
7. Proceduri de diagnostic în cursul examenului bronhoscopic: a. Lavajul bronhoalveolar, b. Biopsia transbronşică, c. Biopsia epiteliului respirator şi tehnica de brushing
8. Proceduri terapeutice în cursul bronhoscopiei: a. Lavajul bronşic în scop terapeutic, b. Bronhoscopia terapeutică cu administrare intrabronşică a diverselor principii terapeutice (surfactant, adrenalina, mucolitice etc), c. Proceduri invazive (dilatare cu balon a zonelor stenotice, stentare bronşică, laser-terapie, electrocauterizare, termoplastie endobronşică)
9. Evaluarea ultrasonică endobronşică EBUS (Endobronchial Ultrasound)
10. Complicaţiile bronhoscopiei (a. pentru bronhoscopia flexibilă şi b. pentru bronhoscopia rigidă)
II. Barem de activităţi practice
1. Interpretarea anatomiei endobronşice - localizare topografică.
2. Interpretarea rezultatelor citologice şi biochimice ale lavajului bronho-alveolar
3. Interpretarea modificărilor endobronşice (intrinseci şi extrinseci)
4. Cunoaşterea aparaturii din secţia de bronhologie
5. Cunoaşterea organizării, a regulilor de asepsie şi antisepsie într-un serviciu de bronhologie
6. Participarea activă la procedurile practice ale manevrei de bronhoscopie
III. Obiective şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează corect anamneza şi examenul obiectiv ţinând cont de specificul pacientului ce va fi supus bronhoscopiei.	Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet.
2.	Cunoaşte noţiunile privind indicaţiile şi contraindicaţiile bronhoscopiei.	Este capabil să indice corect cazurile care necesită bronhoscopie şi criteriile după care se efectuează selecţia sau temporizarea procedurii.
3.	Cunoaşte măsurile de profilaxie a transmiterii bolilor infecţioase ca urmare a bronhoscopiei.	Este capabil să enumere măsurile specifice de profilaxie a transmiterii nozocomiale a unor infecţii asociate manevrei de bronhoscopie
4.	Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător.	Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. b. Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul medical. c. Programarea pacientului pentru bronhoscopie.
5.	Participă la stabilirea diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor şi în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
6	Participă la elaborarea planului de tratament împreună cu medicul îndrumător.	1. Poate descrie modalitatea de accesare a algoritmilor şi protocoalelor de investigaţii şi tratament ale spitalului. 2. În cadrul discuţiei cu medicul îndrumător este capabil să propună un plan terapeutic. 3. Poate preciza oportunitatea şi tratamentul antibiotic/antiviral de prima intenţie în principalele boli infecţioase ale copilului.
7	Efectuează manopere diagnostice şi terapeutice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze sub supravegherea medicului îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
8.	Monitorizează evoluţia pacientului şi o prezintă medicului îndrumător în cadrul vizitelor programate sau de urgenţă.	1. Este capabil să evalueze starea clinică a pacientului, în evoluţie. 2. Notează sinteza evoluţiei clinice şi paraclinice a pacientului în FOCG sub supravegherea medicului îndrumător.
9	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	Este capabil să redacteze biletul de ieşire (inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul îndrumător.

IV. Rezultate aşteptate
• Să fie capabil să lucreze în echipa multidisciplinară pediatru-pneumolog - bronholog.
• Să efectueze evaluare somatică specifică, să facă recomandările necesare pentru investigaţii paraclinice pregătitoare bronhoscopiei, să comunice rezultatele evaluării somatice echipei multidisciplinare.
• Să poată comunica eficace şi concis cu familia pacientului ce urmează a fi supus procedurii de bronhoscopie exploratorie sau terapeutică.

Modulul 15 - Explorări Funcţionale Respiratorii:
Nr. ore curs: 50
Nr. ore practică: 400
I. Tematică

1. Introducere în probele funcţionale respiratorii la copil
2. Volumele pulmonare - definiţie şi valori de referinţă
3. Peak-flow metria - tehnică, aplicaţii practice
4. Spirometria - tehnică şi aplicaţii practice
5. DLCO - capacitatea de difuzie a monoxidului de carbon - tehnică şi aplicaţii practice
6. Evaluarea hiperreactivităţii bronşice - teste de bronhodilataţie [testarea reversibilităţii bronhospasmului] şi teste de provocare [testul la metacolina şi alte teste de provocare]; testele de efort; teste de evaluare cardio-pulmonară
7. Pulsoximetria şi corelaţiile funcţionale
8. Evaluarea gazelor sanguine în corelaţie cu explorările funcţionale
9. Inflamometria şi biomarkerii măsurabil în condensatele de aer exhalat [focus pe FeNO - oxidul nitric]
10. Scenarii clinice cu recunoaşterea deficitelor ventilatorii de tip obstructiv, de tip restrictiv sau de tip mixt

II. Barem de activităţi practice
1. Interpretarea rezultatelor unei PEF-metrii şi a jurnalului de PEF-metrie.
2. Interpretarea rezultatelor unei spirometrii
3. Interpretarea DLCO
4. Interpretarea unui buletin de gaze sanguine [micrometoda ASTRUP]
5. Interpretarea unei inflamometrii respiratorii [măsurătoare de oxid nitric în aerul exhalat; alţi biomarkeri]
6. Cunoaşterea aparaturii din secţia de Probe Funcţionale Respiratorii - PFR
7. Cunoaşterea organizării, a regulilor de asepsie şi antisepsie într-un serviciu de PFR
8. Participarea activă la procedurile practice ale spirometriei

III. Obiective şi rezultate aşteptate

	OBIECTIVE EDUCAŢIONALE	REZULTATE AŞTEPTATE
1.	Efectuează corect anamneza şi examenul obiectiv ţinând cont de specificul pacientului ce va fi supus probelor funcţionale respiratorii	Este capabil să efectueze singur anamneză completă şi examen obiectiv complet.
2.	Cunoaşte noţiunile privind indicaţiile probelor funcţionale respiratorii în funcţie de vârstă şi de patologia subiacentă.	Este capabil să indice corect cazurile care necesită probe funcţionale respiratorii şi criteriile după care se efectuează pregătirea pacientului în vederea efectuării procedurii în funcţie de gradul de cooperare al pacientului.
3.	Cunoaşte măsurile de profilaxie a transmiterii bolilor infecţioase ca urmare a diverselor tipuri de PFR	Este capabil să enumere măsurile specifice de profilaxie a transmiterii nozocomiale a unor infecţii asociate manevrei de explorare funcţională respiratorie
5.	Participă la elaborarea planului de investigaţii împreună cu medicul îndrumător.	Este capabil să execute activităţi în vederea realizării planului de investigaţii: a. Propunerea unui plan de investigaţii către medicul îndrumător. b. Pregătirea pacientului pentru investigaţii împreună cu asistentul medical. c. Programarea pacientului pentru PFR.
5.	Participă la stabilirea diagnosticului împreună cu medicul îndrumător. Discută semnificaţia investigaţiilor paraclinice. Discută cu medicul îndrumător diagnosticele pozitive şi diferenţiale.	Este capabil să execute activităţi referitoare la rezultatele investigaţiilor: a. Comunicarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice medicului îndrumător. b. Notarea rezultatelor şi în Foaia de Observaţie Clinică Generală (FOCG). c. Interpretarea, împreună cu medicul îndrumător, a rezultatelor normale şi patologice şi comentarea acestora la rubrica Evoluţie din FOCG. d. Recunoaşterea semnificaţiei rezultatelor şi ale implicaţiilor acestora în stabilirea diagnosticului pozitiv şi diferenţial, precum şi a planului terapeutic.
6.	Efectuează manopere diagnostice corespunzătoare baremului de activităţi practice.	1. Este capabil să descrie tehnica manoperelor din baremul de activităţi practice. 2. Este capabil să efectueze sub supravegherea medicului îndrumător manoperele diagnostice sau terapeutice prevăzute în baremul de activităţi practice corespunzător modulului de pregătire.
7.	Redactează biletul de ieşire/scrisoarea medicală sub supervizarea medicului îndrumător.	Este capabil să redacteze biletul de ieşire (inclusiv reţeta la externare) pe care să le supună discuţiei cu medicul îndrumător.

IV. Rezultate aşteptate
• Să fie capabil să lucreze în echipa multidisciplinară pediatru - pneumolog specialist în explorări funcţionale respiratorii.
• Să alcătuiască planul de explorări funcţionale pentru patologia respiratorie identificată şi să îl integreze în planul personalizat de intervenţie la copilul cu boală pulmonară acută sau cronică.
• Să poată interpreta rezultatele diverselor probe funcţionale respiratorii şi să le integreze într-un plan de monitorizare al pacientului cu boală pulmonară.

Modulul 16 - Pneumologie Pediatrică - Modulul II:
Nr. ore curs: 140
Nr. ore practică: 1200
I. Tematică
1. Boli pulmonare alergice diferite de astm [Aspergiloza bronhopulmonară alergică ABPA, Pneumoniile de hipersensibilizare, Pneumoniile eozinofilice] - Factori de risc, epidemiologie, aspecte clinice, diagnostic de laborator şi imagistic, diagnostic diferenţial, tratament, prognostic, dispensarizare

2. Malformaţii congenitale ale căii aeriene superioare [anomalii congenitale nazale - atrezia coanală, chistele de canal nazo-lacrimal, chistele dermoide nazale, encefalocel nazal; anomalii craniofaciale; malformaţii congenitale linguale - macroglosia izolată şi sindromică, chist de canal tireoglos; anomalii congenitale laringiene - laringomalacia, laringocelul, chiste sacculare, paralizia corzilor vocale, stenoză subglotică congenitală]
3. Malformaţii congenitale pulmonare [fistula esotraheală, traheomalacia, agenezia/hipoplazia pulmonară, malformaţia adenomatoidă chistică, chistele bronhogenice, hernia diafragmatică congenitală, sechestraţia pulmonară, inelele vasculare intratoracice]
4. Anomalii congenitale ale peretelui toracic şi malformaţii spinale/vertebrale [Pectus escavatum şi Pectus carinatum, Scolioza severă, Anomaliile musculare toraco-abdominale - gastroschizis, omfalocel şi herniile diafragmatice congenitale; Sindromul de Insuficienţă toracică - sindrom Jeune, sindrom Jarcho-Levine]
5. Bronşectazii congenitale şi dobândite - clasificare, fiziopatologie, aspect clinice, diagnostic de laborator, tratament, evoluţie şi prognostic.
6. Afecţiuni pulmonare non-infecţioase [Atelectazii pulmonare - etiologie, patogenie (atelectazii obstructive şi atelectazii non-obstructive), aspecte clinice, diagnostic de laborator şi imagistic, management, evoluţie; Manifestări respiratorii ale unor boli granulomatoase şi cu mecanism imun - Artrita Idiopatică Juvenilă, Lupus eritematos sistemic, dermatomiozita, sclerodermie, Granulomatoza Wegener, Sindrom Churg-Strauss, sindrom Goopasture, Histiocitoza X, SCID (Severe Combined Immunodeficiency), Granulomatoza bronhocentrică şi boala Crohn]
7. Boli Interstiţiale Pulmonare [aspect clinic, diagnostic de laborator şi imagistic, biopsia pulmonară, probe funcţionale respiratorii, prognostic, evoluţie]
8. Displazia bronhopulmonară [fiziopatologie, aspect clinic, management prenatal, perinatal şi postnatal, evoluţie, comorbidităţi]
9. Revărsate pleurale non-infecţioase [chilotorax, transsudate pleurale, pleurezii hemoragice, revărsate pleurale maligne sau para neoplazice] - diagnostic pozitiv şi management [toracenteza şi drenaj pleural]
10. Pneumotorax şi pneumomediastin [fiziopatologie, aspect clinice, diagnostic pozitiv, tratament neinvaziv şi invaziv (aspiraţia pe ac, toracostomia, pleurodeza, toracoscopia video-asistată), evoluţie şi prognostic]
11. Hemoragiile pulmonare [etiologie, evaluare clinică, investigaţii de laborator, imagistică, management, evoluţie şi prognostic]
12. Aspiraţia de corp străin în căile respiratorii [obstrucţia mecanică, aspiraţia masivă de fluid, micro-aspiraţii recurente] - aspect clinic, diagnostic pozitiv şi diferenţial, management, prognostic.
13. Transplantul pulmonar - indicaţii generale, selecţia generală a candidaţilor pentru transplant, boli specifice [fibroză chistică, deficitul de surfactant, hipertensiunea pulmonară idiopatică, sindromul Eisenmenger, displazia bronho-pulmonară, boli parenchimatoase difuze progresive]; managementul post-transplant şi rejetul grefei.
14. Boli pulmonare asociate cu obezitate - wheezing recurent şi astm, apnee obstructive de somn, sindromul Prader-Willi
15. Elemente de somnologie pediatrică [apneea obstructivă de somn - OSA] - fiziopatologia OSA, evaluarea polisomnografică, tratamentul chirurgical, ventilaţia non-invazivă
16. Alte boli genetice [diskinezia ciliară primară, deficitul de alfa1-antitripsina, sindromul Mounier-Kuhn, sindromul Williams-Champbell, limfangioleiomiomatoza pulmonară]
17. Manifestări pulmonare în alte boli cu mecanism genetic [acondroplazia, artrogripoza congenitală, sindrom Down, sindrom Hermansky-Pudlak, mucopolizaharidoze, pseudohipoaldosteronism]
18. Manifestări respiratorii în malformaţii cardiace congenitale MCC [Fiziopatologia circulaţiei pulmonare în MCC necianogene respective cianogene, aspect clinic şi de laborator, ecocardiografia, angioCT şi angioRM, evoluţie/sindrom Eisenmenger]
19. Complicaţii pulmonare în boli endocrine, metabolice şi gastrointestinale
20. Complicaţii pulmonare în boli hemato-oncologice [siclemie, tumori toracice primare sau metastatice, complicaţii pulmonare în cadrul polichimioterapiei, complicaţii pulmonare la pacientul cu transplant medular sau de celule stem]
21. Complicaţii pulmonare în boli imunologice [Infecţii pulmonare complicând o imunodeficienţă congenitală (Boala granulomatoasă cronică, boala Bruton, sindrom Wiskott-Aldrich, sindrom ataxie-telangiectazie, sindrom Di George, SCID {Severe Combined Immunodeficiency}), infecţii pulmonare la copilul cu infecţie HIV]
22. Dezvoltarea/aprofundarea noţiunilor din Modulul I privind Radiografia toracică în bolile bronhopulmonare: indicaţii, aport diagnostic, interpretare Tomografia computerizată toracică în bolile bronhopulmonare: indicaţii, aport diagnostic, interpretare.
23. Dezvoltarea/aprofundarea noţiunilor din Modulul I privind Explorarea funcţională respiratorie: explorări funcţionale la copilul mic/necooperant, spirometria, pletismografia, mecanica respiratorie pasivă, mecanica peretelui toracic, capacitatea de difuzie a monoxidului de carbon DLCO, peak-flow metria.
24. Dezvoltarea/aprofundarea noţiunilor din Modulul I privind Terapia inhalatorie în bolile respiratorii: modalităţi şi dispozitive de administrare a medicaţiei inhalatorii.
II. Barem de activităţi practice
1. Interpretarea radiografiei toracice în bolile bronhopulmonare.
2. Interpretarea tomografiei computerizate toracice în bolile bronhopulmonare.
3. Efectuarea şi interpretarea măsurării debitului expirator maxim (PEF).
4. Efectuarea şi interpretarea spirometriei.
5. Interpretarea unui buletin de analiză a gazelor sanguine.
6. Interpretarea şi managementul setărilor de ventilaţie mecanică
III. Obiective educaţionale şi rezultate aşteptate - idem Modul I cu menţiunea că ar trebui să poată îndeplini aceste activităţi INDEPENDENT fără intervenţia semnificativă a medicului coordonator

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:
Obiectivele generale ale trunchiului comun de pregătire în pediatrie include dobândirea de noţiuni, aptitudini şi abilităţi în următoarele domenii:
I. Comunicare;
II. Etică şi profesionalism;
III. Asigurarea calităţii actului medical;

IV. Expertiză pediatrică (abilităţi clinice, procedurale şi interpretarea investigaţiilor);
V. Organizare şi conducere.

I. Comunicare
Rezidentul trebuie să dobândească următoarele abilităţi:
A. Comunicarea cu pacientul şi aparţinătorii:
- Abilitatea de a comunica adecvat cu pacienţii şi aparţinătorii în funcţie de nivelul socio-economic şi cultural al acestora, inclusiv comunicarea veştilor proaste;
- Capacitatea de a prelua informaţiile transmise prin limbaj verbal şi non-verbal de pacient şi/sau aparţinători (relaţia dintre copil şi aparţinători, semne de alarmă pentru elemente conflictuale în mediul socio-familial al pacientului etc.)
- Abilitatea de a adapta îngrijirea medicală la particularităţile socio-culturale şi educaţionale ale pacientului şi familiei acestuia, în beneficiul copilului bolnav.
- Capacitatea de a rezolva conflictele între pacienţi/aparţinători şi membrii echipei medicale.
- utilizarea metodelor adecvate de a informa pacientul şi familia acestuia despre evenimentele adverse ale actului medical (inclusiv iatrogenie)
B. Comunicare cu alţi profesionişti din sănătate
- Capacitatea de a comunica sintetic şi clar în cadrul echipei medicale sau multidisciplinare; recunoaşterea şi respectarea rolului, responsabilităţilor şi competenţei altor membri ai echipei medicale;
- Abilitatea de a rezolva conflictele în cadrul echipei medicale;
- Abilitatea de a comunica eficient şi succint cu alte persoane şi instituţii din sistemul sanitar.
- Capacitatea de a prezenta succint informaţiile medicale în discuţiile cu personalul medical în cadrul raportului de gardă, a prezentărilor de caz etc.;
- Capacitatea de a colabora cu colegii din alte specialităţi medicale cu scopul de a facilita tranziţia adolescentului cu boală cronică în reţeaua medicală pentru bolnavi adulţi.
C. Comunicare cu instituţii din afara sistemului medical
- Capacitatea de colaborare cu personalul didactic, asistenţii sociali şi cei din instituţiile de ocrotire pentru acţiuni profilactice şi terapeutice cu scopul de a asigura starea de sănătate a copilului;
- Abilitatea de a redacta în mod sintetic documente destinate instituţiilor medico-legale care asigură intervenţiile conexe actului medical propriu-zis.

II. Etică şi profesionalism
Rezidentul trebuie să deprindă următoarele abilităţi:
- Cunoaşterea şi respectarea prevederilor legale referitoare la desfăşurarea profesiei de medic în România, inclusiv Codul deontologic al medicului;
- Cunoaşterea şi respectarea legislaţiei referitoare la drepturile pacientului, inclusiv respectarea confidenţialităţii şi adoptarea unei atitudini nediscriminatorii indiferent de vârstă, sex, religie, origine etnică şi dizabilităţi;
- Cunoaşterea şi respectarea Regulamentelor şi Normelor interne ale spitalului unde îşi desfăşoară activitatea; cunoaşterea structurii administrative a spitalului şi a raporturilor de muncă dintre angajaţi.
- Capacitatea de a oferi o asistenţă medicală de cea mai înaltă calitate şi de a menţine un înalt nivel profesional prin educaţie medicală continuă;
- Cunoaşterea şi aplicarea protocoalelor de diagnostic şi tratament, locale şi naţionale; utilizarea cu discernământ în actul medical a rezultatelor cercetării ştiinţifice;
- Respectarea obligaţiilor legale şi morale în privinţa raportării bolilor sau situaţiilor de abuz potenţial sau real.
- capacitate de a prezenta cazuri clinice sau conferinţe;
- evaluare şi reflexie asupra conţinutului întâlnirilor ştiinţifice;
- abilitatea de a accesa informaţii medicale, înţelegerea diferenţei dintre cercetare şi audit clinic.
- utilizează şi înţelege interpretarea testelor statistice simple
- capacitatea de a studia literatura medicală pentru căutarea dovezilor
- metodologia cercetării ştiinţifice.

III. Asigurarea calităţii actului medical.
Rezidentul trebuie să dobândească capacitatea de:
- Cunoaştere sintetică a organizării structurilor de calitate din spitalul unde îşi desfăşoară activitatea;
- Cunoaştere a instrumentelor de îmbunătăţire a calităţii actului medical
- Identificare a principalelor categorii de erori medicale;
- Identificare a situaţiilor cu risc crescut pentru evenimente adverse în activitatea medicală de îngrijire a copilului.
- Identificare şi raportare a evenimentelor/efectelor adverse ale activităţii medicale;
- Cunoaştere a elementelor de bază în derularea unui audit clinic
- Însuşirea metodelor adecvate aplicabile pentru reducerea evenimentelor adverse;
- Înţelegerea principiilor, metodelor şi instrumentelor utilizate pentru creşterea siguranţei pacientului.

IV. Expertiză pediatrică
Rezidentul trebuie să:
- Deţină cunoştinţe şi abilităţi specifice domeniului de activitate: evaluare clinică, recunoaşterea pacientului grav-bolnav şi iniţierea măsurilor de urgenţă, formularea unui diagnostic pozitiv şi diferenţial, întocmirea planului de investigaţii şi a celui terapeutic, modificarea planurilor în funcţie de evoluţia clinică şi de rezultatele paraclinice.
- Îşi însuşească modul de completare a documentelor medicale
- Dobândească noţiuni referitoare la vulnerabilitatea socială a copilului şi măsuri de protecţie

V. Organizare şi conducere
Rezidentul trebuie să dobândească următoarele aptitudini:
- utilizarea raţională a timpului
- prioritizarea activităţilor şi sarcinilor;
- delegarea atribuţiilor;
- identificarea şi controlul situaţiilor generatoare de stres şi acţiunile pentru minimalizarea efectelor acestora;

- controlul situaţiilor de criză generate de lipsa unor resurse;
- cultivarea capacităţii de a identifica greşelile proprii şi de a învăţa din acestea;
- recunoaşterea limitelor personale şi profesionale.
- redactarea documentelor medicale (raport medical, bilet de ieşire, raportări, documente legale) într-un mod inteligibil, lizibil şi la timp.

Examenul de medic specialist:

Probe de evaluare, specifice programului:

- probă scrisă	Da
- examen clinic	Da
- probă de abilităţi/manualităţi	Da
- probă pe casetă video	Nu
- probă operatorie	Nu
- dizertaţie	Nu

TEMATICA DE EXAMEN

1. Creşterea şi dezvoltarea somatică. Etapele dezvoltării neuropsihice. Aprecierea dezvoltării la nivelul asistenţei primare. Îngrijirea copilului cu anomalii ale dezvoltării somatice şi neuropsihice la nivelul asistenţei primare şi în instituţiile specializate. Abordarea interdisciplinară a tulburărilor de creştere şi dezvoltare.
2. Alimentaţia sugarului şi copilului sănătos (necesităţi nutriţionale, raţia dietetică recomandată, alimentaţia naturală şi mixtă, diversificarea alimentaţiei sugarului, alimentaţia copilului şi adolescentului sănătos). Criteriile de apreciere a stării de nutriţie. Formule de lapte adaptate. Transferul medicamentelor prin laptele matern.
3. Patologia neonatală: detresa respiratorie, icterele nn, encefalopatia hipoxic-ischemică, hemoragiile intracraniene infecţiile nn, convulsii neonatale.
4. Embriopatii, fetopatii: TORCH, sdr. alcoolic fetal, sifilis congenital.
5. Falimentul creşterii. Malnutriţia protein-energetică şi proteică.
6. Obezitatea.
7. Febra la copil.
8. Rinoadenoidita acută. Faringita acută. Stomatitele şi cheilitele. Otita medie acută. Mastoidita.
9. Crupul. Laringotraheobronşita acută. Bronşiolita acută.
10. Insuficienţa respiratorie acută.
11. Pneumonia acută comunitară. Supuraţia pulmonară. Pleurezia. Pneumotoracele.
12. Principiile de diagnostic şi tratament ale bolii atopice. Astmul bronşic. Rinita alergică. Alergiile alimentare. Dermatita atopică. Urticaria şi angioedemul. Alergiile medicamentoase.
13. Malformaţiile congenitale de cord necianogene.
14. Malformaţiile congenitale de cord cianogene.
15. Hipertensiunea arterială la copil.
16. Diareea acută bacteriană şi virală.
17. Sindroamele de deshidratare.
18. Diareea cronică şi sindroamele de malabsorbţie (inclusiv fibroza chistică şi celiachia).
19. Boala inflamatorie intestinală.
20. Abdomenul acut nechirurgical. Durerile abdominale recurente şi alte sindroame dureroase recurente la copil.
21. Constipaţia cronică şi encoprezisul.
22. Icterele la sugar şi copil.
23. Hepatitele cronice şi ciroza hepatică.
24. Hemoragiile digestive la nou-născut şi copil.
25. Sindroamele de hipertensiune portală. Colestaza neo-natală.
26. Insuficienţa pancreatică exocrină. Fibroza chistică.
27. Miocarditele. Cardiomiopatiile primare şi secundare.
28. Pericarditele. Endocardita infecţioasă.
29. Tulburări de ritm şi conducere.
30. Insuficienţa cardiacă.
31. Rahitismul carenţial şi anemiile carenţiale.
32. Anemiile hemolitice congenitale şi dobândite.
33. Sindroame hemoragice: purpura vasculară, trombocitopenii, trombocitopatii, coagulopatii ereditare şi dobândite (inclusiv coagularea intravasculară diseminată).
34. Tratamentul substitutiv cu produse de sânge.
35. Infecţia de tract urinar.
36. Anomaliile congenitale ale tractului urinar la copil: refluxul vezico-ureteral, anomaliile obstructive ale tractului urinar.
37. Glomerulonefritele acute şi cronice.
38. Sindromul nefrotic.
39. Insuficienţa renală acută.
40. Boala cronică renală (Insuficienţa renală cronică).
41. Tuberculoza pulmonară primară şi secundară.
42. Sifilisul congenital şi dobândit.
43. Deficite imune genetice şi dobândite.
44. Leucemiile acute limfoblastice şi non-limfoblastice
45. Limfoamele maligne Hodgkiniene şi non-Hodgkiniene la copil
46. Aplazia medulară idiopatică şi secundară. Anemiile hipoplastice congenitale şi dobândite.
47. Urgenţele oncologice la copil.
48. Tumorile SNC. Tumorile solide (neuroblastomul, nefroblastomul). Histiocitozele.
49. Anomaliile hidro-electrolitice şi acido-bazice la copil
50. Sindromul hemolitic-uremic şi purpura trombotică trombocitopenică
51. Hipocalcemiile şi hipercalcemiile. Rahitismele vitamino-D rezistente.

52. Bolile congenitale de metabolism: fenilcetonuria, hiperamoniemia, tirozinemia, galactozemia, glicogenozele, hipercolesterolemia familială, hipertrigliceridemia familială.
53. Hiperglicemiile sugarului şi copilului.
54. Hipoglicemiile sugarului şi copilului.
55. Diabetul zaharat la copil. Acidocetoza şi coma diabetică.
56. Cromozomopatii (trisomia 21, Turner, Klinefelter).
57. Reumatismul articular acut. Artrita idiopatică juvenilă.
58. Colagenozele (lupusul eritematos sistemic, dermatomiozita, sclerodermia). Vasculitele. Bolile autoinflamatorii.
59. Meningita şi encefalita.
60. Infecţii cu exantem: rujeola, rubeola, boala mână-picior-gură, varicela, herpes zoster, scarlatina.
61. Infecţia urliană. Mononucleoza infecţioasă.
62. Infecţii respiratorii transmisibile: tusea convulsivă, gripa.
63. Şocul. Anafilaxia.
64. Intoxicaţiile acute (acetaminofen, alcool, barbiturice, benzodiazepine, opioide, digitalice, substanţe caustice, anticolinergice, monoxid de carbon.
65. Insuficienţa hepatică.
66. Hipertensiunea craniană şi edemul cerebral acut.
67. Coma şi statusul convulsiv.
68. Sindromul convulsiv. Convulsiile febrile.
69. Paraliziile cerebrale infantile.
70. Stenoza hipertrofică de pilor.
71. Invaginaţia intestinală.
72. Enterocolita ulcero-necrotică.

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice (maxim 2000 caractere)

1. Stabilirea recomandărilor regimului dietetic într-o boală diareică acută simplă.
2. Soluţii pentru rehidratare orală: compoziţie proprietăţi, indicaţii, contraindicaţii.
3. Elaborarea unei indicaţii de perfuzie endovenoasă.
4. Stabilirea regimului dietetic în diabetul zaharat infantil juvenil.
5. Stabilirea regimului dietetic la copilul cu glomerulonefrita acută.
6. Interpretarea unui examen radiologic toracic (plămân, cord, pleură, mediastin).
7. Interpretarea unui examen radiologic al tubului digestiv.
8. Interpretarea unui examen radiologic al aparatului reno-ureteral.
9. Interpretarea analizelor de hematologie (hemoleucograma, frotiu sanguin periferic, medulograma, teste de hemostază).
10. Interpretarea buletinelor de analize de bacteriologie.
11. Interpretarea probelor funcţionale respiratorii.
12. Interpretarea probelor paraclinice hepatice.
13. Interpretarea probelor paraclinice renale.
14. Interpretarea ionogramei sanguine şi urinare, a echilibrului acido-bazic (metoda Astrup).
15. Interpretarea unei EKG normale şi în principalele afecţiuni cardiovasculare (miocardite, pericardite, supraîncărcări şi dilataţii ale cavităţilor cardiace, tulburări de ritm şi de conducere).
16. Tehnici de reanimare cardio-respiratorie.
17. Puncţia lombară: indicaţii, tehnici, incidente, accidente, complicaţii. Interpretarea buletinului de analiză a LCR.
18. Puncţia pleurală: indicaţii, tehnici, incidente, accidente, complicaţii. Interpretarea buletinului de analiză a lichidului pleural.
19. Sondajul nazogastric şi orogastric (indicaţii, tehnici, incidente). Spălătura gastrică în intoxicaţii.

DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST PEDIATRIE

Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

I. Competenţe specifice în activitatea curentă

1. Examinează bolnavii la internare şi completează foaia de observaţie clinică generală.
2. Întocmeşte planul de investigaţii paraclinice pentru pacienţii internaţi şi foloseşte investigaţiile paraclinice efectuate ambulator.
3. Examinează zilnic bolnavii internaţi şi consemnează în foaia de observaţie: evoluţia, explorările de laborator, alimentaţia şi tratamentul corespunzător.
4. Obţine consimţământul informat şi informează pacientul/aparţinătorul despre consecinţele refuzului tratamentului medical.
5. Recomandă şi urmăreşte zilnic regimul alimentar al bolnavilor.
6. Întocmeşte şi semnează condica de medicamente pentru bolnavii pe care îi îngrijeşte.
7. Supraveghează tratamentele medicale executate de cadrele medii şi auxiliare sanitare, iar la nevoie le efectuează personal.
8. Trimite pacienţii la consulturi interclinice.
9. Informează pacientul/însoţitorul acestuia cu privire la aspectele legate de boală, incluzând: diagnosticul, examinările paraclinice, tratamentul, date legate de evoluţie şi pronostic.
10. Consiliază pacienţii, vizitatorii şi personalul în legătură cu tehnicile de prevenire a transmiterii infecţiilor.
11. Instituie tratamentul adecvat pentru infecţiile existente şi ia măsurile ce se impun pentru a preveni transmiterea acestora şi altor persoane, în special pacienţilor.
12. Aplică ghidurile de practică medicală dar individualizează tratamentul în funcţie de particularităţile pacientului.
13. Asigură contravizita potrivit graficului stabilit de către medicul şef de secţie sau, în situaţii deosebite, din dispoziţia acestuia.
14. Întocmeşte formele de externare ale bolnavilor şi redactează orice act medical, aprobat de conducerea

spitalului în legătură cu bolnavii pe care îi are sau i-a avut în îngrijire.
15. Constată decesul şi dă dispoziţii de transportare a cadavrului la morgă, după 2 ore de la deces.
16. Participă la autopsii şi confruntările anatomoclinice la cazurile pe care le-a avut în îngrijire.
17. Anunţă cazurile cu implicaţii medico-legale conform legilor în vigoare.
18. Propune soluţii pentru îmbunătăţirea activităţii de îngrijiri medicale a pacientului.
19. Desfăşoară, după caz, activitate de cercetare medicală.
20. Depune o activitate permanentă de educaţie sanitară a bolnavilor şi aparţinătorilor.
21. Face parte din diverse comisii organizate la nivelul spitalului, având atribuţii specifice comisiilor în care este numit.

II. Competenţe specifice în serviciul de gardă

1. Controlează la intrarea în gardă prezenţa în serviciu a personalului medico-sanitar, existenţa mijloacelor necesare asigurării medicale curente şi de urgenţă, precum şi predarea serviciului de cadre medii şi auxiliare care lucrează în ture.
2. Supraveghează cazurile grave existente în secţie sau internate în timpul gărzii, menţionându-le la raportul de gardă.
3. Înscrie în registrul de consultaţii orice bolnav prezent la camera de gardă.
4. Internează bolnavii care au bilet de trimitere precum şi cazurile de urgenţă care se adresează secţiei răspunzând de justa indicaţie a internării sau a refuzului acestor cazuri, putând apela la ajutorul oricărui specialist din cadrul spitalului.
5. Răspunde la chemările care necesită prezenţa sa în cadrul spitalului şi cheamă la nevoie alţi medici necesari pentru rezolvarea cazului.
6. Întocmeşte foaia de observaţie a cazurilor internate de urgenţă şi consemnează evoluţia bolnavilor internaţi şi medicaţia de urgenţă pe care a administrat-o.
7. Acordă asistenţă medicală de urgenţă bolnavilor care nu necesită internare.
8. Asigură internarea în alte spitale a bolnavilor care nu pot fi rezolvaţi în spitalul respectiv, după acordarea primului ajutor.
9. Confirmă decesul, consemnând aceasta în documentele medicale şi dă dispoziţii de transportare la morgă, după 2 ore de la deces.
10. Întocmeşte la terminarea serviciului raportul de gardă în condica destinată acestui scop, consemnând activitatea din secţie pe timpul gărzii, măsurile luate, deficienţele constatate şi orice observaţii necesare, prezintă raportul de gardă.

Obligaţii

Etice, deontologice

Respectă următoarele acte normative:
1. Legea nr. 46/2003 privind drepturile pacientului.
2. Legea nr. 95/2006 privind reforma în domeniul sănătăţii cu modificările şi completările survenite
3. Normele de etică şi deontologie profesională.

Profesionale

I. Atribuţii generale

1. Cunoaşte şi respectă prevederile Regulamentului de Organizare şi Funcţionare, a Regulamentului Intern ale unităţii şi regulile stabilite de şeful secţiei.
2. Cunoaşte şi respectă normele igienico-sanitare.
3. Cunoaşte şi respectă normele P.S.I. şi de securitate a muncii.
4. Cunoaşte şi respectă programul de muncă.
5. Respectă secretul profesional şi codul de etică şi deontologie profesională.
6. Efectuează controlul medical periodic general.
7. Se preocupă de actualizarea cunoştinţelor profesionale şi de utilizare a echipamentelor, prin studiu individual sau alte forme de educaţie continuă;
8. Desfăşoară activitatea astfel încât să nu expună la pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională atât propria persoană, cât şi pe celelalte persoane participante la procesul de muncă, precum şi în timpul deplasării la şi de la locul de muncă.
9. Aduce la cunoştinţa şefului direct accidentele de muncă suferite de persoana proprie şi/sau de alte persoane participante la procesul de muncă.
10. Respectă Statutul Colegiului Medicilor din România privind exercitarea profesiei de medic, precum şi Regulamentul de organizare şi funcţionare a Colegiului Medicilor.

II. Atribuţii specifice în activitatea curentă

1. Prezintă medicului şef de secţie în cadrul raportului de gardă şi a vizitelor mari, situaţia bolnavilor pe care îi are în îngrijire şi solicită sprijinul acestuia ori de câte ori este necesar.
2. Participă la consultări cu medicii din alte specialităţi şi în cazurile deosebite la examenele paraclinice, precum şi la expertizele medico-legale.
3. Comunică zilnic medicului de gardă bolnavii gravi pe care îi are în îngrijire şi care necesită supraveghere deosebită.
4. Controlează şi răspunde de întreaga activitate de îngrijire a bolnavilor desfăşurată de personalul mediu, auxiliar şi elementar sanitar cu care lucrează.
5. Asigură şi răspunde de aplicarea tuturor măsurilor de igienă şi antiepidemice, precum şi a normelor de protecţia muncii în sectorul de activitate pe care îl are în grijă.
6. Raportează cazurile de boli infecţioase şi profesionale potrivit dispoziţiilor în vigoare.
7. Răspunde de disciplina, ţinuta şi comportamentul personalului în subordine.
8. Răspunde prompt la toate solicitările de urgenţă, la consulturile din aceeaşi secţie şi alte secţii şi colaborează cu toţi medicii din secţiile şi laboratoarele din spital, în interesul unei cât mai bune îngrijiri medicale a bolnavilor.
9. Efectuează consultaţii de specialitate în ambulator, conform programării întocmite de medicul şef secţie.
10. Îşi dezvoltă pregătirea profesională prin participarea la cursuri de perfecţionare, simpozioane, congrese.
11. Aplică regulile stabilite pentru completarea şi gestionarea FOCG şi a circuitului acesteia.
12. Urmăreşte introducerea în practică a celor mai eficiente metode de diagnostic şi tratament;

13. Participă la şedinţele organizate în scopul asigurării desfăşurării în bune condiţii a activităţilor din cadrul secţiei.
14. Respectă prevederile H.G. nr. 1.103/2014 cu referire la prevenirea şi intervenţia cazurilor de copii aflaţi în situaţie de risc de părăsire sau părăsiţi în unităţi sanitare;
15. Respectă prevederile Legii nr. 272/2004 şi H.G. nr. 1.103/2014 cu referire la obligaţia de a informa asistentul social din unitatea sanitară cu privire la internarea unui copil ce prezintă semne de abuz/neglijare/exploatare/violenţă/vătămare;
16. Păstrează secretul profesional, confidenţialitatea şi anonimatul pacientului şi oferă informaţii aparţinătorilor numai în interesul bolnavilor.
17. Manifestă atitudine respectuoasă atât faţă de pacient şi patologia acestuia, cât şi faţă de însoţitorul acestuia.
18. Respectă drepturile pacienţilor conform legislaţiei în vigoare;
19. Aplică şi respectă Normele tehnice privind gestionarea deşeurilor rezultate din activităţile medicale conform legislaţiei în vigoare, precum şi procedurile operaţionale şi instrucţiunile de lucru aprobate de către Comitetul Director.
20. Aplică şi respectă Normele de supraveghere, prevenire şi control a infecţiilor nosocomiale în unităţile sanitare, conform legislaţiei în vigoare, precum şi procedurile operaţionale şi instrucţiunile de lucru aprobate de către Comitetul Director.

III. Atribuţii specifice în serviciul de gardă

1. Răspunde de buna funcţionare a secţiei şi de aplicarea dispoziţiilor prevăzute în regulamentul intern, precum şi a sarcinilor date de şeful de secţie, pe care îl reprezintă, în orele în care acesta nu este prezent în spital;
2. Anunţă prin toate mijloacele posibile managerul spitalului şi autorităţile competente în caz de incendiu sau alte calamităţi ivite în timpul gărzii şi ia măsuri imediate de intervenţie şi prim ajutor cu mijloacele disponibile până la constituirea celulei de criză condusă de managerul spitalului sau de înlocuitorul acestuia.
3. Asistă la distribuirea alimentelor, verifică calitatea acestora, efectuând examenul organoleptic, cantitativ, calitativ al alimentelor distribuite la bolnavi, le îndepărtează pe cele necorespunzătoare, consemnând observaţiile în condica de la blocul alimentar şi anunţă medicul şef de secţie.
4. Urmăreşte disciplina şi comportamentul vizitatorilor în zilele de vizită precum şi prezenţa ocazională a altor persoane străine în spital şi ia măsurile necesare.

PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII,

Nume, prenume:
Semnătura :

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA PROTETICĂ DENTARĂ

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

1. Definiţie

În sensul medicinei dentare, protetica tratează metodele de restaurare morfo-funcţională şi estetică a aparatului dento-maxilar (ADM) cu ajutorul unor proteze biocompatibile. Tipul structurilor restaurate determină delimitarea a două sub-domenii distincte: protetica dentară şi protetica maxilo-facială; prima abordează restaurarea arcadelor dento-alveolare, iar cea de-a doua protezarea altor structuri maxilo-faciale. La rândul său, protetica dentară este divizată didactic şi metodologic, în trei domenii: protetica dentară fixă, protezarea mobilizabilă a edentaţiilor parţiale şi protezarea mobilizabilă a edentaţiilor totale.

Între acestea există zone de interferenţă determinate pe de o parte de împrumutarea unor caracteristici constructive între diferite tipuri de proteze dentare şi pe de altă parte de răspândirea tot mai largă a implanturilor dentare - care prezintă adesea suprastructuri protetice cu caracteristici "hibride". Specificul şi extinderea pe care au căpătat-o implanturile dentare au dus chiar la descrierea unei a patra subdiviziuni a proteticii dentare - protetica pe implanturi. Protezele dentare sunt în general piese rigide, realizate în afara cavităţii bucale, cu ajutorul laboratorului de tehnică dentară.

De asemenea, studiul raporturilor (mandibulo-maxilare) de ocluzie, al funcţionalităţii şi patologiei acestora este abordat într-o formă sistematică tot în cadrul proteticii dentare, întrucât:

• tratamentele protetice, prin definiţie ireversibile şi deseori, costisitoare - trebuie aplicate numai după o temeinică analiză ocluzală care să depisteze eventualele abateri de la normal, funcţional, în vederea eliminării lor;

• orice tratament dentar şi în primul rând cel protetic modifică morfologia ocluzală, relaţiile ocluzale funcţionale putând fi şi ele modificate negativ; simptomele ce pot apărea în aceste cazuri sunt situate de multe ori la distanţă de locul unde s-a aplicat piesa protetică, iar rezolvarea lor terapeutică devine, în timp, din ce în ce mai dificilă;

• fiabilitatea tratamentului protetic poate fi deficitară tocmai din cauza nerespectării cerinţelor funcţionale ocluzale.

Există, pe de altă parte, o strânsă interdependenţă între protetică şi celelalte discipline clinice ale medicinei dentare:

• patologia orală şi radiologia dentară oferă instrumente fundamentale pentru diagnostic şi evaluare a lucrărilor protetice;

• parodontologia oferă mijloacele terapeutice care se adresează suportului majorităţii protezelor dentare. Interacţiunea dintre protezele dentare şi parodonţiul dinţilor restanţi reprezintă un domeniu "de graniţă" de mare interes pentru ambele specialităţi

• odonto-stomatologia restauratoare, endodonţia şi protetica dentară trebuie să răspundă, împreună, la două

întrebări fundamentale din punct de vedere practic:
- care este limita de conservabilitate pe arcade a dinţilor cu distrucţii coronare/radiculare severe?
- care este graniţa terapeutică dintre restaurările prin obturaţii - prin tehnici directe intraorale, cu materiale introduse în general în stare plastică la nivelul dinţilor afectaţi şi protezele fixe unitare?

• ortodonţia oferă pe de o parte alternative terapeutice pentru protetica dentară cât şi soluţii de optimizare a suportului, esteticii, fiabilităţii etc., ale protezelor dentare. În sens invers, protezele dentare pot rezolva unele anomalii de poziţie ale dinţilor sau pot stabiliza uneori rezultatele tratamentului ortodontic.

• chirurgia dento-alveolară şi parodontală oferă la rândul său, în afara agregărilor protetice pe implanturi de care aminteam mai sus, din ce în ce mai larg indicate şi mijloace terapeutice pentru ameliorarea funcţională şi estetică a restaurărilor protetice.

• chirurgia maxilo-facială şi ortognatică utilizează adesea mijloace protetice pentru restaurarea defectelor şi/sau stabilizare postoperatorie.

Pregătirea medicilor dentişti în specialitatea protetică dentară se desfăşoară în cadrul unităţilor de învăţământ superior acreditate de Ministerul Sănătăţii şi Ministerul Educaţiei, Cercetării şi Inovării pentru pregătirea medicilor rezidenţi.

Pregătirea teoretică şi practică se va desfăşura sub îndrumarea directă a profesorului/şefului de catedră (director de program), cu ajutorul unei echipe de cadre didactice normate în acest sens, prin statul de funcţiuni.

La încheierea fiecărui an de stagiu se vor verifica cunoştinţele acumulate printr-un examen.

Accesul în examen este condiţionat de activitatea practică depusă şi documentată, precum şi de participarea la cursuri şi seminarii.

La finalul celor 3 ani de stagiu pregătirea se va încheia printr-un examen final constând în 4 probe distincte care să dovedească pregătirea teoretică, pregătirea practică şi activitatea clinică. În urma acestui examen, medicul rezident primeşte titlul de medic specialist.

Fiecare an de rezidenţiat cuprinde 225 de ore didactice (curs şi seminarii) sub îndrumarea cadrelor didactice din şcolile de medicină dentară acreditate de Ministerul Sănătăţii şi Ministerul Educaţiei, Cercetării şi Inovării, sub conducerea unui profesor/şef de catedră (director de program).

2. Durata rezidenţiatului: 3 ani

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU).

1 credit = 25 ore de instruire

Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.

Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.

Cursuri teoretice şi seminarii obligatorii care se vor desfăşura în paralel cu stagiul clinic:

Programul academic se bazează pe un timp de 48 săptămâni/an şi 35 ore/săptămână, în total 5040 de ore în 3 ani.

Împărţirea celor 5.040 de ore se face astfel:

Activităţi realizate sub îndrumare (63 %)	
Ore de activitate clinică/practică	2.160 ore
Planificarea tratamentelor	150 ore
Evaluarea intermediară şi postterapeutică a cazurilor tratate	150 ore
Cursuri şi seminarii, pe grupe de lucru	675 ore
Participarea alături de medicii rezidenţi la demonstraţii clinice/practice	150 ore
Consultaţii individuale, recomandări de cercetare	150 ore
Timp suplimentar pentru efectuarea lucrării de cercetare	1095 ore
Total	4.530 ore
Studiu individual (37%)	
Analiza datelor pacienţilor necesare tratamentului	240 ore
Activităţi de cercetare, documentare din literatura de specialitate, pregătirea prezentării cazurilor, referatelor şi a lucrărilor ştiinţifice	270 ore
Materii facultative inclusiv timpii suplimentari pentru cercetare teoretică individuală	770 ore
Total	1.280 ore
TOTAL GENERAL	5.040 ore

Programul propriu-zis va ocupa 85% din totalul de 5040 ore obligatorii, restul de 15% sunt prevăzute pentru materii facultative (770 de ore):

• cursuri extrauniversitare la sediul facultăţii sau în alte centre universitare

• acumularea unor cunoştinţe clinice suplimentare prin cursuri practice girate de facultăţi acreditate

• participarea la congrese şi conferinţe de specialitate, din specialităţi înrudite sau din specialităţi de suport diagnostic şi/sau terapeutic

La sfârşitul fiecărei etape de pregătire (cel puţin o dată pe an), va avea loc o evaluare a cunoştinţelor şi deprinderilor practice acumulate, iar toate activităţile realizate vor fi înregistrate în carnetul de stagiu (log book)

Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite (CFU).

3. Structura stagiilor de pregătire în rezidenţiat

Etapa iniţială include angajarea şi luarea în evidenţă, rezolvarea problemelor social-administrative şi fixarea planului de activitate.

Stagiul clinic de protetică dentară se desfăşoară pe parcursul întregii perioade de 3 ani, de pregătire în rezidenţiat şi se desfăşoară în cadrul catedrei de Protetică Dentară.

Stagiile practice şi cursurile-conferinţă sunt grupate astfel:

• Protetică dentară 20.5 luni, format din 3 module: în anul I - 9 luni, în anul al II-lea, de 3 luni şi în anul al III-lea, de 8.5 luni

• Endodonţie 1 lună

• Parodontologie 1 lună

• Tehnologia protezelor şi materiale dentare 3 luni, format din 2 module: în anul I - de o lună şi în anul al II-lea - de 2 luni

• Ortodonţie 1 lună

• Pedodonţie 1 lună

• Odontoterapie restauratoare 2 luni

• Chirurgie dento-alveolară 3 luni

• Patologie orală 1 lună

• Reabilitare orală 2 luni

• Bioetică 0.5 luni

Ordinea de rotaţie a stagiilor în rezidenţiat

Anul I

1. Endodonţie 1 lună
2. Parodontologie 1 lună
3. Protetică dentară (I) 9 luni
4. Tehnologia protezelor şi materiale dentare (I) 1 lună

Anul II

5. Ortodonţie 1 lună
6. Pedodonţie 1 lună
7. Odontoterapie restauratoare 2 luni
8. Chirurgie dento-alveolară 3 luni
9. Protetică dentară (II) 3 luni
10. Tehnologia protezelor şi materiale dentare (II) 2 luni

Anul III

11. Patologie orală 1 lună
12. Protetică dentară (III) 8.5 luni
13. Reabilitare orală 2 luni
14. Bioetică 0.5 luni

Disciplinele în cadrul cărora se desfăşoară orele didactice obligatorii sunt cele de mai jos:

An	Modul	Catedra/Disciplina	Luni	Ore
I	1.Endodonţie	Endodonţie	1	19
	2.Parodontologie	Parodontologie	1	19
	3.Protetică dentară (I)	Protetică dentară	9	169
	4.Tehnologia protezelor şi materiale dentare (I)	Tehnologia protezelor şi materiale dentare	1	18
	5.Ortodonţie	Ortodonţie şi ortopedie dento-facială	1	19
	6.Pedodonţie	Pedodonţie	1	19
	7.Odontoterapie restauratoare	Odontoterapie restauratoare	2	37
II	8.Chirurgie dento-alveolară	Chirurgie orală şi maxilo-facială, anesteziologie şi sedare în medicina dentară	3	56
	9.Protetică dentară (II)	Protetică dentară	3	56
	10. Tehnologia protezelor şi materiale dentare (II)	Tehnologia protezelor şi materiale dentare	2	38
	11.Patologie orală	Patologie orală	1	19
III	12.Protetică dentară (III)	Protetică dentară	8,5	158
	13.Reabilitare orală	Reabilitare orală	2	38
	14.Noţiuni de bioetică şi legislaţie	Medicină legală	0,5	10
		TOTAL	36	675

Barem de promovare

Anul I	Endodonţie	Examen scris Prezentare de caz Examen practic
	Parodontologie	
	Protetică dentară	Examen scris Prezentare de caz Examen practic Barem practic
	Tehnologia protezelor şi materiale dentare	
Anul II	Ortodonţie	Examen scris Prezentare de caz Examen practic
	Pedodonţie	
	Odontoterapie restauratoare	Examen scris Prezentare de caz Examen practic Barem practic
	Chirurgie dento-alveolară	
	Protetică dentară	
	Tehnologia protezelor şi materiale dentare	
Anul III	Patologie orală	Examen scris Prezentare de caz Examen practic
	Protetică dentară	Examen scris Prezentare de caz Examen practic
	Reabilitare orală	

		Barem practic
	Bioetică	Examen scris

4 Programul de activitate, teoretică şi practică pe ani de pregătire:
se vor desfăşura în paralel cu stagiul clinic
Anul I
4.1.1.1. Endodonţie, 1 lună, 19 ore didactice
cursuri
1. concepte curente în endodonţie 6 ore
2. restaurarea dinţilor cu tratament endodontic 2 ore
activitate practică/seminar
prezentări de caz, recenzii ale literaturii de specialitate 11 ore
4.1.1.2. Parodontologie, 1 lună, 19 ore didactice
cursuri
1. Distribuţia, ecologia şi potenţialul patogen al florei microbiene orale, patogenitatea plăcii microbiene 2 ore
2. concepte curente în parodontologie 4 ore
3. interacţiunea dintre parodonţiu şi restaurările protetice 2 ore activitate practică/seminar prezentări de caz, recenzii ale literaturii de specialitate 11 ore
4.1.1.3. Protetică dentară (I), 9 luni, 169 de ore didactice
Protezare fixă pe dinţi naturali şi implanturi dentare, 4 luni, 75 de ore didactice
cursuri
1. examinarea pacientului în protetica fixă, pentru cazuri complexe 2 ore
2. examene paraclinice uzuale în protezarea fixă, pentru cazuri complexe 2 ore
3. principii ocluzale în protezarea fixă, pentru cazuri complexe 2 ore
4. planul de tratament în protetica fixă, pentru cazuri complexe 2 ore
5. tratamentul preparator în protetica fixă, pentru cazuri complexe 2 ore
6. principii generale ale preparaţiilor pentru protezarea fixă, pentru cazuri complexe 2 ore
7. coroana de acoperire total metalică 2 ore
8. tipuri particulare de coroane dentare, pentru cazuri complexe 6 ore
9. restaurarea dinţilor cu tratament endodontic 2 ore
10. amprentarea în protezarea fixă, pentru cazuri complexe 2 ore
11. protezarea provizorie, pentru cazuri complexe 2 ore
12. proba, adaptarea şi fixarea protezelor fixe, în cazuri clinice complexe 2 ore
13. tehnici clinice uzuale în protezarea agregată pe implanturi. 4 ore
14. metode statistice bio-medicale, valoarea studiilor epidemiologice pentru decizia terapeutică în protetica dentară 4 ore
15. Aspecte ale motivării pacienţilor şi influenţa acestora asupra tratamentului protetic 2 ore activitate practică/seminar
stagiu clinic
barem practic
• realizarea şi documentarea completă a etapelor clinice în cel puţin 5 cazuri clinice diferite de protezare fixă; transferul relaţiilor mandibulo-maxilare de ocluzie trebuie să se facă utilizând un arc facial, iar montarea modelelor trebuie să se realizeze cu un articulator semi- sau total adaptabil
• realizarea şi documentarea completă a etapelor clinice în cel puţin 2 cazuri clinice diferite de protezare agregată pe implanturi
• un referat din literatura de specialitate
Protezare totală, 2 luni, 38 de ore didactice
cursuri
1. tehnici clinice de realizare a protezelor totale, în cazuri complexe 18 ore activitate practică/seminar
stagiu clinic
barem practic
• realizarea şi documentarea completă a etapelor clinice în cel puţin 5 cazuri clinice diferite de protezare totală printre care trebuie să existe un caz de supraprotezare, un caz de protezare imediată şi un caz de căptuşire/rebazare
• un referat din literatura de specialitate
Protezare parţială mobilizabilă, 3 luni, 56 de ore didactice
cursuri
1. edentaţia parţială - epidemiologie, fiziopatologie, terminologie - pentru cazuri complexe 2 ore
2. proteza parţială mobilizabilă - caracteristici generale, pentru cazuri complexe 2 ore
3. biomecanica protezelor parţiale, pentru cazuri complexe 2 ore
4. design-ul protezei parţiale scheletate, pentru cazuri complexe 6 ore
5. diagnosticul şi elaborarea planului de tratament pentru proteze parţiale mobilizabile, în cazuri complexe 2 ore
6. tratamentul preparator pentru proteze parţiale mobilizabile, pentru cazuri complexe 2 ore
7. prepararea dinţilor stâlpi 2 ore
8. amprentarea pentru proteze parţiale mobilizabile 2 ore
9. inserţia şi adaptarea protezelor parţiale mobilizabile 2 ore
10. căptuşirea şi rebazarea protezelor parţiale mobilizabile, reparaţia şi completarea protezelor parţiale mobilizabile 2 ore
11. proteze parţiale mobilizabile provizorii 2 ore
activitate practică/seminar
stagiu clinic
barem practic
• realizarea şi documentarea completă a etapelor clinice în cel puţin 4 cazuri clinice diferite de protezare parţială mobilizabilă, dintre care unul să reprezinte un caz de căptuşire/rebazare
• un referat din literatura de specialitate
4.1.1.4. Tehnologia protezelor şi materiale dentare, 1 lună, 18 ore didactice

cursuri
1. Proceduri de laborator uzuale în protezarea fixă. 4 ore
2. Tehnici de laborator uzuale pentru realizarea protezelor totale. 2 ore
3. Etape de laborator uzuale pentru realizarea protezelor parţiale mobilizabile 2 ore
4. Tehnici de laborator uzuale în protezarea agregată pe implanturi. 2 ore
activitate practică/seminar
stagiu clinic
barem practic
• realizarea şi documentarea completă a majorităţii etapelor de laborator pentru cel puţin 2 coroane dentare; transferul relaţiilor mandibulo-maxilare de ocluzie trebuie să se facă utilizând un arc facial, iar montarea modelelor trebuie să se realizeze cu un articulator semi- sau total adaptabil
• realizarea şi documentarea completă a majorităţii etapelor de laborator în cel puţin 2 cazuri clinice diferite de protezare totală printre care trebuie să existe un caz de supraprotezare
• realizarea şi documentarea completă a majorităţii etapelor de laborator într-un caz de protezare parţială mobilizabilă scheletată
• medicul rezident trebuie să realizeze personal şi să documenteze etapele de laborator parcurse pentru confecţionarea unei coroane din cadrul unui tratament combinat fix-mobilizabil
• realizarea şi documentarea completă a majorităţii etapelor de laborator într-un caz de protezare agregată pe implanturi
• un referat din literatura de specialitate
Anul II
4.1.1.5. Ortodonţie, 1 lună, 19 ore didactice
cursuri
1. concepte curente în ortodonţia adultului 4 ore
2. legătura dintre anomaliile dento-maxilare şi tulburările cranio-mandibulare 2 ore
3. aspecte specifice ale tratamentului ortodontic în cadrul tratamentului combinat ortodontic - restaurator 2 ore
activitate practică/seminar
prezentări de caz, recenzii ale literaturii de specialitate 10 ore
4.1.1.6. Pedodonţie, 1 lună, 19 ore didactice
cursuri
1. concepte curente în tratamentul restaurator dentar la copil şi adolescent 6 ore
2. particularităţi ale tratamentului protetic la copil şi adolescent 2 ore
activitate practică/seminar
prezentări de caz, recenzii ale literaturii de specialitate 11 ore
4.1.1.7. Odontoterapie restauratoare, 2 luni, 37 de ore didactice
cursuri
1. Metode indirecte de restaurare a leziunilor odontale coronare: coroane parţiale, inlay, onlay 8 ore
2. Metode indirecte de restaurare a leziunilor odontale coronare. 8 ore
activitate practică/seminar
stagiu clinic
barem practic
• realizarea şi documentarea completă a etapelor clinice şi a majorităţii etapelor de laborator în cel puţin 3 cazuri clinice diferite de coroane parţiale sau incrustaţii
• un referat din literatura de specialitate
4.1.1.8. Chirurgie dento-alveolară , 3 luni, 56 de ore didactice
cursuri
1. Importanţa afecţiunilor asociate pentru tratamentul restaurator dentar. 6 ore
2. fiziopatologia durerii, tehnici de anestezie şi sedare 6 ore
3. Metode chirurgicale în tratamentul protetic. 6 ore
4. Refacerea chirurgicală a defectelor osoase de la nivelul osului alveolar. 2 ore
activitate practică/seminar
prezentări de caz, recenzii ale literaturii de specialitate 36 ore
barem practic
• realizarea şi documentarea etapelor clinice ale următoarelor intervenţii:
- Extracţii alveoloplastice cu protezare imediată 2
- Gingivectomie/gingivoplastie: 4
- Intervenţii chirurgicale proprotetice: 3
• mucoasa subţire
• creasta gingivală balantă
• fibromatoză tuberozitară
• hiperplazie epitelio-conjunctivă
• deficienţe ale frenurilor labiale sau linguale
• bride vestibulare şi paralinguale
• îngustarea zonei de mucoasă fixă (adânciri de şanţuri vestibulare sau paralinguale)
• regularizări de creastă
• plastii de adiţie în atrofii de creastă cu materiale osteoinductoare
• referat din literatura de specialitate
4.1.1.9. Protetică dentară (II), 3 luni, 56 de ore didactice
Gnatologie clinică
cursuri
1. concepte ocluzale utilizate în protetica dentară. 26 de ore
activitate practică/seminar
stagiu clinic
barem practic
• realizarea şi documentarea completă a etapelor analizei ocluzale iniţiale şi postterapeutice în cel puţin 3 cazuri clinice diferite de protezare fixă şi 2 cazuri de protezare combinată, în care a fost necesară reconstrucţia stopurilor ocluzale şi modificarea dimensiunii verticale de ocluzie (1 caz)

• un referat din literatura de specialitate
4.1.1.10. Tehnologia protezelor şi materiale dentare (II), 2 luni, 37 de ore didactice
Tehnici de laborator pentru modelarea ocluzală funcţională a
restaurărilor protetice, 1 lună, 18 ore didactice
cursuri
1. modelajul ocluzal al lucrărilor protetice 4 ore
2. utilizarea articulatoarelor semi- şi total - adaptabile în cadrul etapelor tehnice de realizare
a protezelor dentare. 4 ore
activitate practică/seminar
stagiu clinic
barem practic
• documentarea etapelor tehnice de realizare a modelajului ocluzal în cel puţin 2 cazuri clinice diferite de protezare fixă, folosind un articulator semi - sau total - adaptabil
• un referat din literatura de specialitate
Biomateriale, 1 lună, 19 ore didactice
cursuri
1. biomateriale şi tehnologii restauratorii contemporane 8 ore
activitate practică/seminar
demonstraţii practice, recenzii ale literaturii de specialitate 11 ore
Anul III
4.1.1.11. Patologie orală, 1 lună, 19 ore didactice
cursuri
1. Mecanisme de apărare faţă de factori exogeni, ale sistemului imunitar. 2 ore
2. Potenţialul autodistructiv al sistemului imunitar. 2 ore
3. Afecţiuni cu potenţial de malignizare şi afecţiuni premaligne orale 2 ore
4. Alergii nespecifice ale cavităţii orale 2 ore
5. Metode de diagnostic precoce în tumorile maligne orale 2 ore
activitate practică/seminar
prezentări de caz, recenzii ale literaturii de specialitate 9 ore
4.1.1.12. Protetică dentară (III), 8.5 luni, 158 de ore didactice
Principii estetice în protetica dentară, 2 luni, 37 de ore didactice
cursuri
1. principii estetice în protezarea fixă şi restaurări protetice ancorate pe implanturi, faţete vestibulare. 12 ore
2. principii estetice în protezarea mobilizabilă 4 ore
activitate practică/seminar
stagiu clinic
barem practic
• realizarea şi documentarea problemelor şi rezultatului estetic în cel puţin 4 cazuri diferite de protezare fixă în zona frontală, dintre care cel puţin două cazuri de faţete ceramice
• realizarea şi documentarea clinică a cel puţin 2 cazuri diferite de protezare pe implanturi în zona frontală
Principii diagnostice şi terapeutice la pacienţii cu tulburări temporo-mandibulare şi sindroame algice oro-faciale, 2 luni, 37 de ore didactice
cursuri
1. noţiuni de embriologie a structurilor aparatului dento-maxilar şi importanţa clinico-terapeutică 2 ore
2. noţiuni de anatomie clinică a determinanţilor ocluziei dentare, în raport cu funcţia normală şi patologică a aparatului dento-maxilar 2 ore
3. funcţia neuro-motorie a sistemului stomatognat 2 ore
4. deglutiţia, fonaţia, funcţia gustativă. 2 ore
5. examinarea clinică şi paraclinică a pacienţilor cu tulburări temporo-mandibulare şi sindroame algice oro-faciale. 2 ore
6. diagnosticul tulburărilor temporo-mandibulare şi algiilor oro-faciale. 2 ore
7. principii de control terapeutic al pacienţilor cu tulburări temporo-mandibulare şi algii oro-faciale 2 ore
8. Concepte curente privind caracteristicile psihologice pe grupe de vârstă, aplicabile în protetica dentară şi pentru controlul terapeutic al tulburărilor temporo-mandibulare şi sindroamelor algice oro-faciale 2 ore
activitate practică/seminar
stagiu clinic
barem practic
• realizarea şi documentarea etapelor diagnostice şi terapeutice în cel puţin 2 cazuri clinice de tulburări temporo-mandibulare sau sindroame algice oro-faciale
• un referat din literatura de specialitate
Supraproteze, 2 luni, 38 de ore didactice
cursuri
1. supraproteze totale pe dinţi naturali şi implanturi dentare 16 ore
activitate practică/seminar
stagiu clinic
barem practic
• realizarea şi documentarea în cel puţin 4 cazuri diferite de supraprotezare totală, dintre care cel puţin unul, de supraprotezare agregată pe implanturi
• un referat din literatura de specialitate
Protezare parţială mobilizabilă cu sisteme speciale şi proteze
maxilo-faciale 2 1/2 luni, 46 de ore didactice
cursuri
1. Principiile protezării parţiale mobilizabile cu sisteme speciale. 16 ore
2. Proteze maxilo-faciale 10 ore
activitate practică/seminar
stagiu clinic
barem practic

• realizarea şi documentarea completă în cel puţin 2 cazuri clinice diferite de protezare parţială mobilizabilă cu sisteme speciale
• un referat din literatura de specialitate
4.1.1.13. Reabilitare orală, 2 luni, 38 de ore didactice
cursuri
1. abordarea multidisciplinară a reabilitărilor orale complexe 16 ore
activitate practică/seminar
stagiu clinic
barem practic
• realizarea şi documentarea completă a etapelor de lucru în cel puţin 2 cazuri clinice diferite, complexe, conform indexului de complexitate protetică
• un referat din literatura de specialitate
4.1.1.14. Bioetică, 2 săptămâni
TEMATICĂ CURS (20 ore)
I. Introducere în Bioetică - 2 ore
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică
II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie, etc)
III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic- pacient
V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală- definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă
VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative
VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane- 2 ore
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant
IX. Probleme etice în genetică şi genomică- 2 ore
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman- probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
X. Etica cercetării pe subiecţi umani- 2 ore
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală- discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică
TEMATICA SEMINARIILOR
I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică- 2 ore
II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
1. Jurământul lui Hipocrate- comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore

1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale
V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
VI. Discutarea problemelor etice la începutului vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore
5. Limitele de responsabilitate
La sfârşitul anului I de rezidenţiat
• aplicarea procedurilor clinice şi de laborator uzuale, utilizate în protezarea fixă
• aplicarea procedurilor clinice şi de laborator uzuale, utilizate pentru realizarea protezelor totale
• familiarizarea cu conceptele ocluzale aplicate la realizarea protezelor totale.
• aplicarea procedurilor clinice şi de laborator uzuale, utilizate pentru realizarea protezelor parţiale mobilizabile
• familiarizarea cu structura şi funcţionalitatea diferitelor componente ale protezelor parţiale mobilizabile
• familiarizarea cu tehnicile de supraprotezare
• familiarizarea cu tehnicile de protezare mobilizabilă imediată
• familiarizarea cu tehnicile de căptuşire/rebazare a protezelor mobilizabile
• să poată realiza tehnici de modelare în ceară
• să poată realiza prepararea şi realizarea coroanelor izolate din cadrul unor tratamente combinate fixe-mobilizabile
• familiarizarea cu utilizarea articulatorului semi-adaptabil, arcurilor faciale şi cu conceptele ocluziei şi articulatoarelor semi - şi total adaptabile
• familiarizarea cu tehnicile uzuale de realizare a restaurărilor protetice agregate pe implanturi dentare
• identificarea şi elaborarea protocolului de lucru al unei teme de cercetare
Barem practic
• realizarea şi documentarea completă a etapelor clinice în cel puţin 5 cazuri clinice diferite de protezare fixă; transferul relaţiilor mandibulo-maxilare de ocluzie trebuie să se facă utilizând un arc facial, iar montarea modelelor trebuie să se realizeze cu un articulator semi- sau total adaptabil
• realizarea şi documentarea completă a etapelor clinice în cel puţin 2 cazuri clinice diferite de protezare agregată pe implanturi
• realizarea şi documentarea completă a etapelor clinice în cel puţin 5 cazuri clinice diferite de protezare totală printre care trebuie să existe un caz de supraprotezare, un caz de protezare imediată şi un caz de căptuşire/rebazare
• realizarea şi documentarea completă a etapelor clinice în cel puţin 4 cazuri clinice diferite de protezare parţială mobilizabilă, dintre care unul să reprezinte un caz de căptuşire/rebazare
• realizarea şi documentarea completă a majorităţii etapelor de laborator pentru cel puţin 2 coroane dentare; transferul relaţiilor mandibulo-maxilare de ocluzie trebuie să se facă utilizând un arc facial, iar montarea modelelor trebuie să se realizeze cu un articulator semi- sau total adaptabil
• realizarea şi documentarea completă a majorităţii etapelor de laborator în cel puţin 2 cazuri clinice diferite de protezare totală printre care trebuie să existe un caz de supraprotezare
• realizarea şi documentarea completă a majorităţii etapelor de laborator într-un caz de protezare parţială mobilizabilă scheletată
• medicul rezident trebuie să realizeze personal şi să documenteze etapele de laborator parcurse pentru confecţionarea unei coroane din cadrul unui tratament combinat fixmobilizabil
• realizarea şi documentarea completă a majorităţii etapelor de laborator într-un caz de protezare agregată pe implanturi
• realizarea şi documentarea completă a etapelor clinice în cel puţin 5 cazuri clinice diferite de protezare fixă
• realizarea şi documentarea completă a majorităţii etapelor de laborator pentru cel puţin 2 coroane dentare; transferul relaţiilor mandibulo-maxilare de ocluzie trebuie să se facă utilizând un arc facial, iar montarea modelelor trebuie să se realizeze cu un articulator semi- sau total adaptabil
• realizarea şi documentarea completă a etapelor clinice în cel puţin 5 cazuri clinice diferite de protezare totală printre care trebuie să existe un caz de supraprotezare, un caz de protezare imediată şi un caz de căptuşire/rebazare
• realizarea şi documentarea completă a majorităţii etapelor de laborator în cel puţin 2 cazuri clinice diferite de protezare totală printre care trebuie să existe un caz de supraprotezare
• realizarea şi documentarea completă a etapelor clinice în cel puţin 4 cazuri clinice diferite de protezare parţială mobilizabilă, dintre care unul să reprezinte un caz de căptuşire/rebazare
• realizarea şi documentarea completă a majorităţii etapelor de laborator într-un caz de protezare parţială mobilizabilă scheletată
• medicul rezident trebuie să realizeze personal şi să documenteze etapele de laborator parcurse pentru confecţionarea unei coroane din cadrul unui tratament combinat fixmobilizabil
• realizarea şi documentarea completă a etapelor clinice în cel puţin 2 cazuri clinice diferite de protezare agregată pe implanturi
• realizarea şi documentarea completă a majorităţii etapelor de laborator într-un caz de protezare agregată pe implanturi
La sfârşitul anului II de rezidenţiat
• realizarea examinării, diagnosticului şi elaborarea planului de tratament integrat, interdisciplinar

• tratamentul prin protezări combinate, care includ restaurări protetice fixe, mobilizabile şi agregate pe implanturi
• aplicarea unor concepte ocluzale diferite atât la protezarea fixă cât şi cea mobilizabilă, să fie capabil să utilizeze înregistrările ocluzale pantografice şi stereografice, a articulatoarelor semi- şi total adaptabile
• familiarizarea cu publicaţiile ştiinţifice din protetica dentară şi utilizarea acestora pentru a răspunde la probleme clinice/practice
• realizarea şi prezentarea unei lucrări ştiinţifice
Barem practic
• realizarea şi documentarea completă a etapelor clinice şi a majorităţii etapelor de laborator în cel puţin 3 cazuri clinice diferite de coroane parţiale sau incrustaţii
• realizarea şi documentarea etapelor clinice ale următoarelor intervenţii:
- Extracţii alveoloplastice cu protezare imediată 2
- Gingivectomie/gingivoplastie: 4
- Intervenţii chirurgicale proprotetice: 3
• mucoasa subţire
• creasta gingivală balantă
• fibromatoză tuberozitară
• hiperplazie epitelio-conjunctivă
• deficienţe ale frenurilor labiale sau linguale
• bride vestibulare şi paralinguale
• îngustarea zonei de mucoasă fixă (adânciri de şanţuri vestibulare sau paralinguale)
• regularizări de creastă
• plastii de adiţie în atrofii de creastă cu materiale osteoinductoare
• realizarea şi documentarea completă a etapelor analizei ocluzale iniţiale şi postterapeutice în cel puţin 3 cazuri clinice diferite de protezare fixă şi 2 cazuri de protezare combinată, în care a fost necesară reconstrucţia stopurilor ocluzale şi modificarea dimensiunii verticale de ocluzie (1 caz)
• realizarea şi documentarea completă a etapelor clinice şi a majorităţii etapelor de laborator în cel puţin 3 cazuri clinice diferite de coroane parţiale sau incrustaţii
• realizarea şi documentarea completă a etapelor analizei ocluzale iniţiale şi postterapeutice în cel puţin 3 cazuri clinice diferite de protezare fixă şi 2 cazuri de protezare combinată, în care a fost necesară reconstrucţia stopurilor ocluzale şi modificarea dimensiunii verticale de ocluzie (1 caz)
• documentarea etapelor tehnice de realizare a modelajului ocluzal în cel puţin 2 cazuri clinice diferite de protezare fixă, folosind un articulator semi - sau total - adaptabil
La sfârşitul anului III de rezidenţiat
• familiarizarea cu publicaţiile ştiinţifice din protetica maxilo-facială şi cu tratamentul pacienţilor cu defecte maxilo-faciale de dezvoltare sau congenitale
• realizarea restaurărilor protetice ancorate pe implanturi
• tratamentul protetic al pacienţilor cu patologie complexă, asociată şi multidisciplinară
• familiarizarea cu principiile diagnostice şi terapeutice ale pacienţilor cu tulburări temporomandibulare şi sindroame algice oro-faciale
Barem practic
• realizarea şi documentarea problemelor şi rezultatului estetic în cel puţin 4 cazuri diferite de protezare fixă în zona frontală, dintre care cel puţin două cazuri de faţete ceramice
• realizarea şi documentarea clinică a cel puţin 2 cazuri diferite de protezare pe implanturi în zona frontală
• realizarea şi documentarea etapelor diagnostice şi terapeutice în cel puţin 2 cazuri clinice de tulburări temporo-mandibulare sau sindroame algice oro-faciale
• realizarea şi documentarea în cel puţin 4 cazuri diferite de supraprotezare totală, dintre care cel puţin unul, de supraprotezare agregată pe implanturi
• realizarea şi documentarea completă în cel puţin 2 cazuri clinice diferite de protezare parţială mobilizabilă cu sisteme speciale
• realizarea şi documentarea completă a etapelor de lucru în cel puţin 2 cazuri clinice diferite, complexe, conform indexului de complexitate protetică
Evaluarea finală pentru obţinerea titlului de medic specialist în specialitatea protetică dentară
La finalul celor 3 ani de stagiu pregătirea se va încheia printr-un examen final constând în 4 probe distincte care să dovedească pregătirea teoretică, pregătirea practică, activitatea clinică şi o lucrare de cercetare realizată în timpul perioadei de pregătire a rezidenţiatului. În urma acestui examen, medicul rezident primeşte titlul de medic specialist.
Documentarea baremului practic
Documentarea cazurilor va cuprinde:
• documentarea iniţială: modele, bilanţ radiologic (serie completă de radiografii retroalveolare sau ortopantomograma), fotografii intraorale frontal/lateral/lateral/max/mând; fotografii extraorale faţă repaus, faţă zâmbet şi profil), fotografii ale modelelor (frontal anterior/frontal posterior/lateral/lateral)
• fotografii ale etapelor intermediare clinice şi de laborator, care să ilustreze şi să susţină prezentarea de caz
• documentarea finală: aceeaşi cu cea iniţială; fotografiile intraorale trebuie realizate cel mai devreme la 2 luni de la aplicarea finală a restaurărilor protetice
Fotografiile digitale pentru documentarea cazurilor trebuie realizate personal de către medicul rezident
Descriere detaliată a cazurilor:
Diagnosticului şi comentariului asupra cazurilor li se acordă o mare importanţă în cadrul discuţiei finale. De asemenea, o mare importanţă se acordă descrierii funcţiilor, esteticii faciale şi modificărilor apărute în urma tratamentului. Medicul rezident are astfel posibilitatea să exprime opinia sa, planurile pe care le-a făcut, soluţiile alternative şi aprecierea rezultatului obţinut. Se aşteaptă de la acesta o limitare la esenţial, la o prezentare concisă şi clară.
Descrierea cazului va fi prezentată în 3 exemplare (original + 2 copii, cu excepţia modelelor): în măsura posibilului, este recomandabilă şi documentarea dispensarizărilor bianuale ulterioare
Toate cazurile trebuie să prezinte un bun rezultat funcţional şi estetic. Excepţii sunt permise atâta timp cât pot fi suficient motivate, mai ales pe baza situaţiei de început a cazului şi a posibilităţilor terapeutice.
Toate cazurile trebuie să fi fost planificate şi tratate de către medicul rezident candidat la examenul de

obţinere a titlului de medic specialist de protetică dentară
Probă de prezentare de caz clinic
Probă practică
Examen teoretic
Limitele de responsabilitate ale medicului specialist în protetică dentară
• Medicul specialist în protetică dentară trebuie să fie capabil să creeze, să organizeze şi să conducă o echipă formată din personal medical şi auxiliar, pentru rezolvarea problemelor diagnostice şi terapeutice ale pacienţilor cu patologie restauratorie complexă.
• Medicul specialist în protetică dentară trebuie să poată conduce cu profesionalism etapa de examinare, clinică şi paraclinică a pacienţilor cu patologie restauratorie complexă.
• Medicul specialist în protetică dentară trebuie să poată identifica aşteptările pacientului în cazul unei patologii restauratorii complexe, ţinând totodată cont de factorii psiho-sociali care influenţează aceste aşteptări.
• Medicul specialist în protetică dentară trebuie să poată stabili o ordine a priorităţilor pentru opţiunile de tratament protetic, care răspunde nevoilor individuale ale fiecărui pacient, compatibile cu mijloacele restauratorii contemporane şi cu o perspectivă integratoare asupra sănătăţii orale şi generale.
• Medicul specialist în protetică dentară trebuie să cunoască importanţa afecţiunilor asociate sistemice asupra intervenţiilor şi rezultatelor tratamentului restaurator protetic complex.
• Medicul specialist în protetică dentară trebuie să menţină şi să administreze un mediu de lucru sigur în tratamentul pacienţilor cu patologie restauratorie complexă.
• Medicul specialist în protetică dentară trebuie să cunoască ştiinţele biomaterialelor restauratorii dentare, posibilităţile şi limitele de utilizare ale acestora.
• Medicul specialist în protetică dentară trebuie să poată realiza restaurări protetice fixe, proteze parţiale mobilizabile, proteze totale, restaurări protetice agregate pe implanturi endoosoase şi proteze maxilo-faciale pentru pacienţi cu grad de complexitate mare a patologiei restauratorii.
• Medicul specialist în protetică dentară trebuie să urmărească o dezvoltare profesională continuă în scopul menţinerii unui nivel înalt de competenţă clinică în domeniul proteticii dentare.
• Medicul specialist în protetică dentară trebuie să-şi cunoască şi să-şi recunoască propriile limitări în tratamentul protetic complex, să poată evalua raportul beneficiu - risc prezentat de opţiunile terapeutice restauratorii.
• Medicul specialist în protetică dentară trebuie să fie competent în evaluarea lucrărilor ştiinţifice de specialitate, în formularea unor probleme pertinente din punct de vedere ştiinţific, în formularea unor ipoteze de cercetare, în proiectarea unui experiment ştiinţific, în realizarea şi comunicarea unei lucrări ştiinţifice de protetică dentară.
PROTETICĂ DENTARĂ
3 ANI
STAGII PRACTICE ŞI CURSURI CONFERINŢĂ

An	Modul	Luni
I	1.Endodonţie	1
	2.Parodontologie	1
	3.Protetică dentară (I)	9
	4.Tehnologia protezelor şi materiale dentare (I)	1
	5.Ortodonţie	1
	6.Pedodonţie	1
II	7.Odontoterapie restauratoare	2
	8.Chirurgie dento-alveolară	3
	9.Protetică dentară (II)	3
	10.Tehnologia protezelor şi materiale dentare (II)	2
	11.Patologie orală	1
III	12.Protetică dentară (III)	8,5
	13.Reabilitare orală	2
	14.Bioetică	0,5

												Anul I	Anul II	Anul III
Stagiul	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA PSIHIATRIE

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

CADRU GENERAL
Rezidenţiatul în psihiatrie are durata de 5 ani şi constă într-un program format din module de pregătire, atât în psihiatrie generală, cât şi specialităţi conexe.
Scopul rezidenţiatului este dobândirea cunoştinţelor teoretice şi practice pentru profesarea psihiatriei. Procesul de învăţare se bazează pe cursuri-conferinţă, seminarii, activitate practică şi studiu individual.
Curricula de rezidenţiat în psihiatrie este astfel concepută încât să permită acumularea progresivă a informaţiilor, aplicarea acestora în condiţii practice şi verificarea modului în care sunt utilizate.
Ca specialitate medicală, Psihiatria are unele particularităţi privind modul de abordare a pacienţilor, interacţiunea cu diverse instituţii şi organizaţii de profil, condiţiile sociale, implicaţiile legale şi costurile legate de îngrijiri.
Pe lângă noţiunile teoretice şi practice de ordin medical, rezidentul în psihiatrie trebuie să deţină şi să-şi dezvolte o serie de abilităţi personale legate de învăţare, comunicare, atitudine, raţionament, comportament şi mentalitate, indispensabile pentru calitatea actului psihiatric viitor.

Schimbările globale la nivel politic, economic şi social impun o permanentă adaptare la noile cerinţe, fapt care nu se poate materializa fără deţinerea unor cunoştinţe solide de specialitate şi dezvoltarea abilităţilor personale în acest sens.

În vederea atingerii acestui obiectiv, curricula de pregătire în psihiatrie a fost modificată, atât ca formă, cât şi ca fond. Implementarea ei este în sarcina mai multor structuri şi persoane, de la Ministerul Sănătăţii până la medicul rezident, fiecare cu responsabilităţi clar stabilite. Faţă de situaţia anterioară, prezenta curriculă îşi doreşte să devină mai practică şi mai flexibilă, prin revizuire anuală, pe baza evaluărilor şi sugestiilor primite de la toate părţile implicate.

Coordonatorul de rezidenţiat în psihiatrie are următoarele responsabilităţi:

- aprobă repartizarea rezidenţilor pe stagii şi module de pregătire
- stabileşte programul cursurilor teoretice şi lectorii adecvaţi în funcţie de tematică
- stabileşte programul de activităţi practice al rezidenţilor, în colaborare cu responsabilii de stagiu şi supervizorii
- analizează activitatea rezidenţilor pe baza evaluărilor şi rapoartelor responsabililor de stagiu şi supervizorilor
- organizează sesiunea de evaluare a cunoştinţelor teoretice şi practice la sfârşitul fiecărui an de rezidenţiat

Responsabilul de stagiu coordonează activitatea rezidenţilor în cadrul unui modul de pregătire şi are următoarele responsabilităţi:

- repartizează rezidentul unui supervizor direct
- colaborează cu supervizorul pentru stabilirea sarcinilor adecvate ale rezidentului, în funcţie de nivelul actual de pregătire şi priorităţile curente de învăţare
- colaborează cu coordonatorul de rezidenţiat pentru stabilirea modului de evaluare a activităţii rezidentului în cadrul stagiului respectiv

Supervizorul interacţionează direct cu rezidentul în cadrul activităţii medicale zilnice şi are următoarele responsabilităţi:

- stabileşte activităţile curente ale rezidentului în colaborare cu responsabilul de stagiu
- instruieşte rezidentul cu privire la sarcinile zilnice şi monitorizează nemijlocit activitatea acestuia
- discută cu rezidentul eventualele dificultăţi întâmpinate de acesta în legătură cu pregătirea
- transmite responsabilului de stagiu evaluarea activităţii rezidentului şi recomandările privind activitatea viitoare a acestuia

Rezidenţii în psihiatrie au următoarele responsabilităţi generale:

- sunt familiarizaţi cu etapele curriculei de pregătire şi conştienţi de responsabilităţile de învăţare pe care le au
- se comportă de o manieră profesionistă şi nu-şi asumă drepturi sau răspunderi care depăşesc nivelul de competenţă
- participă la cursurile teoretice organizate de coordonatorul de rezidenţiat
- participă la activitatea clinică zilnică în limita cunoştinţelor teoretice şi practice dobândite
- discută cu supervizorul sau responsabilul de stagiu orice dificultate legată de pregătirea în rezidenţiat (nevoi curente sau speciale de învăţare, atribuţii etc.) şi depun toate diligenţele pentru rezolvarea acesteia
- consemnează în caietul de stagiu activităţile efectuate, conform instrucţiunilor
- au o atitudine pro-activă de învăţare, bazată pe implicare directă, extinderea surselor de informaţie (jurnale, reviste, seminarii, conferinţe şi congrese) şi îndeplinirea sarcinilor stabilite în cadrul fiecărui stagiu de pregătire

Experienţa se bazează pe acumularea cunoştinţelor teoretice şi aplicarea acestora în practică. Interacţiunea directă şi supervizată cu pacienţii, conştientizarea limitelor de competenţă la un moment dat, autoevaluarea obiectivă şi acceptarea recomandărilor de la colegii mai experimentaţi sunt principalele metode de învăţare care au demonstrat eficienţă în formarea profesională de succes.

Observarea activităţilor efectuate de colegi sau sarcinile necorespunzătoare cu caracter de rutină nu aduc rezultatele scontate şi nu trebuie să înlocuiască scopul principal al rezidentului şi anume, învăţarea.

Evaluarea progresului rezidentului se face prin mai multe metode:

- Examene scrise: evaluează cunoştinţele teoretice, integrarea acestora într-un raport scris, încadrarea în limitele de timp stabilite
- Observarea şi notarea diferitelor activităţi practice specifice: evaluează cunoştinţele practice, modul de aplicare a cunoştinţelor teoretice, capacitatea de adaptare la diverse situaţii, comportamentul general în mediul de lucru
- Discuţia rezultatelor teoretice şi practice cu elaborarea de recomandări individuale: evaluează capacitatea de autoanaliză critică, acceptarea feedback-ului, ameliorarea punctelor slabe
- Feedback de la pacienţi şi colegi: facilitează comunicarea şi capacitatea de adaptare
- Discuţiile informale cu supervizorii şi coordonatorii: evaluează capacitatea de iniţiativă, formularea ideilor şi propunerilor

PSIHIATRIE
5 ani

CURSURI CONFERINŢĂ ŞI STAGII PRACTICE

ANUL 1	
PSIHIATRIE GENERALĂ:	11,5 LUNI
BIOETICĂ:	0,5 LUNI
ANUL 2	
NEUROLOGIE ŞI NEUROIMAGISTICĂ:	2 LUNI
MEDICINĂ INTERNĂ:	1 LUNĂ
PSIHIATRIE PEDIATRICĂ:	3 LUNI
PSIHIATRIA VÂRSTEI ÎNAINTATE:	3 LUNI
ADICŢII ŞI ABUZ DE SUBSTANŢE:	3 LUNI
ANUL 3	
PSIHOTERAPIE:	6 LUNI
PSIHIATRIE DE LEGĂTURĂ:	1 LUNĂ

PSIHIATRIE COMUNITARĂ:	4 LUNI
PSIHIATRIE MEDICO-LEGALĂ:	1 LUNĂ
ANUL 4	
PSIHIATRIE DE URGENŢĂ:	6 LUNI
PSIHIATRIE CLINICĂ:	6 LUNI
ANUL 5	
PSIHIATRIE CLINICĂ:	12 LUNI

Anul 1

PSIHIATRIE GENERALĂ: 11,5 LUNI

Obiectiv educaţional 1
Acordarea unei consultaţii de specialitate şi documentarea informaţiilor medicale relevante: simptome, istoricul bolii, istoric personal, familial şi socio-cultural, examinare psihiatric.
Noţiuni teoretice:
- Semiologia psihiatrică
- Sursele de informaţie privind istoricul complet al pacientului
- Tehnicile de bază ale interviului psihiatric
Noţiuni practice:
- Conducerea interviului psihiatric pentru obţinerea unui istoric complet
- Conducerea examenului psihiatric şi identificarea elementelor patologice
- Prezentarea şi documentarea cazului într-o manieră coerentă şi cuprinzătoare
- Evaluarea pacientului din punct de vedere somatic
- Capacitatea de a obţine date de istoric din mai multe surse (pacient, familie, anturaj, documente)
- Capacitatea de adaptare a dialogului psihiatric în funcţie de particularităţile de comunicare ale pacientului (bariere lingvistice, culturale sau senzoriale)
- Capacitatea de empatie faţă de problemele pacientului şi dezvoltarea unui comportament sobru, profesionist şi care inspiră încredere
- Capacitatea de dezvoltare a acestor abilităţi ca urmare a recomandărilor formulate după evaluările periodice
Obiectiv educaţional 2
Prezentarea problemelor pacientului cu formularea unui diagnostic şi discutarea diagnosticului diferenţial
Noţiuni teoretice:
- Principalele tulburări psihiatrice (psihotice, afective, anxioase, cognitive, organice, abuz de substanţe, personalitate)
- Sistemele de diagnostic ICD şi DSM (avantaje şi limitări)
- Factorii bio-psiho-sociali cu rol predispozant, declanşant, precipitant şi agravant al tulburărilor psihiatrice majore
Noţiuni practice:
- Formularea unui diagnostic prezumtiv pe baza interviului şi examinării psihiatrice
- Susţinerea diagnosticului pozitiv şi discutarea diagnosticului diferenţial prin utilizarea eficientă a noţiunilor teoretice şi informaţiilor obţinute în timpul examinării
Obiectiv educaţional 3
Elaborarea şi documentarea unui plan de investigaţii (de laborator, imagistice şi psihologice)
Noţiuni teoretice:
- Principalele explorări paraclinice utile în psihiatrie (indicaţie, riscuri, limitări, valoare diagnostică, utilitate individuală tip cost-beneficiu)
Noţiuni practice:
- Alegerea corectă a investigaţiilor paraclinice, raportată la cazul individual
- Interpretarea rezultatelor şi modul de integrare al acestora în managementul cazului
- Capacitatea de a explica pacientului şi familiei planul de investigaţii
Obiectiv educaţional 4
Elaborarea şi documentarea unui plan de tratament (biologic, psihologic şi social) individualizat
Noţiuni teoretice:
- Principalele terapii biologice cu beneficiu în psihiatrie (clase de medicamente, acţiune farmacologică, indicaţii, contraindicaţii, efecte adverse, interacţiuni medicamentoase, raporturi risc-beneficiu şi cost-beneficiu, ghiduri şi protocoale de prescriere
Noţiuni practice:
- Capacitatea de a selecta şi argumenta alegerea unui tratament biologic în funcţie de caz
- Discutarea tratamentului cu pacientul şi familia
- Capacitatea de a identifica şi depăşi problemele de complianţă terapeutică, inclusiv prin creşterea alianţei medic-pacient
- Capacitatea de a adapta schema terapeutică în funcţie de nevoile pacientului sau apariţia unor dificultăţi de altă natură (ex., indisponibilitatea tratamentului)

BIOETICĂ: 0,5 LUNI
Obiectiv educaţional
Integrarea conceptului de etică în practica psihiatrică
Noţiuni teoretice:
- Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă
- Relaţia medic-pacient
- Conceptele de greşeală şi eroare medicală
- Probleme etice în ciclurile vieţii
Noţiuni practice:
- Discuţii pe cazuri

Anul 2

NEUROLOGIE ŞI NEUROIMAGISTICĂ: 2 LUNI

Obiectiv educaţional 1
Recunoaşterea principalelor boli neurologice cu interes în psihiatrie
Noţiuni teoretice:
- Principalele boli neurologice cu interes în psihiatrie (epilepsiile, accidentele vasculare, boala Parkinson, sindroamele extrapiramidale etc.)
Noţiuni practice:
- Examinarea neurologică (tehnici, mijloace şi sindroame)
Obiectiv educaţional 2
Explorări imagistice şi funcţionale
Noţiuni teoretice:
- Tomografia computerizată (CT)
- Rezonanţa magnetică nucleară (RMN şi fRMN)
- Tomografia cu emisie de pozitroni (PET)
- Electroencefalografia (EEG)
Noţiuni practice:
- Recunoaşterea principalelor modificări imagistice şi funcţionale în tulburările psihiatrice şi cele neurologice cu interes în psihiatrie
- Integrarea informaţiilor din explorări în managementul de caz

MEDICINĂ INTERNĂ: 1 LUNĂ

Obiectiv educaţional 1
Managementul urgenţelor medicale
Noţiuni teoretice:
- Urgenţele vitale
Noţiuni practice:
- Recunoaşterea semnelor de urgenţă medico-chirurgicală
- Managementul cazului până la intervenţia de specialitate
Obiectiv educaţional 2
Bolile somatice cu interes în psihiatrie (diabetul zaharat, hipertensiunea arterială, ciroza hepatică, endocrinopatiile etc.)
Noţiuni teoretice:
- Patologia psihiatrică în bolile somatice
Noţiuni practice:
- Tehnici de abordare a pacientului
- Particularităţile de management terapeutic

PSIHIATRIE PEDIATRICĂ: 3 LUNI

Obiectiv educaţional 1
Stabilirea şi păstrarea alianţei terapeutice cu copiii, adolescenţii şi familiile acestora
Noţiuni teoretice:
- Înţelegerea particularităţilor culturale şi sociale
Noţiuni practice:
- Informarea corectă asupra drepturilor şi intereselor
- Comportament respectuos, deschis şi confidenţial
Obiectiv educaţional 2
Asigurarea siguranţei copiilor şi adolescenţilor
Noţiuni teoretice:
- Deosebirea dintre spectrul normal şi patologic al emoţiilor şi comportamentelor
- Efectele pe termen lung ale abuzului sau neglijenţei în dezvoltarea copilului
- Legislaţia specifică în domeniul protecţiei copilului şi adolescentului
Noţiuni practice:
- Identificarea cazurilor de abuz sau neglijenţă
- Identificarea factorilor de risc crescut pentru abuz de substanţe, violenţă sau tulburări de personalitate viitoare
- Tehnicile de interviu, păstrarea obiectivităţii şi a limitelor de competenţă
Obiectiv educaţional 3
Evaluarea clinică a copilului şi adolescentului cu probleme de sănătate mintală
Noţiuni teoretice:
- Particularităţile examinării somatice - abordare, consimţământ, factori etiologici, nivel de dezvoltare normal şi patologic
- Principalele investigaţii paraclinice
Noţiuni practice:
- Obţinerea datelor de istoric personal şi familial
- Evaluarea riscului de auto- şi heteroagresiune sau de abuz
Obiectiv educaţional 4
Principalele tulburări mintale la copil şi adolescent
Noţiuni teoretice:
- Dezvoltarea fizică şi psihică normală
- Impactul biologic, psihologic, social şi cultural asupra dezvoltării
- Strategiile parentale, teoria ataşării, tipuri de ataşament şi tulburări asociate
- Dezvoltarea temperamentului şi impactul lor asupra prezentării clinice
- Principalele tulburări mintale ale copilului şi adolescentului
- Principalele sisteme de diagnostic (ICD şi DSM) - avantaje şi limitări
Noţiuni practice:
- Formularea unui diagnostic prezumtiv, în limitele de competenţă
Obiectiv educaţional 5
Urgenţele psihiatrice şi medicale

Noţiuni teoretice:
- Urgenţele psihiatrice (agitaţie psihomotorie, suicid, tulburări psihotice acute, abuzul de substanţe etc.)
- Urgenţele medicale
Noţiuni practice:
- Cunoaşterea tehnicilor de abordare şi calmare a agitaţiei
- Managementul urgenţelor psihiatrice şi medicale

PSIHIATRIA VÂRSTEI ÎNAINTATE: 3 LUNI
Obiectiv educaţional
Patologia psihiatrică a vârstei înaintate
Noţiuni teoretice:
- Îmbătrânirea normală şi patologică
- Demenţele şi alte tulburări psihiatrice la vârstnici
Noţiuni practice:
- Abordarea pacientului vârstnic, cu şi fără patologie psihiatrică
- Evaluarea funcţiei cognitive prin teste şi tehnici specifice
- Elaborarea unui plan de măsuri şi recomandări pe termen scurt, mediu şi lung
- Relaţia cu aparţinătorii şi cu centrele de îngrijire

ADICŢII ŞI ABUZ DE SUBSTANŢE: 3 LUNI
Obiectiv educaţional
Identificarea adicţiilor şi abuzului de substanţe
Noţiuni teoretice:
- Tipurile de substanţe cu potenţial adictiv (nicotina, alcoolul, drogurile, medicamentele)
Noţiuni practice:
- Abordarea pacientului cu adicţie sau abuz de substanţe
- Evaluarea riscului de abuz
- Identificarea adicţiei şi documentarea cazului
- Elaborarea unui plan de măsuri şi recomandări pe termen scurt, mediu şi lung

Anul 3

PSIHOTERAPIE: 6 LUNI
Obiective educaţionale
1. Interpretarea fenomenologiei clinice din punct de vedere psihologic
2. Ameliorarea tehnicilor de comunicare
3. Dezvoltarea inteligenţei emoţionale în interacţiunea cu pacienţii şi colegii
4. Recomandarea corectă a unei forme de psihoterapie la un pacient
5. Evaluarea progresului psihoterapiei la un pacient
6. Administrarea a cel puţin două tipuri de psihoterapie de bază

Scopul modului de psihoterapie este dezvoltarea capacităţilor de comunicare emoţională, dobândirea cunoştinţelor teoretice şi practice pentru indicarea şi aplicarea unor intervenţii şi tratamente psihologice şi psihoterapeutice

Se recomandă formarea unor grupuri de discuţii sub supervizarea unui coleg cu competenţă în psihoterapie. Discuţiile trebuie să aibă abordare psihoterapeutică şi să faciliteze discuţiile între rezidenţi privind activitatea clinică curentă, problemele de ordin emoţional sau cognitive cu care se confruntă în relaţia cu pacienţii şi colegii, dar şi dezvoltarea tehnicilor avansate de comunicare. După caz, psihoterapia personală este încurajată.

Sub supervizarea unui psihoterapeut cu experienţă, rezidenţii vor dezvolta capacitatea de a aplica cel puţin două forme de psihoterapie de bază, atât pe termen scurt, cât şi lung. Evaluarea unui caz încheiat va fi urmată de recomandări punctuale privind activitatea viitoare a rezidentului.

PSIHIATRIE DE LEGĂTURĂ: 1 LUNĂ
Obiectiv educaţional
Cunoaşterea influenţei reciproce pe care o au tulburările somatice şi cele psihiatrice
Noţiuni teoretice:
- Psihosomatica
- Manifestările psihice în bolile somatice
Noţiuni practice:
- Tehnici de abordare a pacientului cu patologie psihosomatică
- Identificarea factorilor psihici care pot influenţa evoluţia unei boli somatice
- Identificarea factorilor somatici care pot influenţa evoluţia unei boli psihice

PSIHIATRIE COMUNITARĂ: 4 LUNI
Obiectiv educaţional
Cunoaşterea rolului psihiatriei comunitare şi modului de organizare a acesteia
Noţiuni teoretice:
- Principiile psihiatriei comunitare
- Rolul reabilitării psihiatrice
- Structura reţelei de psihiatrie comunitară
Noţiuni practice:
- Evaluarea şi recomandarea tipului de asistenţă comunitară după caz
- Relaţia cu echipa multidisciplinară

PSIHIATRIE MEDICO-LEGALĂ: 1 LUNĂ
Obiectiv educaţional:
Cunoaşterea scopului şi rolului psihiatriei medico-legale
Noţiuni teoretice:
- relaţia dintre psihopatologie, comportament şi infracţiune
- principalele tulburări psihiatrice cu implicaţii medico-legale
- organizarea şi rolul instituţiilor implicate în procesul medico-legal
Noţiuni practice:
- evaluarea pacientului cu implicaţii medico-legale

- Participarea la comisiile de expertiză

Anul 4

PSIHIATRIE DE URGENŢĂ: 6 LUNI
Obiectiv educaţional
Managementul urgenţelor psihiatrice
Noţiuni teoretice:
- Patologia urgenţelor psihiatrice
- Metodele de evaluare a riscului auto- şi heteroagresiv
- Tehnicile de interviu specifice pacienţilor la risc
- Legislaţia privind internarea nevoluntară
- Structurile implicate în urgenţele psihiatrice (unităţi de psihiatrie, ambulanţă, ordine publică, justiţie etc.)
Noţiuni practice:
- Evaluarea riscului auto- şi heteroagresiv imediat şi pe termen lung
- Abordarea pacienţilor susceptibili în condiţii de siguranţă şi profesionalism
- Elaborarea rapidă a unui plan de reducere a conflictului şi riscului de agresiune
- Colaborarea cu echipa terapeutică pentru implementarea acestui plan de măsuri
- Indicarea şi folosirea în condiţiile legii a procedurilor de limitare a libertăţii pacienţilor la risc (izolare şi contenţie)

PSIHIATRIE CLINICĂ: 6 LUNI
Consolidarea obiectivelor educaţionale 1 - 4 din modulul de Psihiatrie generală

Anul 5

PSIHIATRIE CLINICĂ: 12 LUNI
Obiectiv educaţional 1
Aplicarea la standarde de bază a principalelor forme de psihoterapie (individuală, de grup şi familială) şi integrarea acestora în planul de tratament, alături de celelalte forme de terapie (biologică şi socio-culturală)
Noţiuni teoretice:
- Principalele forme de psihoterapie
Noţiuni practice:
- Stabilirea alianţei terapeutice
- Administrarea sub supervizare a terapiei psihologice de bază în cel puţin două tipuri de psihoterapie
- Monitorizarea evoluţiei tratamentului psihoterapeutic.
- Interacţiunea constructivă cu supervizorul
Obiectiv educaţional 2
Documentarea clară, exactă şi completă a detaliilor referitoare la evaluarea clinică şi managementul terapeutic.
Noţiuni teoretice:
- Principiile şi regulamentele de bună practică medicală
- Particularităţile documentaţiei psihiatrice
Noţiuni practice:
- Completarea clară şi completă a foilor de observaţie şi documentelor conexe
- Organizarea timpului şi stabilirea priorităţilor în privinţa completării documentelor medicale
- Păstrarea confidenţialităţii datelor completate
Obiectiv educaţional 3
Evaluarea şi tratamentul pacienţilor cu tulburări mintale cronice şi severe şi managementul eficient al acestora
Noţiuni teoretice:
- Bolile mintale cronice şi severe (tipuri, istoric şi evoluţie, prognostic, intervenţii terapeutice)
- Particularităţile de abordare a cazurilor cronice
- Conceptele de remisiune, recădere, recuperare în cursul tulburărilor mintale cronice
Noţiuni practice:
- Evaluarea tulburărilor mintale cronice şi severe în diferite perioade de evoluţie
- Elaborarea şi monitorizarea planului terapeutic pe termen lung
- Interacţiunea cu pacientul cu boală mintală cronică şi severă (empatie, profesionalism, flexibilitate)
- Interacţiunea cu aparţinătorii (informare, susţinere, educaţie)
- Interacţiunea cu centrele de tratament pentru bolnavii cronici (informare, cooperare, recomandări)
Obiectiv educaţional 4
Utilizarea comunicării eficiente cu pacienţii, aparţinătorii şi colegii care să faciliteze obţinerea informaţiilor relevante şi formarea alianţei terapeutice.
Noţiuni teoretice:
- Modul de structurare a interviului psihiatric
- Modul de identificare a nevoilor pacientului şi nivelului de conştientizare a acestora
- Cunoaşterea limitelor de competenţă
Noţiuni practice:
- Utilizarea eficientă şi flexibilă a tehnicilor de dialog (iniţierea şi încheierea interviului, tipurile de întrebări, modalităţi specifice de conducere a interviului)
- Identificarea şi monitorizarea expresiilor şi gesturilor pacientului
- Informarea clară a pacientului şi aparţinătorilor
- Comportamentul respectuos, empatic, asertiv şi obiectiv faţă de pacient şi nevoile sale
- Păstrarea limitelor de competenţă
Obiectiv educaţional 5
Interacţiunea eficientă cu colegii, inclusiv lucrul în echipă
Noţiuni practice:
- Cunoaşterea rolurilor şi competenţelor membrilor echipei terapeutice

Noţiuni teoretice:
- Acţionarea în limitele de competenţă
- Cooperarea cu membrii echipei terapeutice
- Acceptarea şi respectarea nivelului de competenţă a colegilor
- Solicitarea clarificărilor în situaţii care depăşesc limitele de competenţă

Obiective educaţionale generale
1. Comportament general, management personal, educaţie medicală continuă şi cercetare
2. Înţelegerea relaţiei profesionale dintre psihiatru şi pacient
3. Înţelegerea şi respectarea limitelor consultaţiei
4. Înţelegerea şi respectarea drepturilor pacientului, aparţinătorilor şi societăţii
5. Dezvoltarea unei alianţe terapeutice care să permită îngrijirea eficientă a pacientului
6. Gestionarea situaţiilor în care limitele relaţiei pacient-psihiatru sunt depăşite
7. Acceptarea diversităţii, individualităţii şi libertăţii de exprimare
8. Păstrarea confidenţialităţii şi limitarea transmiterii informaţiilor confidenţiale şi sensibile, indiferent de mijlocul de comunicare (verbal, scris, online)
9. Comportament lipsit de discriminări şi prejudecăţi
10. Comportament respectuos, onest şi deschis faţă de colegi
11. Capacitatea de iniţiativă în limitele de competenţă
12. Autoevaluarea obiectivă şi critică
13. Capacitatea de corectare a greşelilor identificate
14. Capacitatea de a solicita ajutor, sfaturi sau a doua opinie, în mod deschis şi fără resentimente
15. Capacitatea de a accepta supervizarea clinică şi critica obiectivă
16. Capacitatea de utilizare a experienţei dobândite pentru creşterea eficienţei profesionale
17. Capacitatea de evaluare critică a literaturii de specialitate şi implementare a informaţiilor obţinute în practica zilnică
18. Dezvoltarea capacităţilor de învăţare de-a lungul vieţii prin participare la seminarii, conferinţe, mese rotunde sau alte mijloace de educaţie medicală continuă
19. Înţelegerea cercetării şi rolului acesteia în dezvoltarea medicală
20. Capacitatea de a organiza timpul propriu, cu stabilirea priorităţilor profesionale şi personale
21. Recunoaşterea influenţei bolilor şi stress-ului asupra propriei persoane

FIŞĂ POST REZIDENŢI PSIHIATRIE

Elaborat în conformitate cu art. 14 din Ordonanţa Guvernului nr. 18/2009

1. În anul I de rezidenţiat, rezidentul în psihiatrie:
a. Învaţă tehnicile de comunicare cu pacientul.
b. Învaţă conducerea examenului psihiatric.
c. Învaţă modul de elaborare a diagnosticului.
d. Învaţă elaborarea unui plan de investigaţii şi tratament.
e. Participă în linia de gardă cu aprobarea coordonatorului de rezidenţiat.
f. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).
g. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al spitalului în care activează.
h. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de stagiu.
i. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare.

2. În anul II de rezidenţiat, rezidentul în psihiatrie:
a. Învaţă conţinutul teoretic al programei de pregătire aferentă modulelor în care este repartizat.
b. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).
c. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al spitalului în care activează.
d. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de stagiu.
e. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare.

3. În anul III de rezidenţiat, rezidentul în psihiatrie:
a. Învaţă conţinutul teoretic al programei de pregătire aferentă modulelor în care este repartizat.
b. Consolidează cunoştinţele teoretice şi practice dobândite prin activitate clinică zilnică.
c. Se implică progresiv şi sub supervizare în procesul clinic şi terapeutic.
d. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).
e. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al spitalului în care activează.
f. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de stagiu.
g. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare.

4. În anul IV de rezidenţiat, rezidentul în psihiatrie:
a. Formulează diagnosticul şi conduce managementul de caz, sub supervizare.
b. Participă activ în serviciul de gardă, sub supervizare
c. Efectuează gărzi conform prevederilor legale în vigoare şi planificării stabilite de coordonatorul de rezidenţiat.
d. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri,

cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).
e. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al spitalului în care activează.
f. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de stagiu.
g. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare.
5. În anul V de rezidenţiat, rezidentul în psihiatrie:
a. Conduce independent examinarea psihiatrică, formulează diagnosticul şi stabileşte planul de management al cazului.
b. Emite decizii în limitele de competenţă.
c. Solicită supervizare în funcţie de complexitatea cazului.
d. Poate fi inclus în liniile de gardă în afara programului normal de lucru conform art. 13 alin. 3 şi 4 din Ordonanţa Guvernului nr. 18/2009 şi a competenţelor profesionale definite mai sus.
e. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).
f. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al spitalului în care activează.
g. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de stagiu.
h. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare.

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA PSIHIATRIE PEDIATRICĂ

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

1. Definiţie.
Psihiatria şi psihoterapia copilului şi adolescentului se defineşte ca o practică medicală specializată în diagnosticarea, tratamentul, prevenirea şi reabilitarea tulburărilor psihice, psihosomatice, psiho-organice şi a celor psihologice, de etiologie mono sau multifactorială, apărute în perioada dezvoltării, până la vârsta de 18 ani.
2.1. Durata pregătirii.
Durata stagiilor de pregătire în specialitatea psihiatria copilului şi adolescentului este de 5 ani, fiind în concordanţă cu normele europene.
Curriculumul prevede un număr de minim 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de caz) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.
Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU).
1 credit = 25 ore de instruire.
Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicat activităţilor practice şi studiului individual.
La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel pu în o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.
Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.
Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.
2.2. Structura stagiilor de pregătire pe ani de studiu
Anul I clinica de psihiatrie a copilului şi adolescentului - 12 luni
cursul informativ în specialitate - 10 luni
psihologia dezvoltării - 2 luni
Anul II pediatrie - 3 luni
neurologie pediatrică şi EEG - 3 luni
psihiatrie adulţi - 6 luni
Anul III, IV şi V stagiu de specialitate psihiatria copilului şi adolescentului în serviciul clinic, LSM, spital de zi, ambulator comunitar, psihoterapie, expertiza medico-legală psihiatrică, bioetica.
Structura specializării:
Anul I: modul de psihiatria copilului şi adolescentului cu durata de 12 luni (200 ore)
- pregătire teoretică:
• cursuri care abordează tematica trunchiului comun obligatoriu. Acesta va fi în acord cu cel existent în Uniunea Europeană. Tematica trunchiului comun va fi inclusă în lista ce cuprinde subiectele examenului de specialitate, va aborda:
- diagnostic, clasificare, tulburări psihice, sindroame psihopatologice
- particularităţi ce ţin de vârstă, sex, etnie, dizabilităţi, psihofarmacologie, psihiatrie biologică
- dezvoltarea copilului şi adolescentului (neuro-psihică, psiho-socială)
- funcţionalitatea familială
- pregătire practică sub supervizare într-un spital de psihiatrie sau secţie de psihiatrie pediatrică a unui spital general:
• tehnici de examinare anamnestică şi obiectivă a pacientului
• prezentări de cazuri
• training în aplicarea de scale de evaluare
• investigaţii de laborator, imagistice
• activitate la patul bolnavului
• supervizare individuală sau de grup (discuţii, ghidare clinică, evaluarea activităţii desfăşurate la patul

bolnavului, consiliere individuală)

Anul II:

Pediatrie - 3 luni (50 ore)

Completează cunoştinţele cu referire la urgenţe în pediatrie, neonatologie, boli cronice (SIDA, TBC, neoplazii, diabet), boli infecţioase (neuroviroze).

Neurologie pediatrică şi EEG - 3 luni (50 ore)

Va familiariza medicul rezident cu acele afecţiuni neurologice ce determină modificări în dezvoltarea funcţiilor psihice pe perioada dezvoltării

- Paralizii cerebrale
- Tumorile cerebrale
- Epilepsiile şi sindroamele convulsive
- Traumatismele cerebrale
- Afecţiuni neurologice cu transmitere genetică

Activităţile practice se vor axa pe examinarea neurologică clinică şi paraclinică (EEG, EMG, VCN, imagistică cerebrală, CT, RMN).

Psihiatrie adulţi - 6 luni (100 ore)

- pregătire teoretică:

• cursuri care abordează tematica psihiatriei de adulţi. Aceasta va fi în acord cu cea existentă în Uniunea Europeană. Tematica ce va fi inclusă în lista ce cuprinde subiectele examenului de specialitate, va aborda:

- diagnostic, clasificare, tulburări psihice, sindroame psihopatologice
- particularităţi ce ţin de sex, etnie, dizabilităţi
- psihofarmacologie, psihiatrie biologică
- pregătire practică sub supervizare într-un spital de psihiatrie sau secţie de psihiatrie a unui spital general:

• tehnici de examinare anamnestică şi obiectivă a pacientului
• prezentări de cazuri
• training în aplicarea de scale de evaluare
• investigaţii de laborator, imagistice
• activitate la patul bolnavului
• supervizare individuală sau de grup (discuţii, ghidare clinică, evaluare)
• activităţii desfăşurate la patul bolnavului, consiliere individuală

ANUL III:

Psihiatrie forensică - 1 lună (20 ore)

• pregătire teoretică

- legislaţia existentă legată de bolnavul psihic care prin tulburări de comportament şi absenţa conştiinţei bolii constituite a ajuns sub incidenţă medico-legală,
- aspecte legate de etică şi drepturile omului

• pregătire practică

- prezentări de caz
- familiarizarea cu activitatea comisiei medico-legale şi serviciile psihiatrice destinate pacienţilor psihici ajunşi sub incidenţă medico-legală (asistare la expertizele medico-legale)

Psihiatrie comunitară - 4 luni (80 ore)

• pregătire teoretică

- principiile psihiatriei comunitare
- structura reţelei de servicii oferite de psihiatria comunitară: asistenţă mobilă la domiciliu, activităţi de socializare, reabilitare vocaţională, suport locativ

• pregătire practică în cadrul structurilor ce deservesc serviciile de psihiatrie comunitară: centre de sănătate mentală, spitale respectiv, centre de zi, ambulator de specialitate sau locuinţe protejate

- participare sub supervizare la activitatea echipei multidisciplinare (psihiatru, psihologi, asistente medicale, asistente sociale)
- familiarizarea cu munca în echipă şi colaborarea cu alte agenţii guvernamentale sau nonguvernamentale care asigură sprijin legal, instrumental, vocaţional şi locativ bolnavului clinic

Psihiatria adicţiilor - 2 luni (40 ore)

• pregătire teoretică

- abuzul şi dependenţa de substanţe psihoactive
- intoxicaţia acută şi sevrajul
- managementul terapeutic al uzului de substanţe

• pregătire practică sub supervizare într-un spital de psihiatrie sau secţie de psihiatrie a unui spital general

- participare sub supervizare la activitatea echipei multidisciplinare (psihiatru, psihologi, asistente medicale, asistente sociale)
- familiarizarea cu munca în echipă şi colaborarea cu alte agenţii guvernamentale sau nonguvernamentale care asigură sprijin legal, instrumental, vocaţional şi locativ bolnavului clinic

Psihiatrie de urgenţă - 2 luni (40 ore)

Psihiatrie de legătură - 6 săptămâni (30 ore)

• pregătire practică desfăşurată pe lângă psihiatrii de legătură ai spitalelor sau policlinicilor medicale

Management sanitar - 1 lună (20 ore)

Bioetica - 2 săptămâni

TEMATICĂ CURS (20 ore)

I. Introducere în Bioetică - 2 ore

1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică

II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore

1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii

3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţa religioasă, etnie etc.)

III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore

1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate

IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore

1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient

V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore

1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală

VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore

1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă

VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore

1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative

VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore

1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant

IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore

1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etica şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice

X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore

1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică

TEMATICA SEMINARIILOR

I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore

II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore

1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent

III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore

1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient

IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore

1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale

V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore

1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale

VI. Discutarea problemelor etice la începutul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore

X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore

ANUL IV:

Introducere în psihoterapia copilului şi adolescentului - 6 luni (120 ore)

• pregătire teoretică:
- cursuri abordând bazele teoretice ale principalelor tipuri de abordări psihoterapeutice individuale sau de grup: psihodinamice, cognitiv-comportamentale şi familiale sistemice, terapii specifice pentru pacienţii cu tulburări de spectru autist
• pregătire practică:
- familiarizare cu principalele protocoale şi tehnici psihoterapeutice, tehnici de relaţionare
- prezentări de caz
- jocuri de rol
- autoanaliză sub supervizare
- integrarea abordării psihoterapeutice în contextul mai larg al serviciilor de sănătate mentală
- participare sub supervizare în cadrul intervenţiilor psihoterapeutice

Psihiatria copilului şi adolescentului - 6 luni (120 ore)

ANUL V:

Psihiatria copilului şi adolescentului - 12 luni (240 ore)

Tematica pregătirii teoretice

1. Întârzierile mintale
- Întârzierea mintală uşoară
- Întârzierea mintală medie
- Întârzierea mintală severă
- Întârzierea mintală profundă
2. Tulburări specifice de dezvoltare a limbajului şi vorbirii
- Tulburarea specifică de dezvoltare a pronunţiei cuvintelor
- Tulburarea specifică de dezvoltare a limbajului expresiv
- Tulburarea specifică de dezvoltare a limbajului receptiv
- Afazia dobândită cu epilepsie (sindromul Landau-Klefner)
3. Tulburări specifice de dezvoltare a deprinderilor şcolare
- Tulburări specifice de învăţare a scrisului
- Tulburări specifice de învăţare a cititului
- Tulburări specifice de învăţare a calculului matematic
- Tulburări mixte de învăţare a abilităţilor şcolare
4. Tulburări specifice de dezvoltare a funcţiilor motorii
5. Tulburări mixte de dezvoltare (şcolare şi motorii)
6. Tulburări pervazive de dezvoltare
- Autism infantil
- Autism atipic
- Sindrom Rett
- Alte tulburări dezintegrative ale copilăriei
- Tulburări de reactivitate exagerată asociate cu întârziere mintale şi mişcări stereotipe
- Sindrom Asperger
7. Tulburări emoţionale şi de conduită cu debut specific în copilărie
8. Tulburarea hiperkinetică
- Tulburarea hiperkinetică cu deficit de atenţie
- Tulburarea hiperkinetică cu tulburări de conduită
9. Tulburarea de conduită
- Tulburarea de conduită datorată unui anume context familial
- Tulburarea de conduită nesocializată
- Tulburarea de conduită socializată
- Tulburarea de conduită provocatoare/sfidătoare
10. Tulburări mixte (de conduită şi reactivitate emoţională)
- Tulburarea de conduită cu depresie
11. Tulburări emoţionale cu debut specific în copilărie
- Tulburarea cu anxietate de separare
- Tulburarea fobic-anxioasă a copilului
- Tulburarea cu anxietate socială a copilului
- Tulburarea cu gelozie în fratrie
12. Tulburările funcţionării sociale cu debut specific în copilărie şi adolescenţă
- Mutismul electiv
- Tulburarea reactivă de ataşament a copilului
- Tulburarea exagerată de ataşament a copilului
13. Tulburarea ticurilor
- Ticuri tranzitorii
- Ticuri cronice motorii sau vocale
- Ticuri combinate - vocale şi multiple ticuri motorii (sindromul Gilles de la Tourette)
14. Alte tulburări emoţionale şi de conduită cu debut în copilărie sau adolescenţă
- Enurezis non-organic
- Encoprezis non-organic
- Tulburări de alimentaţie ale sugarului şi copilului mic
- Pica sugarului şi copilului mic
- Anorexia şi bulimia nervoasă
- Tulburări stereotipe de mişcare
- Balbismul
- Vorbirea precipitată/rapidă
15. Schizofrenia şi tulburarea schizotipală la copil şi adolescent
16. Boala afectivă mono- şi bipolară la copil şi adolescent
17. Psihozele schizoafective la copil şi adolescent
18. Tulburarea delirantă la copil şi adolescent
19. Depresia şi tulburările depresive la copil şi adolescent
20. Tulburările fobice la copil şi adolescent

21. Tulburările obsesive şi compulsive la copil şi adolescent
22. Tulburări de somatizare la copil şi adolescent
23. Tulburarea de conversie la copil şi adolescent
24. Tulburarea disociativă la copil şi adolescent
25. Tulburarea datorată stresului post-traumatic
26. Somnul şi tulburările de somn la copil şi adolescent
27. Tulburările dezvoltării sexualităţii
28. Tulburări de personalitate
29. Comportamentul autoagresiv la copil şi adolescent
30. Abuzul şi neglijarea copilului
31. Tulburări psihice întâlnite la copil şi adolescent, consecinţă a uzului şi abuzului de substanţe psihoactive
32. Tulburări psihice de natură infecţioasă la copil şi adolescent inclusiv sifilis şi SIDA
33. Tulburări psihice induse de substanţe de natură toxică la copil şi adolescent
34. Tulburări psihice asociate bolilor somatice acute şi cronice ale copilului şi adolescentului
35. Tulburări psihice asociate bolilor neurologice ale copilului şi adolescentului
36. Tulburări psihice în epilepsia copilului şi adolescentului
37. Tulburări psihice în tumorile cerebrale la copil şi adolescent
38. Tulburări psihice în traumatismele cranio-cerebrale la copil şi adolescent
39. Tulburări psihice în endocrinopatii la copil şi adolescent
40. Deprinderi şi impulsuri patologice la copil şi adolescent
41. Manifestări paroxistice cerebrale neepileptice
42. Metode de tratament psihofarmacologic
43. Principii de psihoterapii individuale şi de grup
44. Expertiza şi orientarea şcolară şi profesională a copilului şi adolescentului cu tulburări psihice
45. Principii de expertiză medico-legală şi evaluare a stării de sănătate a copilului şi adolescentului cu tulburări psihice
46. Urgenţe psihiatrice la copil şi adolescent. Intervenţia în criză
47. Sănătate mintală, psihoigienă şi profilaxie
48. Principii ale organizării asistenţei copilului şi adolescentului cu tulburări psihice
49. Principii de etică şi deontologie medicală psihiatrică
50. Noţiuni de epidemiologie şi biostatistică psihiatrică
51. Principii ale cercetării ştiinţifice psihiatrice

Tematica activităţilor practice

1. Interviuri psihiatrice
2. Evaluări ale nivelului dezvoltării psihice şi motorii
3. Întocmirea foii de observaţie
4. Evaluarea familiei
5. Urmărirea şi redactarea evoluţiei pacienţilor
6. Conducerea tratamentului cazurilor sub supravegherea medicului îndrumător
7. Redactarea de epicrize şi documente de externare
8. Consilierea familiei
9. Prezentări de cazuri clinice
10. Interpretări ale datelor examenelor psihologice şi ale testelor psihometrice
11. Interpretări ale investigaţiilor paraclinice
12. Aplicarea şi interpretarea testelor specifice de screening şi diagnostic în tulburările psihice ale copiilor şi adolescenţilor
13. Alcătuirea de programe de terapie
14. Prezentări de referate ştiinţifice
15. Participarea la elaborarea şi redactarea de comunicări ştiinţifice

Pentru fiecare modul/submodul, coordonatorul de stagiu va acorda o notă/punctaj în urma unei examinări scrise şi practice şi pe baza activităţii desfăşurate de rezident în cursul stagiului respectiv.

Anul I	Psihiatria copilului şi adolescentului	12 luni
Anul II	Pediatrie	3 luni
	Neurologie pediatrică şi EEG	3 luni
	Psihiatrie adulţi	6 luni
Anul III	Psihiatrie comunitară	4 luni
	Psihiatria adicţiilor	2 luni
	Psihiatrie de urgenţă	2 luni
	Psihiatrie de legătură	6 săptămâni
	Psihiatrie forensică	1 lună
	Management sanitar	1 lună
	Bioetică	2 săptămâni
Anul IV	Introducere în psihoterapia copilului şi adolescentului	6 luni
	Psihiatria copilului şi adolescentului	6 luni
Anul V	Psihiatria copilului şi adolescentului	12 luni

N.B. Ordinea efectuării stagiilor nu este obligatorie, cu excepţia primului şi ultimului stagiu

Stagiul de "Introducere în psihoterapia copilului şi adolescentului" se face în colaborare cu Catedra de Psihiatrie Adulţi

PROPUNERE FIŞĂ POST REZIDENŢI PSIHIATRIE PEDIATRICĂ

Elaborat în conformitate cu Art. 14 din Ordonanţa Guvernului nr. 18/2009

1. În anul I de rezidenţiat, rezidentul de psihiatrie pediatrică:
a. Asistă la examinarea anamnestică şi obiectivă a pacientului.
b. Deprinde abilităţile de comunicare cu pacientul şi aparţinătorii acestuia.
c. Asistă şi contribuie la completarea foii de observaţie a pacientului.
d. Învaţă aplicarea şi interpretarea scalelor de evaluare folosite pentru instrumentarea diagnosticelor.
e. Asistă şi participă la stabilirea investigaţiilor de laborator şi imagistice precum şi la interpretarea rezultatelor acestora.
f. Participă la activitatea desfăşurată la patul bolnavului.
g. Efectuează gărzi conform prevederilor legale în vigoare şi planificării stabilite de coordonatorul de rezidenţiat.
h. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de caz, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).
i. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al clinicii şi al spitalului în care activează.
j. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de formare.
k. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare.
2. În anul II de rezidenţiat, rezidentul de psihiatrie pediatrică:
a. Asistă la examinarea anamnestică şi obiectivă a pacientului.
b. Învaţă conţinutul teoretic al programei de pregătire aferentă modulelor în care este repartizat.
c. În cadrul stagiilor de pregătire îşi completează cunoştinţele referitoare la patologia pediatrică sau afecţiuni neurologice ce modifică dezvoltarea funcţiilor psihice.
d. Asistă şi participă la stabilirea investigaţiilor paraclinice precum şi la interpretarea rezultatelor acestora.
e. Participă la activitatea desfăşurată la patul bolnavului.
f. Efectuează gărzi conform prevederilor legale în vigoare şi planificării stabilite de coordonatorul de rezidenţiat.
g. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).
h. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al clinicii şi al spitalului în care activează.
i. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de formare.
j. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare.
3. În anul III de rezidenţiat, rezidentul de psihiatrie pediatrică:
a. Asistă şi contribuie la examinarea anamnestică şi obiectivă a pacientului.
b. Învaţă conţinutul teoretic al programei de pregătire aferentă modulelor în care este repartizat.
c. Asistă la activitatea comisiei medico-legale şi a serviciile psihiatrice destinate pacienţilor psihici ajunşi sub incidenţă medico-legală.
d. Asistă la activitatea echipei multidisciplinare din cadrul serviciilor de psihiatrie comunitară (psihiatru, psiholog, asistent social, asistent medical).
e. Întocmeşte foaia de observaţie a pacientului sub supervizarea responsabilului de formare.
f. Stabileşte planul de investigaţii necesare, sub supervizarea responsabilului de formare.
g. Participă la formularea diagnostică şi la stabilirea planului de intervenţie psihoterapică şi psihofarmacologică.
h. Efectuează gărzi conform prevederilor legale în vigoare şi planificării stabilite de coordonatorul de rezidenţiat.
i. Poate fi inclus în liniile de gardă în afara programului normal de lucru conform art. 13 alin. 3 şi 4 din Ordonanţa Guvernului nr. 18/2009 şi a competenţelor profesionale definite mai sus.
Art. 13 (3) "începând cu anul III de pregătire în specialitate, rezidenţii pot fi incluşi în linia de gardă, în afara programului normal de lucru, pe răspunderea şi sub supravegherea medicului titular de gardă care deţine calitatea de îndrumător sau responsabil de formare, după caz".
Art 13 (4) "rezidenţii care efectuează gărzi în afara programului normal de lucru sunt salarizaţi pentru această activitate de către unitatea sanitară unde efectuează garda, cu respectarea prevederilor legale".
j. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).
k. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al clinicii şi al spitalului în care activează.
l. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de formare.
m. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare.
4. În anul IV de rezidenţiat, rezidentul de psihiatrie pediatrică:
a. Asistă şi contribuie la examinarea anamnestică şi obiectivă a pacientului.
b. Participă în cadrul intervenţiilor psihoterapeutice sub supervizarea responsabilului de formare.
c. Întocmeşte foaia de observaţie a pacientului.
d. Stabileşte planul de investigaţii necesare, sub supervizarea responsabilului de formare.
e. Stabileşte planul de intervenţie psihoterapică şi psihofarmacologică sub îndrumarea responsabilului de formare.
f. Asistă la activitatea echipei multidisciplinare din cadrul clinicii unde îşi desfăşoară activitatea (psihiatru, psiholog, asistent social, asistent medical, consulturi interclinice).
g. Efectuează gărzi conform prevederilor legale în vigoare şi planificării stabilite de coordonatorul de rezidenţiat.
h. Poate fi inclus în liniile de gardă în afara programului normal de lucru conform art. 13 alin. 3 şi 4 din Ordonanţa Guvernului nr. 18/2009 şi a competenţelor profesionale definite mai sus.
i. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri,

cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).
j. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al clinicii şi al spitalului în care activează.
k. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de formare.
l. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare.
5. În anul V de rezidenţiat, rezidentul de psihiatrie pediatrică:
a. Asistă şi contribuie la examinarea anamnestică şi obiectivă a pacientului.
b. Participă în cadrul intervenţiilor psihoterapeutice sub supervizarea responsabilului de formare.
c. Întocmeşte foaia de observaţie a pacientului.
d. Stabileşte independent investigaţiile paraclinice necesare.
e. Stabileşte independent intervenţia psihoterapică şi psihofarmacologică.
f. Formulează independent concluziile diagnostice şi recomandările terapeutice.
g. În cazurile complexe/particulare/atipice, rezidentul este obligat să ceară expertiza diagnostică a medicului titular (a responsabilului de formare).
h. Asistă la activitatea echipei multidisciplinare din cadrul clinicii unde îşi desfăşoară activitatea (psihiatru, psiholog, asistent social, asistent medical, consulturi interclinice).
i. Efectuează gărzi conform prevederilor legale în vigoare şi planificării stabilite de coordonatorul de rezidenţiat.
j. Poate fi inclus în liniile de gardă în afara programului normal de lucru conform art. 13 alin. 3 şi 4 din Ordonanţa Guvernului nr. 18/2009 şi a competenţelor profesionale definite mai sus.
k. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).
l. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al clinicii şi al spitalului în care activează.
m. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de formare.
n. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare.

TEMATICA pentru concursul de medic specialist şi de ocupare de post specialitatea PSIHIATRIE PEDIATRICĂ
I. PROBA SCRISĂ
II - III. DOUĂ PROBE CLINICE
IV. PROBA PRACTICĂ

I. PROBA SCRISĂ
1. Clasificarea modernă a tulburărilor psihice ale copilului şi adolescentului ICD-10, DSM-V (13, 14)
2. Noţiuni de neuroanatomie şi neurofiziologie cerebrală (1, 12)
3. Neuromediatori şi neuroreceptori cerebrali (2)
4. Dezvoltarea psihomotorie a copilului şi adolescentului (1, 5)
5. Suferinţa cerebrală pre-, peri- şi postnatală şi consecinţele sale în plan psihopatologic (1, 5, 8, 17, 18)
6. Noţiuni de genetică psihiatrică (1, 3)
7. Senzaţii, percepţii, reprezentări şi tulburările lor (7)
8. Atenţia şi tulburările de atenţie (7)
9. Memoria şi tulburările de memorie (7)
10. Gândirea şi tulburările de gândire (7)
11. Limbaj şi comunicare, tulburările de vorbire, limbaj şi comunicare (7)
12. Imaginaţia şi tulburările imaginaţiei (7)
13. Procesele afective şi tulburările lor (7)
14. Voinţa şi tulburările proceselor voliţionale (7)
15. Conduite pulsionale şi tulburările lor (7)
16. Activitatea şi tulburările activităţii motorii şi comportamentului expresiv (7)
17. Conştiinţa şi tulburările de conştiinţă (7)
18. Temperament, caracter şi personalitate. Tulburările de conduită sau comportament social (1, 7, 8)
19. Sindroame psihopatologice (7)
20. Sindroame neurologice: sindroame corticale, sindroame de neuron motor central şi periferic, sindroame extrapiramidale, sindromul talamic şi hipotalamic, sindroame de trunchi cerebral, sindromul cerebelos, sindromul medular, sindromul vestibular, sindromul de hipertensiune intracraniană, sindroame senzitive şi senzoriale, sindromul miopatic şi miastenic, sindromul meningeal (5, 8, 17)
21. Întârzierile mintale (1, 3, 13, 14)
22. Schizofrenia şi tulburările schizotipale (1, 3, 13, 14)
23. Tulburările schizoafective (3, 13, 14)
24. Tulburările afective mono- şi bipolare (1, 3, 13, 14)
25. Tulburările de personalitate (1, 3, 13, 14)
26. Tulburările pervazive ale dezvoltării (1, 13, 14)
27. Tulburările specifice ale dezvoltării vorbirii şi limbajului (1, 13, 14)
28. Tulburări specifice ale dezvoltării achiziţiilor şcolare (1, 13, 14)
29. Tulburări specifice ale dezvoltării motorii (1, 13, 14)
30. Tulburările conduitei alimentare la copil şi adolescent (1, 13, 14)
31. Enurezisul şi encoprezisul (1, 13, 14)
32. Ticurile şi tulburarea Gilles de la Tourette (1, 13, 14)
33. Balbismul (1, 13, 14)
34. Tulburarea hiperchinetică (1, 13, 14)
35. Somnul şi tulburările de somn (5, 13, 14, 16)
36. Tulburări ale dezvoltării şi identităţii sexuale (3, 11, 13, 14)

37. Tulburările de conduită şi delincvenţă infanto-juvenilă (1, 13, 14)
38. Depresia şi tulburările depresive la copil şi adolescent (1, 13, 14)
39. Tulburările anxioase la copil şi adolescent (1, 13, 14)
40. Tulburările fobice la copil şi adolescent (1, 13, 14)
41. Tulburările obsesive şi compulsive la copil şi adolescent (1, 13, 14)
42. Tulburările conversive şi disociative la copil şi adolescent (1, 13, 14)
43. Manifestări psihopatologice secundare consumului de substanţe psiho-active (1, 3, 11, 13, 14, 19, 21)
44. Manifestări psihopatologice secundare consumului de alcool (1, 3, 11, 13, 14, 19, 21)
45. Deprinderi şi impulsuri patologice (1, 13, 14)
46. Reacţii la stres şi tulburări de adaptare la copil şi adolescent (1, 13, 14)
47. Tulburările psihice de natură infecţioasă la copil şi adolescent inclusiv sifilisul şi SIDA (3, 5)
48. Tulburările psihice legate de intoxicaţii la copil şi adolescent (5, 18)
49. Embriopatii, fetopatii şi tulburări psihice post suferinţă obstetricală (1, 5, 16, 17, 18)
50. Tulburări psihice asociate bolilor somatice acute şi cronice (3, 5)
51. Tulburări psihosomatice la copil şi adolescent (1, 5)
52. Tulburări psihice asociate bolilor neurologice ale copilului şi adolescentului (3, 5, 16)
53. Tulburări psihice în epilepsia copilului şi adolescentului (3, 5, 16)
54. Tulburări psihice în tumorile cerebrale (3, 5)
55. Tulburări psihice în traumatismele cranio-cerebrale (3, 5)
56. Tulburări psihice în endocrinopatii (3, 5)
57. Comportamentul autoagresiv şi suicidul la copil şi adolescent (1, 5, 11)
58. Cefaleea la copil şi adolescent (16, 17)
59. Manifestări paroxistice cerebrale neepileptice (16, 17)
60. Stările comatoase (5, 7)
61. Convulsiile la copil (16, 17)
62. Principii ale expertizei medico-legale psihiatrice şi evaluare a stării de sănătate psihică a copilului şi adolescentului (1, 3, 11)
63. Principii ale intervenţiei preventive în tulburările psihice ale copilului şi adolescentului (1, 5)
64. Metode biologice de tratament. Psihofarmacologia (1, 2, 3, 9, 10)
65. Metode psihologice de tratament. Psihoterapiile, terapiile ocupaţionale, educaţionale, psihopedagogice, de joc, cognitive etc. (1, 5, 6)
66. Consilierea şi terapia familiei (1, 5, 6)
67. Urgenţele psihiatrice. Principii de intervenţie în criză (1, 3, 4, 5, 11)

II - III. DOUĂ PROBE CLINICE

Cazurile se aleg din tematica clinică a probei scrise astfel încât să reprezinte domenii semnificativ diferite ale patologiei.

IV. PROBA PRACTICĂ

1. Interpretarea unei electroencefalograme.
2. Interpretarea unui examen computer tomografic cerebral.
3. Principiile probelor de evaluare a inteligenţei şi interpretarea lor (WISC, Raven).
4. Principiile probelor de evaluare a Tulburării Hiperchinetice cu Deficit de Atenţie (KID-SCID, NEPSY)
5. Principiile probelor de evaluare a memoriei şi interpretarea unei probe.
6. Principiile evaluării discernământului unui minor delincvent.
7. Evaluarea nivelului dezvoltării psihice a unui copil sub vârsta de 6 ani (Portage, Bint-Simon).
8. Principiile metodelor moderne de imagerie cerebral
9. Principiile probelor de evaluare în tulburările de dezvoltare (ADI-R, ADOS)
10. Elaborarea unui program de intervenţie în criză - pentru suicid, stare comatoasă, criza de agitaţie cu comportament agresiv, stare depresivă.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE

1. Dobrescu I. - Manual de Psihiatrie a Copilului şi Adolescentului, ed. a II-a, Ed. Total Publishing, 2016
2. Dobrescu I. - Actualităţi în Psihofarmacologia Copilului şi Adolescentului, Ed. Almateea, 2004
3. Prelipceanu D. - Psihiatrie Clinică, Ed. Medicală 2013
4. Nica-Udangiu L., Prelipceanu D., Mihailescu R. - Ghid de urgenţă în psihiatrie, Ed. Scripta 2000
5. Milea S., Meila P. - Tratat de pediatrie vol. 6, Ed. Medicală 1988
6. Oancea C. - Tehnici de sfătuire/consiliere, Buc. 2002
7. Predescu V. - Psihiatrie vol. 1, Ed. Med., 1989
8. Predescu V. - Psihiatrie vol. 2, Ed. Med., 1998
9. Stahl S. M. - Psihofarmacologie, Ghidul prescriptorului, Ed. Medicală Callisto, 2012
10. Kaplan&Sadock - Terapie medicamentoasă în psihiatrie, Ed. Med. Callistro, 2002
11. Sadock B, Sadock V., Kaplan&Sadock - Manual de buzunar de psihiatrie clinică, ed. a 3-a, Lippicot Williams&Wilkins Ed. Med., 2001
12. Young P. - Neuroanatomie generală şi clinică, Lippicot Williams&Wilkins, Ed. Callisto 2000, 1997
13. American Psychiatric Publishing - DSM V Manual de Diagnosticare şi Clasificare Statistică a Tulburărilor Mintale, Ed. Medicală Callisto, 2016
14. OMS - ICD 10 - Clasificarea tulburărilor mentale şi de comportament. Simptomatologie şi diagnostic clinic, Ed. All Educaţional, 1998
15. Arseni C., Român I. - Atlas Clinic de Electroencefalografie, Ed. Ştiinţifică şi Enciclopedică Bucureşti, 1986
16. Măgureanu S. -Elemente de neurologie pediatrică, Ed. Universitară C. Davila Buc., 1999
17. Popescu V. - Neurologie pediatrică vol. 1+2, Ed. Teora, Buc., 2001
18. Ciofu E. - Tratat de Pediatrie, Ed. Medicală, Buc., 2001
19. Prelipceanu D. - Ghid de tratament în abuzul de substanţe psiho-active, ed. a 2-a, Ed. Infomedica, 2002
20. Georgescu S.A., Zaharia C. - Radiologie şi imagistică medicală, Ed. Universitară "Carol Davila", Buc., 2003
21. Felicia I. - Toxicomaniile copiilor şi adolescenţilor, Ed. Medicală Universitară "Iuliu Haţieganu", Cluj,

2004

BIBLIOGRAFIE ORIENTATIVĂ NEOBLIGATORIE
1. Kaufman DM - Clinical Neurology for Psychiatrists, Elsevier Inc., 2013
2. Stahl SM - Stahl's Essential Psychopharmacology, Cambrige University Press, 4th edition, 2013
3. Stahl S. M. - Prescriber's Guide, Cambrige University Press, 2014
4. Rutter's Child and Adolescent Psychiatry, John Wiley& Sons, 2015
5. Sadock B.D., Sadock V.A. MD - KaplanandSadock's ConciseTextbook of Child and Adolescent Psychiatry 1st Edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2009
6. IACAPAP Textbook of Child and Adolescent Mental Health-http://iacapap.org/iacapap-textbook-of-child-and-adolescent-mental-health

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA RADIOLOGIE-IMAGISTICĂ MEDICALĂ

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

Programa de pregătire în rezidenţiat
Specialitatea: Radiologie-Imagistică Medicală
Cunoştinţe teoretice

NOTĂ:
Diagnosticul radioimagistic implică şi include utilizarea tuturor tehnicilor imagistice (radiologie convenţională sau digitală, angiografie, ecografie - inclusiv Doppler, CT, IRM) potrivite şi indicate pentru diagnosticul unei anumite afecţiuni.
Diagnostic radioimagistic = medicul radiolog trebuie să cunoască noţiunile clinice de bază, să cunoască în detaliu, să înţeleagă şi să descrie aspectele tipice ale acelor tehnici imagistice (radiologie convenţională, ecografie, CT, IRM) care sunt potrivite şi indicate pentru patologia specifică, să cunoască principiile de caracterizare şi stadializare a afecţiunii, să stabilească diagnosticul pozitiv şi să formuleze diagnostice diferenţiale.

Cap. I
Principii ale tehnologiilor imagistice

Partea 1
Radiologia convenţională
1. Bazele fizice de formare a imaginii în radiologia convenţională; radiaţia X: proprietăţi; factorii care influenţează calitatea imaginii şi doza de iradiere în radiodiagnostic.
2. Interacţiunea dintre radiaţia X şi materie, rolul acesteia în obţinerea şi calitatea imaginii; componentele unui echipament de radiologie convenţională; mecanisme de producere a radiaţiei X şi a imaginilor; structura, rolul şi funcţionarea filtrelor şi colimatorilor.
3. Principiile achiziţiei imaginilor radiografice; rolul filmului, al ecranelor (în radiografia analogică), al grilelor antidifuzoare şi influenţa acestora în calitatea imaginii obţinute şi în timpul de expunere; principiile achiziţiei imaginilor digitale în radiologia digitală; factorii care afectează calitatea imaginii în radiologia convenţională şi digitală.
4. Principiile radioscopiei; indicaţiile radioscopiei; optimizarea protocoalelor de explorare radioscopică; tehnici de îmbunătăţire a calităţii imaginii şi de reducere a radiaţiei în radioscopie.
5. Principiile şi particularităţile radiografiilor de ţesuturi moi (exemplu: mamografia); principiile radiografiei pieselor anatomo-patologice.
6. Dozimetrie; Kerma, doza de energie absorbită (Gray), doza efectivă (Sievert) - definire şi explicare; biologia radiaţiilor - iradiere, efecte biologice; efectul asupra dozei şi calităţii imaginii pe care îl are modificarea kV şi mA; raportul dintre calitatea diagnostică a imaginii şi minimizarea dozei efective.
7. Valoarea relativă şi indicaţiile pentru examinările radioimagistice ale diverselor organe şi sisteme; indicaţiile pentru folosirea substanţelor de contrast radioimagistice.

Partea a 2-a
Tomografia computerizată (CT)
8. Bazele fizice de formare a imaginilor CT; fizica CT-spiral, CT-multidetector şi CT sursa - dublă; componentele unui echipament CT; artefacte în CT - surse, recunoaştere.
9. Scara unităţilor Hounsfield, principiul de centru al ferestrei şi de lărgime a ferestrei; setările optime de centru şi lărgime de fereastră pentru diverse organe şi ţesuturi; nivele de atenuare în UH pentru diverse organe normale şi procese patologice.
10. Principiile imagisticii CT de perfuzie; principiile şi protocoalele de angio-CT, inclusiv modalitatea de utilizare a substanţelor de contrast şi a tehnicilor de reconstrucţie.
11. Protocoale de examinare CT pentru diverse organe şi procese patologice; optimizarea protocoalelor pentru variate tipuri de tomografe; principiile algoritmilor şi kernel-urilor (filtrelor) de reconstrucţie; dozimetria CT.
12. Valoarea relativă şi indicaţiile examinării CT a diverselor organe şi sisteme; indicaţiile de utilizare a substanţelor de contrast CT pentru diverse organe şi sisteme.

Partea a 3-a
Imagistica prin rezonanţă magnetică (IRM)
13. Bazele fizice ale IRM; formarea imaginii în IRM; principiile principalelor secvenţe de puls (spin-eco şi ecou de gradient) şi a timpilor de relaxare; componentele unui echipament IRM.
14. Principiile de realizare şi principalele aplicaţii diagnostice pentru secvenţele IRM convenţionale (T2,

T1, STIR, FLAIR, alte secvenţe de inversiune-recuperare, T2 star (T2*) şi susceptibilitate); aspectul ţesuturilor, organelor şi a proceselor patologice în aceste secvenţe.
15. Tehnologia secvenţelor de angio-RM (TOF şi angio-RM cu contrast); deosebirile dintre TOF, contrast de fază şi contrast intravenos în angiografia RM; avantajele şi dezavantajele mediilor de contrast folosite în angiografia RM; avantajele şi dezavantajele angiografiei RM, comparativ cu alte tehnici; principiile contrastului RM dinamic.
16. Principiile imagisticii de difuzie şi a imagisticii de difuzie tensorială.
17. Principiile rezonanţei magnetice funcţionale (fMRI) prin folosirea contrastului BOLD (dependent de nivelul de oxigen sanguin).
18. Principiile spectroscopiei RM utilizând 1H, 31P, 13C.
19. Artefactele în examinarea IRM: descriere, cauze.
20. Indicaţiile de folosire a substanţelor de contrast RM în studiul diverselor organe şi sisteme; contraindicaţiile absolute în IRM; modalităţi de examinare a pacienţilor cu contraindicaţii relative; noţiuni de siguranţă în relaţie cu mediul RM în ceea ce priveşte pacienţii şi personalul medical.
21. Valoarea relativă şi indicaţiile examinării RM pentru diverse organe şi sisteme.

Partea a 4-a
Ecografia (ultrasonografia)
22. Bazele fizice ale ecografiei: undele ultrasonore (caracteristici descriptive, velocitate, intensitate); impedanţa acustică şi proprietăţile tisulare care o determină; frecvenţa de transmisie şi calitatea imaginii; principiile fenomenului piezoelectric, frecvenţa de rezonanţă a elementului piezoelectric.
23. Principiile emisiei ultrasonice continue şi pulsate; focalizarea şi divergenţa fasciculului ultrasonor; modurile A, B, TM; rezoluţia spaţială şi temporală a imaginilor ecografice, implicaţii în formarea imaginilor.
24. Efectul Doppler; definirea direcţiei de curgere şi angularea fasciculului; emisia Doppler pulsată şi continuă; analiza spectrului ultrasonor Doppler; Doppler color şi power.
25. Transductoare: descriere, recunoaştere, utilizare în relaţie cu organul examinat; valoarea relativă a ecografiei transcutanate faţă de ecografia endolumenală; componentele unui echipament de diagnostic ecografic.
26. Obţinerea unei imagini ecografice optime: criterii de recunoaştere, modalităţi de realizare; aspectul ecografic al organelor normale şi al principalelor entităţi patologice.
27. Artefactele în ecografia în scară gri şi ecografia Doppler: cauze, descriere, modalităţi de eliminare. Efectele termice şi mecanice ale ultrasunetelor în biologie; fenomenul de cavitaţie.
28. Valoarea relativă a examinării ecografice; indicaţiile pentru diverse organe şi sisteme; indicaţiile de utilizare a substanţelor de contrast ecografic; tehnici ecografice speciale: armonici, tridimensional, elastografie.

Partea a 5-a
Substanţele de contrast
29. Noţiuni despre structura moleculară şi farmacologia substanţelor de contrast; clasificarea substanţelor de contrast radiologice, de RM şi ecografie; concentraţiile şi dozele substanţelor de contrast intravenoase; alegerea celui mai bun mediu de contrast şi folosirea optimală a acestuia în relaţie cu tehnica imagistică aleasă şi problemele clinice ale pacientului.
30. Fundamentele bolusului de contrast şi a ratei constante de administrare; fiziologia excreţiei renale a substanţei de contrast; curbele de încărcare în compartimentele renale după administrarea de contrast intravenos.
31. Principiile fiziologice, proprietăţile fizice, efectele adverse (biologice, toxice, anafilactoide) ale substanţelor de contrast radioimagistice ionice şi non-ionice, ultrasonografice şi a celor folosite în IRM.
32. Nefrotoxicitatea substanţelor de contrast; factori de risc pentru nefrotoxicitate şi identificarea pacienţilor; metode de reducere a riscului de nefrotoxicitate la contrast; precauţiile la pacienţii diabetici trataţi cu Metformin care necesită administrarea de contrast iv; fibroza sistemică nefrogenă: definiţie, aspecte clinice şi factori de risc; utilizarea contrastului cu Gadolinium la pacienţii cu risc.

Partea a 6-a
Informatica imagistică
33. Infrastructura informaticii imagistice: sisteme PACS, RIS şi datele electronice ale pacientului; standardele informatice (DICOM, HL7 şi IHE); metode e-learning (învăţământ electronic); aspecte relevante ale teleradiologiei şi telemedicinei; noţiunea de raportare structurată.
34. Principiile elementare ale procesării şi postprocesării de semnal; principiile sistemelor liniare (convoluţie, transformări Fourier, Nyquist, restaurare de imagine şi deconvoluţie);
35. Metode de analiză şi procesare a imaginii (reconstrucţii şi analiza 2D şi 3D, fuziune de imagine, realitate virtuală, realitate augmentată, analiza funcţională şi diagnostic asistat de calculator); principiile afişării imaginii; calitatea imaginii (zgomot, contrast, rezoluţie şi amplificare de zgomot în timpul procesării); principiile cuantificării (imagistică cantitativă - ROI, curbe de activitate în timp şi analiza factorială); principiile de procesare a imaginii (detectarea marginilor, detectori, netezire, segmentare, reconstrucţie, fuziune, înregistrare şi afişare).

Partea a 7-a
Noţiuni de imagistică moleculară
36. Principiile de bază ale biologiei şi biochimiei celulare: activitatea ADN şi ARN, metabolism, apoptoză şi hipoxie; elemente despre migraţia şi diferenţierea celulelor stem. Principii elementare ale metodelor de imagistică moleculară (PET, microPET, microSPECT) şi de imagistică optică (fluorescenţa, bioluminiscenţa).
37. Principiile contrastului ţintit; noţiuni privind substanţele de diagnostic molecular; ţinte pentru imagistica moleculară; trasori uzuali în imagistica moleculară.
38. Principiul, analiza şi procesarea imaginilor PET.

Cap. II
Radioprotecţie

39. Conceptul de unde electromagnetice; radiaţii ionizante: surse, proprietăţi; elemente privind radioprotecţia luate în considerare la proiectarea unui departament de radiodiagnostic; modalităţi de măsurare a dozei de iradiere a pacientului şi a personalului medical expus profesional; metode şi instrumente folosite în managementul dozelor de iradiere în radiografie, radioscopie, CT, mamografie şi radiopediatrie; principiul nivelelor de referinţă în radiodiagnostic; doze de referinţă şi doze limită în procedurile frecvente de radiodiagnostic.
40. Riscurile expunerii la radiaţii ionizante în proceduri medicale - definire şi descriere; efectele stocastice, deterministice şi teratogene ale radiaţiilor ionizante.
41. Principiile de bază ale radioprotecţiei, conform ICRP; Conceptul "As low as reasonably achievable (ALARA)" - definire şi aplicaţie în radiodiagnostic; conceptele de radioprotecţie, de măsurare şi management al dozei în radiologia diagnostică, radiopediatrie, radiodiagnosticul pacientelor gravide şi radiodiagnosticul în proceduri medico-legale.
42. Componentele cheie ale programelor de asigurare şi management al calităţii în radioimagistica medicală. Principii de bază ale cadrului legislativ naţional şi al Uniunii Europene referitor la utilizarea radiaţiilor X în scop medical.

Cap. III
Neuroradiologie

Partea 1
Anatomie
43. Anatomia descriptivă şi topografică a extremităţii cefalice şi a coloanei (craniu, baza craniului, parenchim cerebral, coloană vertebrală, cordon medular şi rădăcini nervoase).
44. Anatomia radioimagistică a scheletului cranian şi vertebral.
45. Anatomia radioimagistică a encefalului (cortex, substanţă albă, ganglioni bazali, ventriculi, cisterne şi nervi cranieni).
46. Anatomia radioimagistică a canalului rahidian şi conţinutului său (corpurile vertebrale, canalul spinal, discurile intervertebrale, sacul dural, cordonul medular, cauda equina, rădăcinile nervilor spinali).
47. Anatomia radioimagistică a vascularizaţiei craniene şi spinale.
48. Variantele anatomice cerebrale şi spinale şi diferenţierea lor de patologie.

Partea a 2-a
Anomalii congenitale şi de dezvoltare
49. Diagnosticul radioimagistic al: malformaţiilor de dezvoltare ale cortexului (displazia corticală focală, polimicrogiria, heterotopii (subependimală, subcorticală focală, laminară), lisencefalia, pahigiria, (hemi) megalencefalia, microlisencefalia, schizencefalia); ageneziei şi disgeneziei de corp calos şi ale holoprozencefaliei (lobară/alobară şi semilobară); malformaţiilor mezencefalului (malformaţia Chiari, spectrumul Dandy Walker şi semnul "molarului" (sindromul Joubert)).
50. Diagnosticul radioimagistic al: leziunilor substanţei albe din parenchimul cerebral la prematur; leucodistrofiei periventriculare; encefalopatiei hipoxic-ischemice a copilului la termen după asfixie acută severă şi după hipoxie prelungită.
51. Diagnosticul radioimagistic, inclusiv manifestările extracraniene şi caracteristicile clinice ale neurofibromatozei tip I, neurofibromatozei tip II, sclerozei tuberoase, bolii Sturge-Weber, bolii von Hippel-Lindau şi ale sindroamelor neurocutanate mai rare.

Partea a 3-a
Neurovascular
52. Diagnosticul radioimagistic al accidentului vascular cerebral (AVC): principalele tipuri de AVC; relevanţa afirmaţiei "time is brain" în evaluarea imagistică la pacienţii cu accident vascular; parametrii de evaluare CT şi IRM la pacienţii cu accident vascular, inclusiv difuzie, perfuzie, angio-CT şi angio-RM; parametrii de perfuzie sugestivi pentru imagistica AVC, importanţa şi limitele lor; principalele intervenţii neuroradioimagistice la pacienţii cu accident vascular ischemic (enumerare); abordarea diagnostică şi terapeutică la pacienţii cu accident vascular ischemic în teritoriul de vascularizaţie posterioară/ocluzie de arteră bazilară.
53. Diagnosticul radioimagistic şi clinica AVC de etiologie venoasă/tromboza venoasă intracraniană.
54. Diagnosticul radioimagistic şi clinica hemoragiei subarahnoidiene (HSA); diagnosticul radiologic al principalelor complicaţii ale HSA.
55. Diagnosticul radioimagistic şi parametrii hemodinamici specifici la pacienţii cu vasospasm.
56. Diagnosticul radioimagistic al hemoragiilor intracerebrale: diferenţierea hemoragiilor intracerebrale tipice de cele atipice; principalele cauze de hemoragii intracerebrale tipice şi atipice; algoritmul diagnostic imagistic la pacienţii cu hemoragii intracerebrale tipice sau atipice.
57. Diagnosticul radioimagistic al malformaţiilor vasculare intracraniene: tipuri, caracteristici radioimagistice şi abordare terapeutică la malformaţii arteriovenoase, fistule durale arteriovenoase, hemangioame cavernoase şi fistule de sinus carotido-cavernos.
58. Diagnosticul radioimagistic pozitiv şi diferenţial al anomaliilor intracraniene de dezvoltare venoasă.
59. Diagnosticul radioimagistic pozitiv şi diferenţial al teleangiectaziilor capilare intracraniene.

Partea a 4-a
Neurotrauma
60. Algoritmul de diagnostic radioimagistic pentru pacienţii cu leziuni traumatice craniene acute.
61. Diagnosticul radioimagistic al hematomului epidural, hematomului subdural, hemoragiei subarahnoidiene de cauză traumatică şi al contuziilor parenchimului cerebral.
62. Diagnosticul radioimagistic şi semnele de gravitate ale hipertensiunii intracraniene
63. Diagnosticul radioimagistic al fracturilor craniului şi bazei de craniu, inclusiv ale osului temporal.

Partea a 5-a

Tumori intracraniene

64. Diagnosticul radioimagistic al metastazelor intracraniene ale diferitelor tumori primare.
65. Clasificarea tumorilor intracraniene; clasificarea şi gradele OMS ale astrocitoamelor/glioamelor intracraniene; diagnosticul radioimagistic al astrocitoamelor intracraniene, astrocitomului pilocitic, astrocitoamelor cu celule gigante.
66. Diagnosticul radioimagistic al diferitelor tipuri de tumori de trunchi cerebral, glioamelor optice, ependimoamelor intracraniene şi meduloblastoamelor intracraniene.
67. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor intracraniene atipice teratoide şi rabdoide (ATRT), papiloamelor şi carcinoamelor de plexuri coroide, limfoamelor primare şi secundare cerebrale.
68. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor periselare, micro- şi macroadenoamelor glandei pituitare, al altor tumori ale regiunii selare şi al tumorilor de glandă pineală.
69. Diagnosticul radioimagistic al meningioamelor tipice, meningioamelor atipice/meningiosarcoamelor/hemangiopericitoamelor.
70. Diagnosticul radioimagistic al hamartoamelor de tuber cinereum, al sindromului Lhermitte-Duclos şi asocierea acestuia cu sindromul Cowden, al oligodendroglioamelor, gangliogliomelor, gangliocitoamelor şi tumorilor disembrioplazice neuroectodermale (DNET).
71. Diagnosticul radioimagistic al schwanoamelor de nervi cranieni, incluzând schwanomul de nerv vestibular/"neurinomul de acustic"/schwanoamele de nerv trigemen şi nerv facial.
72. Diagnosticul radioimagistic al chordomului de clivus, tumorilor de orbită, tumorilor de craniu şi bază de craniu.

Partea a 6-a
Boli neuroinflamatorii, infecţioase şi neurodegenerative

73. Diagnosticul modificărilor cerebrale specifice în funcţie de vârstă.
74. Diagnosticul radioimagistic al sclerozei multiple, diferenţierea dintre leziunile demielinizante ale substanţei albe şi modificările substanţei albe, corelabile cu vârsta; diagnosticul radioimagistic al diferitelor tipuri de leukodistrofie cerebrală.
75. Diagnosticul radioimagistic al modificărilor din demenţa de tip Alzheimer, precum şi din alte tipuri de demenţă; din boala Parkinson şi din sindromul Parkinsonian atipic, inclusiv atrofia multisistemică şi paralizia supranucleară progresivă.
76. Diagnosticul radioimagistic al modificărilor SNC din boala Wilson şi encefalopatia hepatică.
77. Diagnosticul radioimagistic al formelor tipice şi atipice ale infecţiilor SNC cu virusul herpes simplex (HSV); caracterul de urgenţă şi conceptele terapeutice în infecţiile SNC cu HSV.
78. Diagnosticul radioimagistic al meningitei; limitările tehnicilor imagistice; complicaţiile specifice meningitei.
79. Diagnosticul radioimagistic al diferitelor stadii de formare ale abceselor cerebrale.
80. Diagnosticul radioimagistic al: meningitei tuberculoase şi tuberculoamelor intracraniene; infecţiilor cerebrale congenitale, inclusiv cu toxoplasma, rubeola, citomegalovirus şi herpes simplex.
81. Diagnosticul radioimagistic al modificărilor cerebrale din sarcoidoză şi din lupusul eritematos sistemic (LES).
82. Diagnosticul radioimagistic al infecţiilor cerebrale cu HIV şi al complicaţiilor specifice acestora.
83. Diagnosticul radioimagistic al modificărilor cerebrale postterapeutice (exemplu: postradio-/chimioterapie).

Partea a 7-a
Hidrocefalie

84. Hidrocefalia: cauze, tipuri; diagnosticul radioimagistic al hidrocefaliei cu presiune normală, al hidrocefaliei non-comunicante şi al malabsorbţiei de LCR.
85. Producerea, fluxul şi resorbţia LCR; clasificarea şi diagnosticul radioimagistic al cauzelor de stenoză apeductală; metoda imagistică de evaluare a fluxului LCR.
86. Abordări terapeutice în hidrocefalie; evaluarea radioimagistică a şunturilor şi a ventriculostomiei de ventricul III.

Partea a 8-a
Coloana vertebrală

87. Diagnosticul radioimagistic al malformaţiilor vertebrale (spina bifida deschisă, spina bifida ocultă, meningomielocelul, sinusul dermal, diastematomielia).
88. Diagnosticul radioimagistic al fracturilor coloanei vertebrale; diferenţele dintre fracturile vertebrale stabile şi instabile.
89. Cauzele şi diagnosticul radioimagistic al mielopatiei; diagnosticul radioimagistic al modificărilor ischemice ale măduvei spinării; diagnosticul radioimagistic al mielitei transverse şi al manifestărilor spinale din scleroza multiplă.
90. Diagnosticul radioimagistic al metastazelor vertebrale; criterii diagnostice pentru compresiunea medulară.
91. Tumori spinale: clasificare, diagnosticul radioimagistic al ependimoamelor spinale, al meningioamelor spinale şi al chordoamelor spinale.
92. Diagnosticul radioimagistic al malformaţiilor vasculare spinale şi ale siringo/hidromieliei.
93. Diagnosticul radioimagistic al afecţiunilor degenerative vertebro-discale: artroza cu localizare vertebrală; hernia de disc; complicaţiile herniei discale; radiculopatii; stenoza canalului rahidian; spondilolisteza şi spondiloliza; afecţiunile faţetelor articulare.

Cap. IV
Radioimagistica capului şi gâtului

Partea 1
Anatomia capului şi a gâtului

94. Anatomia descriptivă, radioimagistică şi variantele anatomice ale sinusurilor paranazale, ale cavităţii

bucale, faringelui şi laringelui, ale glandelor salivare, ale glandei tiroide şi paratiroidelor, ale apexului toracic, plexului brahial, orbitei şi căilor vizuale, ale dinţilor şi articulaţiei temporomandibulare.
95. Anatomia descriptivă, radioimagistică şi variantele anatomice ale scheletului facial, bazei craniului, nervilor cranieni; delimitarea segmentelor traiectului nervului facial.
96. Anatomia descriptivă, radioimagistică şi delimitările anatomice ale spaţiilor cervicale profunde.
97. Anatomia descriptivă, radioimagistică şi clasificarea staţiilor limfoganglionare din regiunea capului şi a gâtului.

Partea a 2-a
Anomalii congenitale
98. Diagnosticul radioimagistic al anomaliilor congenitale ale orbitei, sinusurilor paranazale, malformaţiilor vasculare şi al altor malformaţii ale capului şi gâtului; anomaliile congenitale care duc la surditate.
99. Diagnosticul radioimagistic al chisturilor canalului tireoglos, chisturilor branhiale şi al chisturilor timusului, al neurofibromatozei tip I şi al fibromatozei Colli.
100. Diagnosticul radioimagistic al anomaliilor congenitale ale cavităţii orale şi orofaringelui (chistul dermoid şi epidermoid, limfangiomul şi glanda tiroidă lingulală).

Partea a 3-a
Osul temporal
101. Diagnosticul radioimagistic al patologiei cauzatoare de surditate secundară (otoscleroză, boala Meniere, boala inflamatorie a osului temporal, tumori ale unghiului cerebelopontin).
102. Diagnosticul radioimagistic pozitiv şi diferenţial al tumorilor de os temporal şi al tumorilor unghiului ponto-cerebelos.
103. Diagnosticul radioimagistic al patologiei canalului auditiv extern (atrezie, leziuni tumorale) şi al urechii medii; diagnosticul radioimagistic al colesteatomului şi al cauzelor de tinitus vascular.

Partea a 4-a
Baza craniului, scheletul facial şi nervii cranieni
104. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor din regiunea clivusului: meningiom, macroadenom, craniofaringiom şi chordom.
105. Diagnosticul radioimagistic al: leziunilor de gaură jugulară (tumoră glomică/paragangliom, pseudoleziunile de bulb jugular, diverticulul de bulb jugular, bulbul jugular dehiscent, schwannomul şi meningiomul); patologiei sinusului cavernos; patologiei fisurii orbitare superioare; patologiei fosei pterigopalatine.
106. Diagnosticul radioimagistic al bolilor difuze ale bazei craniului (displazie fibroasă, plasmocitom, histiocitoza Langerhans, condosarcom şi metastaze, neurofibromatoze I şi II).
107. Diagnosticul radioimagistic şi clasificarea leziunilor traumatice ale scheletului facial; complicaţii şi consecinţe terapeutice.
108. Diagnosticul radioimagistic al neoplasmelor mandibulei şi maxilarului; aspecte radioimagistice ale chisturilor dentigere şi keratochistelor odontogene.
109. Diagnosticul radioimagistic al leziunilor infecţioase şi inflamatorii ale mandibulei, osului maxilar şi a bazei craniului; modificări asociate osteomielitei şi patologiei dentare.
110. Diagnosticul radioimagistic al patologiei nervilor cranieni.

Partea a 5-a
Orbita
111. Diagnosticul radioimagistic al manifestărilor orbitare ale neurofibromatozei de tip I şi al tulburărilor infecţioase şi inflamatorii ale orbitei.
112. Diagnosticul radioimagistic al: tumorilor benigne ale orbitei (meningiom, gliom optic/chiasmal, hemangiom orbitar şi tumori mixte benigne a glandei lacrimale); tumorilor maligne ale orbitei (melanom ocular, limfom orbital, carcinomul adenoid chistic al glandelor lacrimale).

Partea a 6-a
Glandele tiroidă, paratiroide şi spaţiul visceral
113. Diagnosticul radioimagistic în: tiroidite; guşa multinodulară; tumorile benigne şi maligne ale glandei tiroide şi glandelor paratiroide (adenoame, cancer tiroidian, limfom tiroidian).
114. Cunoaşterea celor mai importante rezultate ale scintigrafiei cu Tc-99m în diferite boli ale glandei tiroide şi ale glandelor paratiroide.
115. Diagnosticul radioimagistic al carcinomului esofagian cervical şi al diverticulului Zenker.

Partea a 7-a
Nas, nazofaringe şi sinusuri paranazale
116. Diagnosticul radioimagistic al infecţiilor şi inflamaţiilor nasului şi sinusurilor paranazale (rinosinuzita acută şi cronică, sinuzite fungice, patologie nazosinusală: polipoza, mucocelul şi granulomatoza Wegener) şi a complicaţiilor acestora. Aspectele radioimagistice post-operatorii după intervenţiile chirurgicale la nivelul nasului şi sinusurilor paranazale.
117. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor benigne şi maligne ale nasului şi sinusurilor paranazale (tumori nazosinusale - papilom inversat, angiofibrom juvenil, hemangiom, osteom, displazie fibroasă, carcinom cu celule scuamoase, adenocarcinom, melanom, esthesioneuroblastom şi limfom).
118. Diagnosticul radioimagistic al bolilor rinofaringiene (chist Thornwaldt, inflamaţii, infecţii, neoplasme).

Partea a 8-a
Spaţiul masticator, spaţiul parotidian şi spaţiul carotidian
119. Diagnosticul radioimagistic al: pseudoleziunilor din spaţiul masticator (atrofia de denervare, hipertrofia musculară benignă şi asimetrii ale plexului venos pterigoidian); abceselor din spaţiul masticator; tumorilor benigne şi maligne ale spaţiului masticator.

120. Diagnosticul radioimagistic al: infecţiilor şi inflamaţiilor spaţiului parotidian (parotidită, oreion, abcese, sindromul Sjogren şi leziuni benigne limfoepiteliale la pacienţii cu HIV); litiazei parotidiene; tumorilor benigne şi maligne ale spaţiului parotidian.
121. Diagnosticul radioimagistic al leziunilor vasculare ale spaţiului carotidian (ectazia arterelor carotide, anevrismul/pseudoanevrismul arterei carotide, disecţia arterei carotide şi tromboza venoasă jugulară); diagnosticul radioimagistic al tumorilor spaţiului carotidian (paragangliom, glomus vagal, schwannom, neurofibrom).

Partea a 9-a
Cavitatea orală, orofaringele, spaţiul retrofaringian
122. Diagnosticul radioimagistic al: chisturilor de retenţie, sialocel, sialadenită şi ranula; inflamaţiilor cavităţii bucale şi orofaringelui; abceselor retrofaringiene.
123. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor benigne şi maligne ale cavităţii orale şi glandelor salivare minore.
124. Elemente de diagnostic radioimagistic dentar (retroalveolar, OPT, cone-beam CT).

Partea a 10-a
Hipofaringele, laringele şi ganglionii limfatici cervicali
125. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor de hipofaringe şi laringe (carcinomul cu celule scuamoase al hipofaringelui, carcinoame laringiene cu celule scuamoase ale regiunilor supraglotică, glotei şi spaţiului subglotic şi condrosarcomul laringelui); modificări radioimagistice post-operatorii şi post-radioterapie ale hipofaringelui şi laringelui.
126. Diagnosticul radioimagistic al: stenozelor traheale; parezei corzilor vocale, laringocelului şi traumatismelor laringiene.
127. Diagnosticul radioimagistic al: inflamaţiilor ganglionilor limfatici (hipertofii reactive, supuraţii, boala Kimura, boala Castleman); patologiei tumorale a ganglionilor limfatici (limfoame, metastaze).

Cap. V
Radiologia toracelui

128. Anatomia normală radioimagistică a toracelui (aparat respirator, mediastin, perete toracic, diafragmă).
129. Diagnosticul radioimagistic al variantelor anatomice ale sistemului respirator, mediastinului, pereţilor toracici şi diafragmei.
130. Tehnica şi protocoalele explorărilor radioimagistice în examinarea toracelui; metode şi instrumente folosite în managementul calităţii imaginilor analoge/digitale în radiologia toracelui.
131. Semiologia radioimagistică în patologia toracică (sindrom parietal, pleural, alveolar, interstiţial, bronşic, vascular).
132. Cunoaşterea aspectului radioimagistic, poziţia corectă de plasare şi posibilele complicaţii asociate plasamentului greşit al dispozitivelor medicale utilizate în patologia toracică.
133. Diagnosticul radioimagistic al afecţiunilor inflamatorii acute şi cronice alveolare, interstiţiale, bronşice.
134. Diagnosticul radioimagistic al afecţiunilor pleurale.
135. Diagnosticul radioimagistic al afecţiunilor peretelui toracic, diafragmei şi patologia toracelui operat.
136. Diagnosticul radioimagistic în tuberculoza pulmonară.
137. Diagnosticul radioimagistic al afecţiunilor pulmonare în cazul pacienţilor imunocompetenţi şi imunocompromişi.
138. Diagnosticul radioimagistic al hipertensiunii pulmonare (arterială, venoasă).
139. Diagnosticul radioimagistic în afecţiunile cu localizare mediastinală.
140. Diagnosticul radioimagistic şi stadializarea tumorilor primitive bronho-pulmonare.
141. Diagnosticul şi managementul radioimagistic al nodulilor pulmonari.
142. Diagnosticul radioimagistic în boli pulmonare congenitale.
143. Diagnosticul radioimagistic în bolile obstructive pulmonare şi de căi respiratorii.

Cap. VI
Radiologia cordului şi vaselor sanguine

144. Noţiunile de bază ale embriologiei sistemului cardiovascular; anatomia radioimagistică cardiacă şi vasculară; aspecte radioimagistice ale variantelor anatomice ale cordului şi arterelor coronare.
145. Tehnicile radioimagistice utilizate în evaluarea cardiacă: cardio-CT/coronarografia-CT şi cardio-RM; principiile ECG - gating şi bolus-tracking.
146. Tehnicile radioimagistice utilizate în evaluarea vaselor mari, a trunchiurilor supraaortice şi vaselor periferice: ecografie, angio-CT şi angio-RM (etaj toraco-abdomino-pelvin, trunchiuri supraaortice şi membre).
147. Tehnici de postprocesare în evaluarea radioimagistică cardiovasculară; indicaţii, contraindicaţii şi pericole potenţiale ale procedurilor şi tehnicilor radioimagistice relevante pentru evaluarea bolilor cardiovasculare.
148. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală cardiacă.
149. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală şi dobândită valvulară.
150. Caracteristicile radioimagistice ale cordului de sportiv.
151. Diagnosticul radioimagistic (CT şi IRM) pozitiv şi diferenţial în cardiomiopatii; aspecte IRM în miocardite; diagnosticul radioimagistic al bolilor cardiace asociate cu diabetul zaharat şi bolile renale.
152. Diagnosticul radioimagistic (CT şi IRM) în masele cardiace.
153. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală şi dobândită a pericardului.
154. Diagnosticul radioimagistic în patologia arterelor coronare: coronarografia CT, caracteristicile IRM în bolile coronariene (sindroamele coronariene acute, post-infarct miocardic, anevrismele ventriculare, miocard hibernant/siderat).
155. Diagnosticul radioimagistic în patologia aortei.
156. Diagnosticul radioimagistic în patologia arterei pulmonare.

157. Diagnosticul radioimagistic în patologia venei cave superioare.
158. Diagnosticul radioimagistic în patologia venei cave inferioare.
159. Diagnosticul radioimagistic în evaluarea patologiei vaselor periferice.
160. Diagnosticul vascular prin ecografie Doppler: anatomia arterială şi venoasă; caracteristicile normale şi anormale ale undelor Doppler; diagnosticul ecografic Doppler al bolii aterosclerotice, vasculitei, bolii anevrismale, trombozei, emboliei şi al altor patologii vasculare a arterelor periferice; diagnosticul ecografic bidimensional şi Doppler al patologiei venelor periferice: tromboza, sindromul posttrombotic, insuficienţa valvulară venoasă, sindromul varicos şi alte afecţiuni.
161. Diagnosticul vascular prin angiografie CT (CTA): parametrii de achiziţie relevanţi pentru CTA, inclusiv substanţele de contrast folosite şi tehnicile de reconstrucţie; dozele de radiaţii pentru CTA şi metodele de reducere a acestora; avantajele şi dezavantajele CTA comparativ cu alte tehnici; diagnosticul CTA al bolii aterosclerotice, vasculitei, bolii anevrismale, trombozei, emboliei şi al altor patologii vasculare a arterelor periferice; diagnosticul CTA în patologia venoasă.
162. Diagnosticul vascular prin angiografie RM (MRA); principiile fizice ale tehnicilor de MRA; avantajele şi dezavantajele diferitelor substanţe de contrast utilizate în MRA; avantajele şi dezavantajele MRA, comparativ cu alte tehnici; diagnosticul MRA al bolii aterosclerotice, vasculitei, bolii anevrismale, trombozei, emboliei; diagnosticul MRA în patologia venoasă.
163. Diagnosticul radioimagistic al grefelor de by-pass, al protezelor valvulare, aortice, postintervenţii chirurgicale ventriculare, după pericardectomie.

Cap. VII
Radiologia gastrointestinală şi abdominală

164. Anatomia radioimagistică şi variante anatomice ale: tractului gastrointestinal; regiunii hepato-biliare; pancreasului; splinei; peritoneului şi rădăcinii mezenterului.
165. Substanţe de contrast utilizate în evaluarea organelor abdominale; tehnici radioimagistice utilizate în evaluarea gastrointestinală; tehnici radioimagistice utilizate în evaluarea organelor abdominale (ficat, căi biliare, pancreas, splină, cavitate peritoneală, mezenter, vase - sistem port, artere digestive); tehnici de postprocesare utilizate în evaluarea radioimagistică gastrointestinală şi abdominală.
166. Indicaţii şi contraindicaţii ale procedurilor şi tehnicilor radioimagistice relevante pentru evaluarea bolilor: tractului gastrointestinal; hepato-biliare; pancreatice; splenice; peritoneale; mezenterice şi de perete abdominal.
167. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală şi dobândită a peritoneului, mezenterului şi peretelui abdominal.
168. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală, dobândită şi evaluarea postoperatorie a esofagului.
169. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală, dobândită şi evaluarea postoperatorie gastro-duodenală.
170. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală, dobândită şi evaluarea postoperatorie a intestinului subţire.
171. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală, dobândită şi evaluarea postoperatorie a colonului.
172. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală, dobândită şi evaluarea postoperatorie hepatică; diagnosticul radioimagistic în transplantul hepatic.
173. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală, dobândită şi evaluarea postoperatorie a căilor biliare.
174. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală, dobândită şi evaluarea postoperatorie a pancreasului.
175. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală şi dobândită a splinei.
176. Criteriile RECIST în patologia oncologică abdominală şi gastrointestinală.

Cap. VIII
Radiologia aparatului urinar şi genital masculin

177. Anatomia radioimagistică a rinichiului, căilor urinare, vezicii urinare şi uretrei masculine; anatomia descriptivă şi radioimagistică a retroperitoneului; fiziologia excreţiei renale a substanţelor de contrast şi cinetica acestora în compartimentele renale; fiziologia micţiunii.
178. Diagnosticul radioimagistic al variantelor anatomice renale: defectul joncţional parenchimal, hipertrofia de coloană Bertin, lobulaţia fetală, lipomatoza sinusului; criterii de diferenţiere faţă de patologie.
179. Anatomia radioimagistică zonală a prostatei; anatomia ultrasonografică bidimensională şi Doppler a structurilor intrascrotale.
180. Urografia intravenoasă: indicaţii, selecţia metodei, selecţia agentului de contrast, doza, momentul expunerii, indicaţii pentru compresiunea ureterală şi furosemid; nefrotoxicitatea substanţelor de contrast iodate: factori de risc, măsuri şi metode de a reduce riscul, precauţii la pacienţii diabetici; utilizarea substanţelor pe bază de Gadoliniu la pacienţii cu risc: precauţii; fibroza sistemică nefrogenă: definiţie, noţiuni clinice, factori de risc.
181. Diagnosticul radioimagistic al malformaţiilor renale, a căilor urinare şi ureterelor.
182. Diagnosticul radioimagistic al litiazei urinare şi obstrucţiei urinare.
183. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor renale şi ale căilor urinare.
184. Diagnosticul radioimagistic al bolilor renale chistice.
185. Diagnosticul radioimagistic al infecţiilor renale, perirenale şi ale tractului urinar.
186. Diagnosticul radioimagistic al nefropatiilor medicale şi vasculare.
187. Transplantul renal: aspectul radioimagistic normal şi diagnosticul radioimagistic al complicaţiilor.
188. Diagnosticul radioimagistic al traumatismelor renale, ureterale, ale vezicii urinare şi uretrei.
189. Diagnosticul radioimagistic al patologiei vezicii urinare şi uretrei masculine: anomalii congenitale, inflamaţii, tumori, derivaţii vezicale.
190. Diagnosticul radioimagistic al patologiei funcţionale a vezicii urinare: obstrucţia în evacuare (sindromul de stază), incontinenţa vezicală, refluxul vezico-ureteral.

191. Explorarea radioimagistică a uretrei masculine. Cistouretrografia: indicaţii, tehnică, agenţi de contrast, doză, timp de expunere. Patologia uretrală: stricturi, diverticul.
192. Diagnosticul radioimagistic al patologiei prostatei: inflamaţii, hiperplazia benignă, tumori maligne.
193. Diagnosticul ultrasonografic al patologiei testiculului şi scrotului (adulţi şi copii): malformaţii, inflamaţii, tumori, traumatisme, patologie vasculară.
194. Diagnosticul radioimagistic al patologiei peniene şi al tulburărilor de dinamică sexuală: boala Peyronie, traumatisme, tumori, impotenţa, priapismul.
195. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor suprarenaliene benigne şi maligne; managementul şi diagnosticul diferenţial al leziunilor suprarenaliene descoperite incidental.
196. Diagnosticul radioimagistic al chistelor, traumatismelor şi insuficienţei suprarenaliene.

Cap. IX
Radiologia în obstetrică şi ginecologie

197. Anatomia radioimagistică a pelvisului feminin; anatomia radioimagistică a organelor de reproducere feminine inclusiv variaţiile din timpul ciclului menstrual; modificările fiziologice ale organelor de reproducere feminine în decursul vieţii şi aspectul lor imagistic; modificările fiziologice ale organelor de reproducere feminine în timpul sarcinii şi aspectul lor imagistic; muşchii ridicători anali - anatomia radioimagistică şi rolul lor în fiziologia planşeului pelvin.
198. Diagnosticul radioimagistic al malformaţiilor uterine congenitale: uter septat, uter bicorn şi uter didelf.
199. Diagnosticul radioimagistic al: tumorilor miometriale benigne şi maligne; adenomiomatozei uterine.
200. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor endometriale şi al endometriozei.
201. Diagnosticul radioimagistic al: inflamaţiilor şi afecţiunilor funcţionale ale colului uterin; diagnosticul radioimagistic al cancerului de col uterin.
202. Diagnosticul radioimagistic al uterului operat.
203. Diagnosticul radioimagistic al patologiei uterine asociată cu sarcina, naşterea şi în perioada postpartum.
204. Diagnosticul radioimagistic al abdomenului acut la gravide.
205. Pelvimetria IRM - principii şi măsurători.
206. IRM fetal - principii şi stadiile dezvoltării embrionare şi fetale.
207. Histerosalpingografia - indicaţii, contraindicaţii, etape ale procedurii, complicaţii.
208. Diagnosticul radioimagistic al: chisturilor ovariene; tumorilor ovariene benigne şi maligne (la adult şi copil).
209. Diagnosticul radioimagistic al: bolilor inflamatorii şi tumorilor trompelor uterine; torsiunii de ovar.
210. Algoritmul de explorare şi diagnosticul radioimagistic al infertilităţii.
211. Diagnosticul radioimagistic al modificărilor ovariene asociate cu sarcina, în perioada postpartum, după chirurgia ginecologică şi post proceduri intervenţionale ghidate imagistic.
212. Diagnosticul radioimagistic al prolapsului uterin şi pelvin.

Cap. X
Radiologia aparatului locomotor (musculoscheletală)

Partea 1
Noţiuni generale
213. Noţiuni de bază a embriologiei scheletului; dezvoltarea sistemului scheletal imatur; anatomia radioimagistică normală a tuturor structurilor relevante în imagistica musculoscheletală; variantele normale ale scheletului care pot mima diferite afecţiuni.
214. Indicaţiile, contraindicaţiile şi pericolele potenţiale (în special legate de radiaţii) ale procedurilor şi tehnicilor relevante examinării radioimagistice a sistemului musculoscheletal.

Partea a 2-a
Traumatisme acute şi cronice
215. Diagnosticul radioimagistic al fracturilor: tipurile şi clasificările generale ale fracturilor şi dislocărilor; fracturile şi dislocările scheletului adult; fracturile şi dislocările scheletului imatur - fracturi (accidentale sau non-accidentale) la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi; fracturile articulare şi dislocările, incluzând leziuni condrale şi osteocondrale, precum şi osteocondrita disecantă; fracturile-avulsie; fracturile de stress, incluzând fractura de suprasolicitare şi cea pe os insuficient; diferenţierea fracturilor faţă de alte afecţiuni patologice şi leziuni non-accidentale.
216. Diagnosticul radioimagistic al vindecării şi complicaţiilor fracturilor şi dislocărilor, inclusiv pseudartroza, vindecarea întârziată, necroza avasculară, distrofia simpatică reflexă/sindromul complexului dureros regional, miozita osifiantă.
217. Diagnosticul radioimagistic al fracturilor de craniu şi masiv facial.
218. Diagnosticul radioimagistic al fracturilor coloanei vertebrale, inclusiv spondiloliza.
219. Diagnosticul radioimagistic al fracturilor şi dislocărilor centurii scapulare, inclusiv dislocările acromio-claviculare şi sterno-claviculare, fracturile claviculare, fracturile scapulare, instabilitatea şi dislocarea umărului.
220. Diagnosticul radioimagistic al fracturilor şi dislocărilor membrului superior, incluzând fracturile humerale, fracturile şi dislocările de cot, de braţ proximal şi distal, de încheietură a mâinii şi la nivelul mâinii.
221. Diagnosticul radioimagistic al fracturilor şi dislocărilor oaselor bazinului, incluzând leziunile asociate ale părţilor moi.
222. Diagnosticul radioimagistic al fracturilor şi dislocărilor membrului inferior, inclusiv de la nivelul şoldului, femurului, tibiei şi fibulei, articulaţiei gleznei şi piciorului distal.
223. Diagnosticul radioimagistic al leziunilor de părţi moi ale umărului, inclusiv leziuni ale coafei rotatorilor, labrumului glenoidal şi tendonului bicepsului.
224. Diagnosticul radioimagistic al leziunilor părţilor moi ale încheieturii mâinii, inclusiv leziunile complexului fibrocartilaginos triunghiular.
225. Diagnosticul radioimagistic al leziunilor părţilor moi ale genunchiului, inclusiv leziunile meniscale, ale

ligamentelor încrucişate şi colaterale.
226. Diagnosticul radioimagistic al leziunilor părţilor moi ale gleznei, inclusiv leziunile principalelor tendoane şi ligamente.

Partea a 3-a
Infecţii
227. Diagnosticul radioimagistic al osteomielitei acute, subacute şi cronice ale scheletului apendicular şi coloanei vertebrale; diagnosticul radioimagistic al osteomielitei posttraumatice şi postoperatorii.
228. Diagnosticul radioimagistical infecţiilor TBC ale sistemului musculoscheletal.
229. Diagnosticul radioimagistic al infecţiilor coloanei vertebrale şi scheletului apendicular.
230. Noţiuni despre diagnosticul radioimagistic al infecţiilor rare (ex: lepra, brucelloza) şi al parazitozelor mai frecvente (ex: echinococcus).
231. Diagnosticul radioimagistic al infecţiilor ţesuturilor moi şi ale infecţiilor asociate HIV.

Partea a 4-a
Tumori şi leziuni pseudotumorale
232. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor formatoare de os, inclusiv osteomul şi insulele osoase, osteomul osteoid, osteoblastomul şi osteosarcomul (şi variante tipice).
233. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor formatoare de cartilaj, incluzând osteocondromul, encondromul, condroblastomul, fibromul condromixoid şi condrosarcomul (central şi periferic).
234. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor cu origine fibroasă, incluzând defectul fibros cortical şi fibromul ne-osifiant, displazia fibroasă, fibrosarcomul şi histiocitomul fibros malign.
235. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor hematopoietice şi reticuloendoteliale, incluzând tumora cu celule gigante, histiocitoza cu celule Langerhans, tumorile maligne cu celule rotunde (sarcomul Ewing, limfomul şi leucemia), mielomul/plasmocitomul.
236. Diagnosticul radioimagistic al leziunilor osoase pseudotumorale (chistul osos simplu şi chistele osoase anevrismale).
237. Diagnosticul radioimagistic al metastazelor osoase şi ale ţesuturilor moi.
238. Recunoaşterea leziunilor care trebuiesc ignorate (don't touch lesions): posttraumatice, variante normale şi leziuni evident benigne.
239. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor cu origine: lipomatoasă, incluzând lipomul şi liposarcomul; neuronală, incluzând neurofibromul şi schwanomul; vasculară, incluzând hemangiomul.
240. Diagnosticul radioimagistic al altor tumori ale aparatului locomotor: chordomul, adamantinomul, sarcoamele de ţesuturi moi.

Partea a 5-a
Afecţiuni hematologice
241. Diagnosticul radioimagistic al manifestărilor musculoscheletale ale hemoglobinopatiilor, incluzând drepanocitoza şi talasemia şi al mielofibrozei.

Partea a 6-a
Afecţiuni metabolice, endocrine şi toxice
242. Diagnosticul radioimagistical osteomalaciei.
243. Diagnosticul radioimagistic al hiperparatiroidismului primar şi secundar (incluzând insuficienţa renală cronică).
244. Diagnosticul radioimagistic al osteoporozei (inclusiv concepte de bază despre măsurarea densităţii osoase) şi fluorozei.

Partea a 7-a
Afecţiuni articulare
245. Diagnosticul radioimagistic al bolilor degenerative ale articulaţiilor periferice.
246. Diagnosticul radioimagistic al bolilor inflamatorii articulare, inclusiv artrita reumatoidă, artrita reumatoidă juvenilă, spondilita anchilozantă, artrita psoriazică, artropatiile enteropatice, artritele infecţioase (piocianică şi tuberculoasă).
247. Diagnosticul radioimagistic al artropatiilor cristaloide, incluzând artropatia cu pirofosfat, depozitele de hidroxiapatită, guta.
248. Diagnosticul radioimagistic al leziunilor nodulare articulare incluzând ganglionii, condromatoza sinovială, sinovita pigmentară; diagnosticul radioimagistic al neuroartropatiilor, incluzând piciorul diabetic, articulaţiile Charcot, pseudo-Charcot (induse de steroizi).
249. Diagnosticul radioimagistic al complicaţiilor protezării de şold şi genunchi.

Partea a 8-a
Afecţiuni de dezvoltare şi afecţiuni pediatrice (a se vedea şi cap. XII, partea a 7-a)
250. Diagnosticul radioimagistic al afecţiunilor sclerozante ale osului, incluzând osteopetroza, melorheostoza şi osteopoikiloza.
251. Diagnosticul radioimagistic al pseudotumorilor în grupul de vârstă pediatric, incluzând aclazia diafizară şi boala Ollier.
252. Diagnosticul radioimagistic al manifestărilor musculoscheletale ale neurofibromatozei.

Partea a 9-a
Afecţiuni diverse
253. Diagnosticul radioimagistic al: bolii Paget; sarcoidozei; osteoartropatiei hipertrofice; osteoporozei regionale migratorii; osteonecrozei aseptice, incluzând boala Legg-Calvé-Perthes şi boala Scheuermann.
254. Diagnosticul radioimagistic al calcificărilor/osificărilor de ţesut moale.

Cap. XI
Radioimagistica senologică

255. Embriologia, anatomia şi fiziologia mamară, a regiunii axilare şi a structurilor asociate; principiile fizice care intervin în formarea imaginii mamografice şi controlul calităţii; principiile achiziţiei digitale şi ale prelucrării de imagini în mamografia digitală; poziţionări şi incidenţe în mamografie.
256. Indicaţiile şi contraindicaţiile tehnicilor radioimagistice în patologia mamară: mamografie, ecografie, RM, medicină nucleară; avantaje şi limite; noţiuni de bază referitoare la tehnicile noi de diagnostic (CAD, tomosinteză şi alte aplicaţii ale mamografiei digitale, elastografiei, difuziei şi spectroscopiei RM, substanţele de contrast utilizate în examinarea RM cu contrast) - avantaje, indicaţii potenţiale şi limite.
257. Diagnosticul radioimagistic al sânului normal, al variantelor anatomice mamare, al modificărilor datorate vârstei, lactaţiei, statusului hormonal, terapiei hormonale substitutive.
258. Semiologie mamografică, ecografică şi prin rezonanţă magnetică a sânului.
259. Lexiconul standardizat şi categoriile de risc ale diagnosticului mamar, cu referire la sân, leziune şi pacient (ACR BI-RADS® sau alte sisteme standardizate de clasificare).
260. Diagnosticul radioimagistic al leziunilor mamare benigne.
261. Diagnosticul radioimagistic al leziunilor mamare de graniţă şi ale celor cu risc crescut.
262. Diagnosticul radioimagistic al leziunilor mamare maligne; clasificarea TNM; corelaţii imagistico-patologice; criteriile RECIST în vigoare de evaluare a pacientelor cu cancer mamar; noţiuni de patologie mamară: interpretarea rezultatelor examenului citologic şi morfopatologic mamar, clasificarea biomoleculară a cancerului de sân, subtipuri genetice, factori histologici de prognostic.
263. Diagnosticul radioimagistic al leziunilor mamare la bărbat.
264. Managementul clinic şi radioimagistic al pacientelor simptomatice: formaţiune mamară palpabilă, mastodinie, traumatism mamar, fenomene inflamatorii mamare, mamelon secretant/sângerând, retracţie cutanată sau mamelonară, adenopatie axilară.
265. Managementul clinic şi radioimagistic al patologiei mamare la bărbat, copil şi adolescent şi la femeia însărcinată sau în perioada de lactaţie.
266. Evaluarea radioimagistică a extensiei locoregionale, precum şi a leziunilor mamare maligne concomitente (homo- sau contralaterale). Avantajele şi dezavantajele examenului RM mamar preoperator.
267. Indicaţiile şi contraindicaţiile manoperelor intervenţionale ghidate imagistic (biopsia aspirativă cu ac fin, biopsia tru-cut, biopsia asistată cu vacuum, localizarea preoperatorie).
268. Indicaţiile tratamentului chirurgical conservator şi ale ganglionului santinelă şi diagnosticul radioimagistic al modificărilor secundare chirurgiei (inclusiv reducţie/augmentare mamară şi reconstrucţie).
269. Indicaţiile tratamentului chimioterapic (neoadjuvant şi adjuvant) cu evaluarea clinică şi imagistică a pacientelor (răspuns la tratament sau urmărire); indicaţiile tratamentului radioterapic şi modificările radioimagistice secundare acestuia.
270. Noţiuni de bază referitoare la tehnici terapeutice ghidate imagistic (ablaţie prin radiofrecvenţă, crioablaţie, electroporeză etc.) în tratamentul leziunilor benigne sau maligne mamare.
271. Screeningul cancerului mamar: date epidemiologice, factori de risc, stratificarea riscului, indicaţiile pentru consiliere genetică, riscuri şi beneficii populaţionale şi individuale ale screeningului, inclusiv cele legate de vârstă sau de antecedentele personale sau familiale; interval de screening, perioadă de screening, definiţia cancerului de interval, rate de supravieţuire şi de mortalitate, prevalenţă versus incidenţă, supradiagnostic şi supratratament.

Cap. XII
Radiologie pediatrică

Partea 1
Generalităţi
272. Dezvoltarea anatomică în copilărie; diferenţierea variantelor normalului de aspectele patologice; cunoştinţe teoretice embriologice de bază cu aplicaţii în patologia pediatrică; stadiile de dezvoltare embrionară şi fetală, precum şi aspectul lor ultrasonografic şi la examinarea prin IRM.
273. Principiile realizării unui mediu prietenos pentru copii; principiul ALARA ("As Low As Reasonably Achievable"), a cerinţelor de radioprotecţie şi a dozelor de iradiere, precum şi aplicarea acestora în pediatrie; vulnerabilitatea crescută a copiilor la radiaţii ionizante.
274. Valoarea şi indicaţiile la copil ale ecografiei, CT şi IRM; algoritmi şi protocoale imagistice specifice pediatriei.
275. Indicaţiile şi contraindicaţiile administrării substanţelor de contrast, precum şi stabilirea dozajului acestora, la copii şi nou-născuţi.

Partea a 2-a
Creier şi măduva spinării
276. Diagnosticul radioimagistic al hidrocefaliei la sugari, copii şi adolescenţi.
277. Diagnosticul radioimagistic al hemoragiei subependimare şi intraventriculare a sugarului; leucomalacia periventriculară.
278. Diagnosticul radioimagistical hipertensiunii intracraniene la sugari, copii şi adolescenţi.
279. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor cerebrale la sugari, copii şi adolescenţi.
280. Diagnosticul radioimagistic al traumatismelor craniene la sugari, copii şi adolescenţi.
281. Diagnosticul radioimagistic al traumatismelor care nu sunt determinate de accidente la sugari, copii şi adolescenţi.
282. Diagnosticul radioimagistic al infecţiilor intracraniene (incluzând infecţiile antenatale) la sugari, copii şi adolescenţi.
283. Diagnosticul radioimagistic în ischemie/accidente vasculare la sugari, copii şi adolescenţi.
284. Diagnosticul radioimagistic al patologiei pituitare la sugari, copii şi adolescenţi.
285. Diagnosticul radioimagistic în malformaţiile coloanei vertebrale incluzând spina bifida deschisă, spina bifida ocultă, meningomielocel, sinus dermal, malformaţiile măduvei spinării.

Partea a 3-a
Cap şi gât

286. Diagnosticul radioimagistic în principalele malformaţii congenitale ale regiunii capului şi gâtului, incluzând orbita, regiunea nazală, faringele, osul temporal la sugari, copii şi adolescenţi.
287. Diagnosticul radioimagistic al afecţiunilor inflamatorii/infecţioase ale regiunii capului şi gâtului la sugari, copii şi adolescenţi.
288. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor regiunii capului şi gâtului la sugari, copii şi adolescenţi.
289. Diagnosticul radioimagistic al leziunilor traumatice ale regiunii capului şi gâtului la sugari, copii şi adolescenţi.
290. Diagnosticul radioimagistic al afecţiunilor tiroidiene la sugari, copii şi adolescenţi.
291. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor orbitare la copii.

Partea a 4-a
Torace
292. Diagnosticul radioimagistic al timusului normal şi variantele acestuia la sugari, copii şi adolescenţi.
293. Diagnosticul radioimagistic al malformaţiilor congenitale ale căilor respiratorii; anomaliilor congenitale ale arborelui bronşic şi toracelui (sechestraţia pulmonară, displazia chistică adenomatoidă, emfizemul lobar, atrezia bronşică) la sugari, copii şi adolescenţi.
294. Diagnosticul radioimagistic al detresei neonatale a prematurului, la nou-născuţi şi sugari.
295. Diagnosticul radioimagistic în aspiraţia de corp străin la sugari, copii şi adolescenţi.
296. Diagnosticul radioimagistic al bronşiolitei la sugari, copii şi adolescenţi.
297. Diagnosticul radioimagistic în fibroza chistică la sugari, copii şi adolescenţi.
298. Diagnosticul radioimagistic în condensările pulmonare, pneumonii şi complicaţiile pneumoniilor la sugari, copii şi adolescenţi.
299. Diagnosticul radioimagistic în revărsatele pleurale la sugari, copii şi adolescenţi; diagnosticul radioimagistic în pneumotorax la sugari, copii şi adolescenţi.
300. Diagnosticul radioimagistic în afecţiunile infiltrative pulmonare la sugari, copii şi adolescenţi.
301. Diagnosticul radioimagistic în complicaţiile afecţiunilor metastatice ale plămânului la sugari, copii şi adolescenţi.
302. Diagnosticul radioimagistic în masele mediastinale (tumori cu celule embrionare, masele mediastinale chistice, limfadenopatii, limfom, tumori neurogene) la sugari, copii şi adolescenţi.
303. Diagnosticul radioimagistic în hernia diafragmatică congenitală, paralizia/pareza diafragmatică şi eventraţia ("relaxarea") diafragmatică, la sugari, copii şi adolescenţi.

Partea a 5-a
Cardiovascular
304. Diagnosticul radioimagistic în principalele malformaţii congenitale cardiovasculare, inclusiv anomaliile de arc aortic la sugari, copii şi adolescenţi.
305. Diagnosticul radioimagistic al hipertensiunii arteriale la sugari, copii şi adolescenţi.
306. Diagnosticul radioimagistic în afecţiunile inflamatorii/infecţioase ale aparatului cardiovascular la sugari, copii şi adolescenţi.
307. Diagnosticul radioimagistic în leziunile posttraumatice ale aparatului cardiovascular la sugari, copii şi adolescenţi.
308. Diagnosticul radioimagistic în malformaţiile vasculare şi tumorile vasculare la sugari, copii şi adolescenţi.

Partea a 6-a
Abdomen
309. Diagnosticul radioimagistic al atreziei de esofag la nou-născut.
310. Diagnosticul radioimagistic în enterocolita ulceronecrotică la nou-născut şi în pneumoperitoneu la nou-născut.
311. Diagnosticul radioimagistic în stenoza hipertrofică de pilor la nou-născuţi şi sugari.
312. Diagnosticul radioimagistic în: malformaţiile ano-rectale la nou-născuţi; boala Hirschprung la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi.
313. Diagnosticul radioimagistic în refluxul gastroesofagian la sugari, copii şi adolescenţi.
314. Diagnosticul radioimagistic în: malrotaţia intestinală la sugari, copii şi adolescenţi; ocluzia gastrointestinală (obstrucţia mecanică şi ileusul dinamic), obstrucţia intestinală acută, invaginaţia intestinală şi volvulusul la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi.
315. Diagnosticul radioimagistic în apendicita la sugari, copii şi adolescenţi.
316. Diagnosticul radioimagistic în peritonite la sugari, copii şi adolescenţi.
317. Diagnosticul radioimagistic în: hernia inghinală la sugari, copii şi adolescenţi; bolile inflamatorii intestinale, precum şi în complicaţiile acestora la sugari, copii şi adolescenţi; contuziile abdominale ale sugarilor, copiilor şi adolescenţilor; corpii străini ai tractului digestiv la sugari, copii şi adolescenţi.
318. Diagnosticul radioimagistic în afecţiunile hepatobiliare (icterul sugarului, atrezia biliară, chistul de coledoc, tumorile hepatice benigne) şi ale circulaţiei portale la sugari, copii şi adolescenţi.
319. Evaluarea afecţiunilor căilor biliare la colangipancreatografia prin rezonanţă magnetică (MRCP) la sugari, copii şi adolescenţi.
320. Diagnosticul radioimagistic în afecţiunile pancreatice la sugari, copii şi adolescenţi.
321. Diagnosticul radioimagistic în afecţiunile splenice la sugari, copii şi adolescenţi.
322. Diagnosticul radioimagistic în: malformaţii renale, cum sunt rinichiul în potcoavă, duplicaţiile, ectopia sau fuziunile; malformaţiile congenitale ale tractului urinar (incluzând vezica şi uretra) la sugari, copii şi adolescenţi.
323. Diagnosticul radioimagistic în: uretero-hidronefroză la sugari, copii şi adolescenţi; bolile chistice renale la sugari, copii şi adolescenţi; litiaza urinară şi nefrocalcinoza la sugari, copii şi adolescenţi.
324. Diagnosticul radioimagistic al diferitelor grade de reflux vezico-ureteral şi anomaliile de uretră la examinarea prin uretrocistografie micţională.
325. Diagnosticul radioimagistic în afecţiunile oncologice abdominale la sugari, copii şi adolescenţi incluzând neuroblastomul, nefroblastomul, hepatoblastomul, limfomul Burkitt, precum şi diagnosticele diferenţiale.

326. Diagnosticul radioimagistic în afecţiunile hematologice la sugari, copii şi adolescenţi.
327. Diagnosticul radioimagistic în afecţiunile glandelor suprarenale la sugari, copii şi adolescenţi.
328. Diagnosticul radioimagistic în malformaţiile ginecologice specifice vârstei pediatrice.

Partea a 7-a
Aparat locomotor (musculoscheletal)
329. Diagnosticul radioimagistic în afecţiunile congenitale ale coloanei vertebrale, incluzând scolioza congenitală şi idiopatică şi disrafismul la sugari, copii şi adolescenţi
330. Diagnosticul radioimagistic al afecţiunilor congenitale ale umărului, incluzând deformitatea Sprengel.
331. Diagnosticul radioimagistic al anomaliilor congenitale ale mâinii şi încheieturii pumnului, incluzând deformarea Madelung (idiopatică şi din alte cauze).
332. Diagnosticul radioimagistic în displazia de dezvoltare a şoldului la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi.
333. Diagnosticul radioimagistic în epifizioliza/alunecarea capului femural la copii; şoldul iritabil; sindromul de conflict acetabulo-femural.
334. Diagnosticul radioimagistic al anomaliilor congenitale ale gleznei şi piciorului; diagnosticul radioimagistic al coaliţiei tarsale.
335. Diagnosticul radioimagistic în displaziile osoase (displaziile epifizare congenitale, acondroplazia, osteogeneza imperfectă, afecţiuni congenitale metabolice) la copii şi adolescenţi.
336. Diagnosticul radioimagistic în fracturi (accidentale sau non-accidentale) la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi; diagnosticul radioimagistic şi aspecte medico-legale în traumatismele complexe la sugari, copii şi adolescenţi.
337. Diagnosticul radioimagistic în rahitism; evaluarea radioimagistică a vârstei osoase.
338. Diagnosticul radioimagistic în afecţiunile infiltrative ale măduvei osoase la sugari, copii şi adolescenţi.
339. Diagnosticul radioimagistic în artrita idiopatică juvenilă, la copii şi adolescenţi; diagnosticul radioimagistic în revărsatul articular la copii şi adolescenţi; diagnosticul radioimagistic în sinovita tranzitorie la copii şi adolescenţi.

Partea a 8-a
Diverse
340. Diagnosticul radioimagistic în sindroamele neurocutanate (incluzând neurofibromatoza tip I şi scleroza tuberoasă) la sugari şi copii; diagnosticul radioimagistic în histiocitoza cu celule Langerhans.

Cap. XIII
Radiologie intervenţională

Partea 1
Angiografia/flebografia diagnostică
341. Anatomia descriptivă şi radioimagistică a zonei inghinale (inclusiv poziţia ligamentului inghinal, a nervului femural, arterei şi venei femurale); anatomia arterială şi venoasă, precum şi variaţiile anatomice ale arterelor periferice.
342. Tehnica Seldinger de puncţie arterială şi venoasă; tehnicile de inserţie în zona inghinală a ghidului, tecii şi cateterului; hemostaza la locul de puncţie, inclusiv compresia manuală şi dispozitivele mecanice de închidere; ghidurile, tecile şi cateterele folosite în procedurile uzuale angiografice de diagnostic; abordul alternativ de puncţie arterială, cum ar fi cea brahială, axilară sau radială.
343. Tehnicile de angiografie cu substracţie digitală, tehnicile de urmărire în bolus, de poziţionare şi recunoaşterea locaţiei şi tehnicile de pixel-shift pentru îmbunătăţirea calităţii imaginii.
344. Principiile angiografiei vaselor periferice: membre superioare/inferioare, carotide, vertebrale şi subclavie.
345. Principiile angiografiei viscerale: mezenterice, celiace (hepatice, splenice, gastro-duodenală) şi renale.
346. Principiile aortografiei globale toracice, abdominale.
347. Principiile flebografiei membrului superior/inferior.
348. Angiografia diagnostică a bolii aterosclerotice, vasculitei, bolii anevrismale, trombozei, emboliei.
349. Tipurile/rata de complicaţii pentru procedurile de diagnostic angiografic uzuale, precum şi tratarea lor; modalităţile de îngrijire post-procedurale pentru procedurile de diagnostic vascular standard şi tratamentul medicamentos asociat.

Partea a 2-a
Intervenţii vasculare
350. Indicaţiile pentru tratamentul endovascular al bolii aterosclerotice; evaluarea coagulării pre-procedurale şi modul de corectare al anomaliilor; tehnica angioplastiei transluminale percutane cu balon (PTA) şi mecanismul de acţiune al angioplastiei percutane; tehnica angioplastiei transluminale cu balon farmacologic activ (DEB-PTA) şi mecanismul de acţiune al acesteia; abordarea intervenţională a stenozelor arteriale intracraniene.
351. Complicaţiile şi rezultatele angioplastiei transluminale percutane; medicamentele/dozele folosite în timpul angioplastiei transluminale percutane; procedurile uzuale de angioplastie transluminală percutană periferică (membre superioare/inferioare, carotidiene, subclavie, renale, trunchi celiac, mezenterica superioară/inferioară).
352. Tehnica implantării stentului şi materialele utilizate pentru fabricarea stentului; indicaţiile pentru implantarea de stent comparativ cu angioplastia percutană; indicaţiile stentării per-primam şi ale stentării după predilatare; îngrijirile post-procedurale după stentare arterială; complicaţiile uzuale şi rezultatele stentării arteriale periferice.
353. Cateterele centrale introduse periferic (PICC), cateterele Hickman, cateterele şi porturile pentru dializă; indicaţiile de utilizare a cateterelor cu abord venos; tehnica de abord percutană a venelor jugulară şi subclavie; tehnica pentru intervenţiile de hemodializă; tehnicile de venoplastie şi stentare venoasă; indicaţiile,

posibilele riscuri şi complicaţiile venoplastiilor şi stentărilor; îngrijirile post-procedurale după venoplastie şi stentare.

354. Indicaţiile şi tehnica pentru introducerea filtrului de venă cavă; tipurile de filtre temporare/permanente de venă cavă; procentele de succes şi complicaţiile introducerii filtrului de venă cavă; îngrijirile post-procedurale după introducerea filtrului de venă cavă.

355. Indicaţiile pentru embolizarea (supra-) selectivă: hemoragiile acute, tratamentul tumoral local, tratamentul MAV; noţiuni elementare de Oncologie Intervenţională (chemoembolizarea convenţională/cu microparticule, chemoinfuzia locală, implantarea de rezervor subcutanat pentru administrarea locală intraarterială de citostatice); tehnica de angiografie şi embolizare (supra-) selectivă; materialele pentru embolizare (temporare/definitive) şi tehnica (catetere, microcatetere, ghiduri); riscurile, posibilele complicaţii/reacţii adverse ale embolizării; tratamentul sindromului post-embolizare; procedee intervenţionale în leiomiomatoza uterină şi aspecte radioimagistice post procedură.

356. Indicaţiile pentru efectuarea şuntului portosistemic intrahepatic transjugular (TIPS); tehnica şi complicaţiile TIPS.

Partea a 3-a
Biopsie şi termoablaţie

357. Diferenţele existente între tehnicile imagistice folosite pentru ghidajul biopsiei, inclusiv CT şi ecografie; acele folosite pentru procedurile de biopsie, inclusiv acele fine/acele cu calibru mare; căile de abord sigure pentru diferitele leziuni ce urmează să fie biopsiate; complicaţiile asociate cu biopsia individuală de organ; indicaţiile pentru biopsia cu ac fin comparativ cu acele cu calibru larg sau biopsia cu pistol ("core biopsy"); îngrijirile post-procedurale după puncţiile-bioptice toracice/abdominale; etapele pentru tratamentul complicaţiilor mai frecvente, cum ar fi pneumotoraxul şi hemoragia.

358. Tehnicile de ablaţie termică ale diferitelor organe.

Partea a 4-a
Aspiraţie de fluide şi drenajul abceselor pe cale percutană

359. Tuburi de dren toracice şi cateterele de drenaj percutan pentru abcese; indicaţiile pentru drenajul toracic, aspiraţia lichidiană şi drenajul abceselor pe cale percutană; tehnicile imagistice folosite pentru ghidaj în aspiraţia lichidiană şi drenajul abceselor.

360. Metodele de plasare ale drenului/sistemele de drenaj; agenţii fibrinolitici utilizaţi la pacienţii cu empiem localizat sau complex; căile de abord pentru drenajul percutan al abceselor; tratamentul antibiotic folosit înaintea drenajului abceselor pe cale percutană şi îngrijirea postprocedurală.

361. Tehnica trocarului şi tehnica Seldinger pentru introducerea cateterului; situaţiile în care este necesar mai mult de un cateter; metodele pentru drenajul percutan pelvin al abceselor; îngrijirile post-procedurale, inclusiv toaleta cateterului, momentul scoaterii cateterului şi urmărirea pacientului.

Partea a 5-a
Intervenţii hepato-biliare

362. Coroborarea ecografiei cu CT şi MRCP pentru a planifica o procedură de drenaj cât mai corectă; procedura de trans-hepato-colangiografie percutană; sistemele de ac "one-stick" precum şi ghidul pentru drenajul biliar percutan.

363. Cateterele folosite pentru decompresia biliară percutană, precum şi tehnica intervenţiei; complicaţiile procedurilor biliare percutane; îngrijirile post-intervenţii hepato-biliare percutane, inclusiv cele cu privire la complicaţii, toaleta cateterului şi urmărirea pacientului.

Partea a 7-a
Intervenţii genito-urinare

364. Indicaţiile de nefrostomie percutană; coroborarea ecografiei cu CT şi studiile urografice, pentru o planificare adecvată a procedurii de nefrostomie; pregătirea pre-procedurală, inclusiv evaluarea coagulării şi tratamentele antibiotice.

365. Procedurile de ghidaj ecografic/fluoroscopic pentru nefrostomia percutană; cateterele folosite pentru nefrostomia percutană; plasarea tuburilor de nefrostomie percutană; complicaţiile nefrostomiei percutane; îngrijirile post-procedurale, inclusiv toaleta cateterului şi îndepărtarea acestuia.

Partea a 8-a
Intervenţii diverse

366. Biopsia de aspiraţie cu ac fin, ghidată ecografic sau CT, a ganglionilor limfatici sau nodulilor tiroidieni.

Bibliografie:

1. **Societatea de Radiologie şi Imagistică Medicală din România** - (sub red) Dudea Sorin M. - Radiologie Imagistică Medicală. Îndrumător de studiu pentru pregătirea în specialitate - Vol. I, Vol. II, Ed. Medicală Bucureşti, 2015, 1271 pag. ISBN: 978-973-39-0797-8

- Revizie 2 iulie 2016 -

PROIECT

Îndrumător de abilităţi practice, competenţe şi aptitudini

urmând a fi dezvoltate în cursul pregătirii pentru specialitatea radiologie - imagistică medicală, în conformitate cu programa analitică Europeană de pregătire în specialitate.

I. Principii ale tehnologiilor radioimagistice şi ale imagisticii moleculare, radioprotecţie (6 luni)

I.A. Principii ale tehnologiilor radioimagistice şi ale imagisticii moleculare

1. Abilităţi practice

- Alegerea substanţei de contrast optime pentru indicaţiile clinice uzuale în toate tipurile de imagistică

- Efectuarea tratamentului de urgenţă pentru reacţiile adverse la substanţele de contrast
- Identificarea pacienţilor cu risc de nefrotoxicitate
- Luarea de măsuri de reducere a riscului de nefrotoxicitate la contrast
- Cunoaşterea precauţiunilor la diabeticii trataţi cu Metformin ce necesită administrarea de contrast iv
- Cunoaşterea metodelor de reducere a riscului de nefrotoxicitate
- Identificarea pacienţilor cu risc de dezvoltare a fibrozei sistemice nefrogene
- Alegerea parametrilor optimali de expunere radiologică
- Alegerea parametrilor optimali pentru aplicaţiile comune CT
- Alegerea secvenţelor optimale RM pentru indicaţiile comune de RM
- Alegerea traductorului corespunzător pentru organul examinat
- Alegerea parametrilor optimali în ecografie şi evaluare Doppler
- Obţinerea spectrului Doppler pentru diversele vase ale organismului

2. Competenţe şi aptitudini

- Alegerea parametrilor optimali pentru toate tehnicile imagistice
- Oferirea de decizii informate la achiziţionarea de echipament imagistic pentru departamentul de radiologie, respectând tehnologia imagistică, protecţia radiaţiei, respectiv restricţiile bugetare
- Oferirea de strategii de reducerea artefactelor în radiologia convenţională, radioscopie, CT, RM, ecografie
- Aprecierea efectelor proprietăţilor aparatelor asupra calităţii imaginii şi optimizarea calităţii imaginii pentru aparatura, în toate indicaţiile obişnuite de examinare
- Aprecierea efectului proprietăţilor înregistrării şi afişării imaginii şi optimizare calităţii imaginii pentru toate indicaţiile obişnuite de imagistică
- Aprecierea impactului calităţii imaginii asupra performanţei clinice şi îmbunătăţirea calităţii imaginii la nivelul maxim posibil
- Conducere şi consiliere pentru alcătuirea de programe de asigurare a calităţii

I.B. Radioprotecţie

1. Abilităţi practice

- Să aleagă metoda imagistică optimă, cu cea mai mare cantitate de informaţie posibil a fi obţinută conform principiilor fizicii radiaţiilor.
- Să aplice principiile fizicii radiaţiilor pentru optimizarea protocoalelor şi/sau să aleagă protocolul optim de examinare pentru a obţine o imagine de calitate cu o doză de expunere minimă
- Să cunoască şi să folosească metode de optimizare a contrastului şi de reducere a radiaţiilor împrăştiate.
- Să utilizeze termenii corecţi de caracterizare a expunerii în fluoroscopie şi CT, să definească riscul de organ, riscul genetic şi riscul de cancer.
- Să folosească opţiunile disponibile ale echipamentelor pentru îmbunătăţirea calităţii imaginii şi minimizarea expunerii la radiaţii a pacientului, dar să cunoască şi limitele echipamentelor.
- Să explice riscul de iradiere pacientului, la un nivel pe care acesta să îl înţeleagă, de fiecare dată când există un risc sau când pacientul are întrebări.
- Să comunice cu medicul care a făcut indicaţia privitor la justificarea examenului radioimagistic şi dacă este necesar să sugereze o altă investigaţie.
- Să optimizeze protocoalele imagistice prin folosirea procedurilor standard de operare şi prin adaptarea acestora la caracteristicile fizice individuale ale pacientului, dacă este cazul.
- Să folosească protocoale specifice în radiopediatrie, ţinând cont de vârsta mică, riscul ridicat, vulnerabilitatea şi patologia specifică.
- Să aleagă cel mai bun compromis între raportul risc-beneficiu, calitatea imaginii şi expunerea individuală la radiaţii.
- Să supervizeze utilizarea echipamentului de radioprotecţie de către personal.
- Să ajute la monitorizarea locului de muncă şi a personalului.
- Să ajute la evaluarea, investigarea şi urmărirea expunerilor la radiaţii, a studiilor privind supravegherea sănătăţii şi la realizarea înregistrărilor.
- Să recomande şi să folosească metodele de radioprotecţie în radiodiagnostic (radiografie, fluoroscopie, radiologie intervenţională, CT, mamografie, radiopediatrie).
- Să se încadreze în nivelele de referinţă în practica zilnică.
- Să aplice standardele de calitate acceptabilă a imaginii.
- Să efectueze analize ale investigaţiilor care au necesitat repetarea acestora

2. Competenţe şi aptitudini

- Să verifice permanent calitatea imaginii, pentru a recunoaşte şi corectă defectele tehnice
- Să evite expunerea nenecesară la pacientele gravide.
- Să comunice pacientului riscurile şi beneficiile iradierii în cazul investigaţiilor programate.
- Să-şi asume responsabilitatea pentru alegerea şi efectuarea investigaţiei care să iradieze cel mai puţin pacientul pentru obţinerea diagnosticului corelat cu solicitarea medicului care a efectuat indicaţia.
- Să-şi asume responsabilitatea de a modifica parametrii tehnici şi protocolul de investigare în funcţie de caracteristicile individuale ale pacientului.
- Să-şi asume responsabilitatea adoptării unui protocol individualizat optim în procedurile înalt iradiante (CT, radiologie intervenţională).
- Să supervizeze procedurile de control al calităţii echipamentelor.
- Să aplice regulamentele organizaţionale, locale, naţionale şi internaţionale privind radioprotecţia.

PRACTIC - în cele 6 luni aferente modulului I, rezidentul asistă la efectuarea şi interpretarea a cel puţin:

- 350 examinări de radiologie convenţională diverse
- 200 examinări ecografice diverse
- 150 examinări CT diverse
- 100 examinări IRM diverse

II. Radiologia toracelui, cordului şi vaselor sanguine (9 luni)

II.A. Radiologia toracelui

1. Abilităţi practice
- Să aleagă şi să efectueze sub supraveghere tehnică de examinare cea mai potrivită în funcţie de problematica clinică şi indicaţia clinicianului.
- Să realizeze examinarea ecografică a pacienţilor cu pleurezii.
- Să efectueze sub supraveghere toate postprocesările imaginilor din examinările CT/RM din patologia toracică (indicaţii particulare).
- Să optimizeze şi să adapteze protocolul CT în patologia toracică în vederea unui management corect al expunerii medicale a pacientului.
- Să recunoască şi să indice modificările de plasament în cazul dispozitivelor medicale utilizate în patologia toracică.

2. Competenţe şi atitudini
- Să aibă responsabilitatea justificării examenelor radioimagistice.
- Să aleagă cea mai bună metodă pentru a evalua o anumită patologie toracică.
- Să comunice cu pacientul cu scopul de a obţine acordul informat al acestuia în vederea efectuării examenului radioimagistic.
- Să aleagă protocolul imagistic optim pentru radiografii, ecografii, CT şi să cunoască indicaţiile RM în evaluarea patologiei toracelui.
- Să aleagă protocoalele şi procedurile standard de operare pentru a reduce doza încasată pentru examinarea radiologică a toracelui şi pentru a asigura obţinerea imaginilor de calitate optimă.
- Să conceapă un diagnostic specific de boală pulmonară.
- Să interpreteze şi redacteze un rezultat în examinările radiologice convenţionale, CT şi RM ale toracelui.
- Identificarea cazurilor când este necesară intervenţia urgentă în cazul descoperirii unor elemente patologice toracice şi comunicarea acestora la timp şi corespunzător.

II.B. Radiologia cordului şi vaselor sanguine

1. Abilităţi practice
- Să poziţioneze corect pacienţii în vederea realizării examinărilor radioimagistice ale aparatului cardiovascular
- Să pregătească pacientul pentru realizarea unei evaluări de cardio-CT şi accesul venos, în condiţiile premedicaţiei realizate de cardiolog
- Să aleagă parametrii optimi de achiziţie în cardio-CT/coronarografie-CT
- Să aleagă instrumentele optime de post-procesare în cardio-CT/coronarografie-CT
- Să pregătească pacientul pentru realizarea unei evaluări cardio-RM, incluzând accesul venos; bradicardizarea/studiile de stres realizate cu suportul medicului cardiolog
- Să aleagă parametrii optimi de achiziţie în IRM-ul cardiac (sincronizarea cu EKG; optimizarea sincronizării bolusului de contrast cu achiziţia propriu-zisă);
- Să aleagă instrumentele optime de post-procesare în IRM-ul cardiac
- Să cunoască modalitatea de calculare a "scorului" de calciu în calcificările coronariene
- Să efectueze post-procesarea în imagistică cardiovasculară: reformatare multiplanară (MPR), MIP, MinIP, VRT în evaluarea cardiovasculară şi utilizarea instrumentelor de analiză a vaselor
- Să realizeze examinări ultrasonografice ale vaselor mari

2. Competenţe şi atitudini
- Să justifice examinările imagistice diagnostice în evaluarea cardiovasculară
- Să aleagă metoda optimă în evaluarea bolilor cardiovasculare
- Să comunice cu pacientul, în scopul de a obţine consimţământul informat înainte de a efectua procedurile imagistice diagnostice
- Să aleagă protocoalelor imagistice optime în evaluarea cardiovasculară: radiografică standard, ecografică, CT şi IRM
- Să aplice protocoalelor şi procedurilor de operare pentru a reduce dozele de expunere în examenele radioimagistice cardiovasculare
- Să supravegheze personalul tehnic în vederea obţinerii unor imagini adecvate diagnosticului în toate metodele radioimagistice utilizate în evaluarea cardiovasculară
- Să formuleze rezultatele evaluărilor radiografice în patologia cardiovasculară în corelaţie cu indicaţiile clinice comune şi rare
- Să interpreteze şi să formuleze sub supraveghere rezultatele examinărilor de cardio-CT şi angio-CT în corelaţie cu indicaţiile clinice curente
- Să interpreteze şi să formuleze rezultatele "sub supraveghere" ale examinărilor de cardio-CT şi ACT în cazurile clinice rare
- Să interpreteze şi să formuleze sub supraveghere rezultatele examinărilor de cardio-RM şi angio-RM în corelaţie cu indicaţiile clinice curente
- Să interpreteze şi să formuleze rezultatele "sub supraveghere" a examinărilor de cardio-RM şi ARM în cazurile clinice rare
- Să-şi cunoască limitele personale şi să obţină atunci când este necesar ajutorul unui expert (medic specialist radiolog) în interpretarea imaginilor din patologia cardiovasculară
- Să identifice rezultatele urgente şi/sau a unor "descoperiri" neaşteptate la examenele imagistice cardiace şi vasculare şi comunicarea acestor rezultate în timp util şi în mod corect
- Să comunice cu pacienţii şi rudele lor, în scopul de a explica concluziile examinărilor imagistice cardiace şi vasculare
- Să comunice cu medicii clinicieni "trimiţători" pentru a discuta rezultatele evaluărilor radioimagistice cardiace şi vasculare
- Să participe la conferinţe multidisciplinare, inclusiv oncologice în patologia cardiacă şi vasculară

PRACTIC - în cele 9 luni aferente modulului II, rezidentul asistă şi participă la efectuarea a cel puţin:
- 400 examinări radiografice pentru patologie toracică, mediastinală, evaluarea circulaţiei pulmonare
- 120 examinări CT efectuate pentru explorarea patologiei toracice (plămân, pleură, mediastin)
- 50 examinări angio-CT de vase mari (protocoale pentru disecţie/anevrism aortică, embolie pulmonară, sdr de VCS, angio-CT periferic)
- 20 examinări cardio-CT/coronaro-CT

- 40 examinări ecografice pentru patologie pleurală/detectarea lichidului în pericard/evaluarea dimensiunilor cavităţilor cardiace
- 40 examinări ecografice vasculare periferice (artere/vene)
- 20 examinări IRM pentru afecţiuni cardio-RM
- 10 examinări IRM pentru afecţiuni toraco-pleuro-mediastinale

III. Radiologie gastrointestinală, abdominală, a aparatului urinar şi genital masculin, în obstetrică şi ginecologie (12 luni)

III.A. Radiologia gastrointestinală şi abdominală

1. Abilităţi practice

- Capacitatea de a alege examinarea imagistică adecvată în imagistica abdominală în funcţie de contextul clinic dat
- Capacitatea de a alege materialul de contrast optim şi utilizarea acestuia în funcţie de tehnica imagistică şi contextul clinic
- Capacitatea de a efectua examinarea tractului gastrointestinal superior, cu substanţă de contrast (pozitivă, dublu contrast)
- Capacitatea de a efectua examinări ale intestinului subţire şi enterocliza, inclusiv plasarea cateterului dincolo de unghiul Treitz; aprecierea gradului de umplere şi distensie al anselor intestinului subţire
- Capacitatea de a efectua o clismă baritată, cu contrast simplu, în dublu contrast
- Capacitatea de a cateteriza o stomă cu opacifierea colonului, şi de a efectua examenul radiologic a derivaţiei ileale sau sacului ileal
- Capacitatea de a planifica o examinare CT abdominală şi de a adapta în funcţie de caz, tipul de contrast injectat i.v., doza şi rata de injectare a acestuia, fazele de achiziţie, eventuala utilizare a contrastului oral, cu o doză cât mai mică posibil
- Capacitatea de a planifica o examinare IRM abdominală şi de a adapta în funcţie de caz (protocol specific pentru ficat, căi biliare, pancreas, splină, retroperitoneu median etc.) eventuala utilizare a tipului de contrast injectat i.v., a dozei şi ratei de injectare a acestuia, fazele de achiziţie, eventuala utilizare a contrastului oral, coloangiopancreatografia-RM, şi cuantificarea încărcării cu grăsime/fier a ficatului
- Capacitatea de a realiza o examinare IRM a intestinului subţire, rectului şi canalului anal şi de a o adapta la individ/context clinic, inclusiv de a utiliza contrastul endolumenal
- Capacitatea de a efectua examinări ecografice ale tractului gastrointestinal şi să identifice diferite porţiuni (stomac, duoden, intestin subţire, apendice şi colon)
- Capacitatea de a efectua examinări ecografice ale abdomenului la pacienţi cu suspiciune de boală inflamatorie intestinală
- Capacitatea de a efectua sub supraveghere, examinări ecografice cu contrast ale ficatului
- Să asiste şi să efectueze colonografie-CT şi enterografie-CT
- Să efectueze post-procesarea de bază şi avansată pentru studii imagistice abdominale, reconstrucţii MIP, MinIP, VRT, 3D instrumente de analiză a vaselor, reconstrucţii endolumenale şi imagini de fuziune
- Să asiste şi/sau să efectueze sub supraveghere, biopsii ale tumorilor abdominale uşor abordabile sub ghidaj CT sau ecografic
- Să asiste şi/sau să dreneze, sub supraveghere, abcese abdominale uşor abordabile sub ghidaj CT sau ecografic
- Să asiste şi/sau să efectueze sub supraveghere colecistostomie percutanată
- Să asiste şi/sau să efectueze sub supraveghere intervenţii biliare percutanate
- Să asiste la procedurile de stentare a sistemului biliar
- Să asiste la procedurile de ablaţie ale tumorilor hepatice folosind ghidaj ecografic şi/sau CT
- Să asiste la procedurile de stentare ale arterei hepatice şi mezenterice superioare
- Să asiste la procedurile de chemoembolizare transarterială în tumorile hepatice
- Să asiste la procedurile de embolizare pentru controlul hemoragiei acute abdominale
- Să asiste şi/sau să efectueze sub supraveghere biopsii hepatice percutanate ghidate imagistic

2. Competenţe şi atitudini

- Să justifice, examinările imagistice de diagnostic şi/sau proceduri intervenţionale ale abdomenului şi/sau sistemului gastrointestinal
- Să aleagă cea mai bună metodă pentru evaluarea diferitelor procese patologice abdominale şi/sau ale sistemului gastrointestinal
- Să comunice cu pacientul pentru obţinerea consimţământului informat anterior procedurilor de diagnostic imagistic sau intervenţionale ale abdomenului şi/sau sistemului gastrointestinal
- Să aleagă parametrii optimi pentru examinări radiografice, ultrasonografice, CT şi IRM ale abdomenului şi/sau sistemului gastrointestinal
- Să aplice tehnici de reducere a dozei de expunere pentru examinări radiografice şi CT ale abdomenului
- Să supervizeze personalul tehnic pentru a asigura obţinerea imaginilor adecvate
- Să evalueze calitatea examinărilor imagistice în imagistică abdominală în scopul îmbunătăţirii calităţii imaginilor
- Să formuleze rezultatul radiografiilor abdominale în cazurile de abdomen acut
- Să interpreteze şi să formuleze rezultatul radiografiilor abdominale, examinărilor ecografice, şi sub supraveghere a studiilor CT abdominale şi examinărilor IRM ale abdomenului superior, intestinului subţire, rectului şi canalului anal
- Să formuleze sub supraveghere rezultatele studiilor oncologice ale abdomenului conform standardelor internaţionale (RECIST, WHO), aplicabile situaţiei specifice
- Să-şi aprecieze propriile limite şi să identifice situaţiile în care are nevoie de asistenţă în interpretarea şi formularea rezultatului în imagistică abdomenului şi sistemului gastrointestinal
- Să identifice aspectele imagistice de tip urgenţe şi/sau "descoperiri" imagistice neaşteptate în evaluările imagistice abdominale şi gastrointestinale şi să le comunice la timp şi corect
- Să comunice cu pacienţii şi rudele lor pentru a explica rezultatele/aspectele imagistice ale evaluării abdominale sau ale tractului gastrointestinal
- Să participe la conferinţe multidisciplinare şi şedinţe oncologice în patologia abdomenului şi tractului

gastrointestinal

III.B. Radiologia aparatului urinar şi genital masculin

1. Abilităţi practice

- Să aleagă metoda de examinare cea mai potrivită în funcţie de problema clinică în imagistică urogenitală
- Să aleagă mediul de contrast cel mai potrivit şi utilizarea optimă în funcţie de tehnica imagistică, problema clinică şi vârsta pacientului
- Să identifice pacienţii cu risc de nefrotoxicitate şi/sau reacţii adverse la contrast
- Să ia măsuri pentru a reduce riscul de nefrotoxicitate şi/sau reacţii adverse la contrast; să aplice profilaxie la diabeticii cu metformin şi contrast i.v.
- Să identifice pacienţii cu risc pentru fibroza sistemică nefrogenă
- Să realizeze examinarea ecografică a rinichiului, căilor urinare şi pelvisului masculin, inclusiv scrot
- Să obţină analiza Doppler spectral a vaselor intrarenale pentru indicii de impedanţă şi pe întregul traiect al arterelor renale proximale pentru calculul vitezei
- Să realizeze UIV
- Să efectueze sub supraveghere uretero-pielografii retrograde, uretrografii ascendente, cisto-uretrografii
- Să stabilească planul unei examinări CT şi uro-CT la pacienţi cu boli ale sistemului urogenital inclusiv decizia de administrare sau nu a substanţei de contrast iodate şi să adapteze protocolul examinării pentru a obţine imagine diagnostică folosind cea mai mică doză de iradiere
- Să stabilească planul unei examinări IRM şi uro-RM la pacienţi cu boli ale sistemului urogenital inclusiv decizia de administrare sau nu a substanţei de contrast paramagnetice, să o adapteze situaţiei individuale în ceea ce priveşte rezoluţia spaţială
- Să realizeze postprocesări adecvate de radiologie urogenitală incluzând: MPR, MIP, MinIP, fuziune

2. Competenţe şi atitudini

- Să justifice examinările imagistice urogenitale
- Să aleagă cea mai bună metodă pentru evaluarea patologiei în imagistică urogenitală
- Să comunice cu pacientul pentru a obţine consimţământul informat
- Să aleagă parametrii optimi pentru radiografie, UIV, US inclusiv Doppler, CT şi RM
- Să aplice protocoalele de examinare care asigură reducerea dozelor
- Să elaboreze/să supervizeze protocoale de examinare şi proceduri standard de operare pentru explorarea CT uroradiologică, inclusiv aplicarea contrastului, poziţionare, rezoluţie spaţială şi temporală, cu atenţie sporită pentru reducerea dozei
- Să elaboreze/să supervizeze protocoale de examinare şi proceduri standard de operare pentru explorarea RM uroradiologică, incluzând aplicarea contrastului i.v., rezoluţiei spaţiale şi temporale
- Să supervizeze şi să consilieze personalul tehnic astfel încât să fie obţinute imagini optime ale sistemului urogenital
- Să analizeze calitatea examinărilor uroradiologice şi să elaboreze strategii pentru ameliorarea calităţii imaginilor
- Să interpreteze şi să formuleze rezultate pentru radiografii, UIV, US inclusiv Doppler, şi sub supraveghere pentru CT şi RM în patologia urogenitală
- Să formuleze sub supraveghere rezultate a unor studii oncologice în radiologia urogenitală, în acord cu standarde internaţionale aplicabile la situaţia specifică (RECIST, WHO)
- Să îşi recunoască propriile limitări şi să identifice situaţia când este potrivit să solicite asistenţă în interpretare şi formularea rezultatelor în uroradiologie
- Să identifice modificări neaşteptate sau care indică urgenţa în imagistica urogenitală şi să comunice acestea în mod adecvat şi la timp
- Să comunice cu pacienţii şi cu familiile acestora în mod empatic pentru a le explica rezultatul imagisticii urogenitale
- Să activeze în grupuri multidisciplinare sau oncologice pentru patologia sistemului urogenital

III.C. Radiologia în obstetrică şi ginecologie

1. Abilităţi practice

- Alegerea tehnicii optime pentru examinarea imagistică a fiecărei patologii ginecologice şi obstetricale
- Alegerea substanţei de contrast funcţie de tehnica imagistică, elementele de semiologie clinică şi vârsta pacientei
- Efectuarea ecografiei transabdominale şi/sau sub supravegherea ecografiei transvaginale în patologia ginecologică şi la gravide
- Efectuarea sub supraveghere a histerosalpingografiei
- Planificarea examinării CT pentru patologia ginecologică şi obstetricală cu o doză de iradiere cât mai mică
- Planificarea examinării IRM pentru patologia ginecologică şi obstetricală, să decidă injectarea sau nu a substanţei de contrast şi să efectueze pelvimetrie la pacienta gravidă
- Să observe şi/sau să efectueze sub supraveghere biopsii şi drenaje ghidate imagistic în patologia tractului urogenital

2. Competenţe şi atitudini

- Justificarea examinărilor imagistice şi/sau procedurilor intervenţionale ale organelor de reproducere feminine
- Alegerea celei mai potrivite metode pentru explorarea bolilor organelor de reproducere feminină, cu cei mai mici parametri de iradiere
- Să comunice cu pacientul pentru a obţine consimţământul informat
- Alegerea metodei de elecţie pentru explorarea radiologică a pacientei gravide
- Interpretarea şi raportarea radiografiilor, şi sub supraveghere a rezultatelor CT şi IRM la paciente cu patologie a organelor de reproducere
- Întocmirea sub supraveghere a rapoartelor la pacientele cu patologie oncologică în concordanţă cu standardele internaţionale (FIGO, RECIST, WHO)
- Identificarea urgenţelor urogenitale şi comunicarea lor în timp optim

PRACTIC - în cele 12 luni aferente modulului III, rezidentul asistă şi participă la efectuarea a cel puţin:

- 40 examinări baritate ale tubului digestiv (esofag, TEGD, entero, irigo)
- 50 radiografii abdominale pt. abdomen acut
- 20 UIV
- 5 HSG
- 250 examinări ecografice abdominale
- 100 examinări ecografice dedicate aparatului urogenital (căi urinare, Doppler renal, scrot, endocavitar, patologie ginecologică, sarcină)
- 300 examinări CT pentru patologie abdominală, retroperitoneală, pelviană
- 100 examinări RM pentru patologie abdomino-pelviană

IV. Neuroradiologie, radioimagistica capului şi gâtului (9 luni)

IV.A. Neuroradiologie

1. Abilităţi practice

- Alegerea celei mai potrivite examinări imagistice în concordanţă cu datele clinice, în neuroradiologie
- Alegerea celei mai potrivite substanţe de contrast şi utilizarea sa optimă în concordanţă cu metoda tehnică imagistică şi datele clinice, în neuroradiologie
- A asista/a efectua, sub supraveghere, ecografii cerebrale la copii
- A asista/a efectua, sub supraveghere, ecografii Doppler ale vaselor intracraniene
- A asista/a efectua, sub supraveghere, diagnosticul neuroangiografic
- A asista/a efectua, sub supraveghere, tromboliza intraarterială la pacienţii cu AVC ischemic
- A asista/a efectua, sub supraveghere, recanalizarea mecanică la pacienţii cu AVC ischemic
- A asista/a efectua, sub supraveghere, terapia intervenţională la pacienţii cu ocluzie acută de arteră bazilară
- A asista/a efectua, sub supraveghere, tratamentul endovascular al anevrismelor intracraniene
- A asista/a efectua, sub supraveghere, angiografie spinală
- Alegerea şi adaptarea protocolului de CT cerebral/spinal corespunzător fiecărei situaţii clinice cu o doză de iradiere cât mai mică posibil
- Planificarea unor studii de perfuzie CT şi IRM cerebral (aprecierea volumul de substanţă de contrast/numărul de achiziţii efectuate)
- Planificarea unui examen IRM cerebral şi spinal (ţinând cont de situaţia clinică/necesitatea folosirii substanţei de contrast i.v./rezoluţia spaţială)
- Planificarea şi efectuarea unor examene amănunţite CT şi IRM (utilizând inclusiv perfuzia CT şi IRM, DTI, imaginile IRM funcţionale şi spectroscopia IRM)
- Realizarea adecvată a achiziţiilor post-procesare în studiile neuroradiologice, inclusiv reformatările multiplanare (MPR), MIP, MinIP, DTI, IRM funcţional şi imagini de fuziune

2. Competenţe şi atitudini

- Justificarea examenelor de diagnostic imagistic şi/sau proceduri intervenţionale cerebrale şi spinale
- Alegerea celei mai potrivite metode în evaluarea anomaliilor cerebrale şi spinale
- Comunicarea cu pacientul în vederea obţinerii consimţământului prealabil informat pentru diagnosticul imagistic şi al procedurilor intervenţionale cerebrale şi spinale
- Alegerea parametrilor imagistici optimi pentru examinările radiologice, ecografice, CT şi IRM cerebrale şi spinale
- Efectuarea tehnicilor pentru reducerea dozelor de expunere la radiaţii pentru examinările radiologice şi CT cerebrale şi spinale
- Schiţarea unui algoritm imagistic rapid (în scop de "time saving") şi definirea procedurilor imagistice standard la pacienţii cu AVC
- Schiţarea protocoalelor imagistice şi procedurilor standard de operare pentru examinările CT cerebrale şi spinale, inclusiv administrarea optimă a contrastului i.v., poziţionarea, rezoluţia spaţială şi temporală
- Supravegherea şi instruirea personalului tehnic pentru a asigura obţinerea imaginilor optime cerebrale şi spinale
- Aprecierea calităţii examenelor imagistice în neuroradiologie şi elaborarea strategiilor pentru a îmbunătăţi calitatea imaginii
- Interpretarea radiografiilor, examenelor ecografice, CT şi IRM cerebrale şi spinale
- Descrierea examenelor cerebrale oncologice în concordanţă cu standardele internaţionale (ex. Criteriile RANO) aplicabile fiecărei situaţii în parte
- Aprecierea limitelor proprii şi solicitarea unei asistente în interpretarea şi elaborarea rezultatului imagistic cerebral şi spinal
- Identificarea cu certitudine a unor caractere imagistice de urgenţă în examinările cerebrale şi spinale şi comunicarea acestora în timp util
- Comunicarea cu pacienţii şi rudele acestora în vederea explicării descoperirilor imagistice cerebrale şi spinale
- Participarea şi/sau managerierea unor conferinţe multidisciplinare/comisii oncologice/conferinţe neurovasculare pentru boli ale SNC şi măduvei spinării

IV.B. Radioimagistica capului şi gâtului

1. Abilităţi practice

- Să aleagă examinarea imagistică optima în funcţie de situaţia clinică în imagistica capului şi gâtului
- Să aleagă mediul de contrast cel mai adecvat şi utilizarea optimă în funcţie de tehnica imagistică şi situaţia clinică
- Să efectueze studiile funcţionale dinamice, inclusiv video fluoroscopie şi a mecanismului de deglutiţie
- Poziţionarea corectă în investigarea imagistică ale craniului, ale sinusurilor, baza craniului, şi oasele faciale, inclusiv secvenţe speciale
- Să efectueze explorarea ecografică inclusiv ecografie Doppler a gâtului, limbii, tiroidei, paratiroidelor, ganglionilor limfatici şi glandelor salivare
- Planificarea unei examinări CT a capului şi gâtului cu adaptarea protocolului la situaţia individuală în ceea ce priveşte mediul de contrast intravenos, rata de injectare, doza şi întârzierea mediului de contrast, cu o doză de iradiere cât mai scăzută posibil

- Planificarea unei examinări CT a osului temporal şi adaptarea protocolului la situaţia clinică individuală în ceea ce priveşte utilizarea potenţială a mediului de contrast intravenos şi rezoluţia spaţială
- Planificarea unei examinări IRM a regiunii capului şi gâtului şi adaptarea protocolului la situaţia clinică în ceea ce priveşte utilizarea potenţialului de mediu intravenoasă de contrast, rata de injectare, doza şi întârzierea mediului de contrast şi rezoluţia spaţială
- Planificarea unei examinări IRM a osului temporal şi adaptarea protocolului la situaţia clinică în ceea ce priveşte utilizarea potenţială a mediului de contrast intravenos şi rezoluţia spaţială
- Să aplice corect tehnicile de explorare imagistică a patologiei capului şi gâtului, folosind ecografia, CT şi IRM, în conformitate cu rolul lor clinic şi limitele metodei
- Să realizeze post-procesări adecvate a imaginilor în explorarea capului şi gâtului (MPR, MIP, MinIP, 3D, analiza vasculară, endoscopie virtuală şi de fuziune)
- Să efectueze radiografii dentare intra şi extra-orale

2. <u>Competenţe şi atitudini</u>

- Recomandarea justificată a examinărilor imagistice de diagnostic şi/sau a procedurilor intervenţionale din regiunea capului şi gâtului;
- Alegerea metodei optime pentru evaluarea leziunilor din regiunea capului şi gâtului
- Abilitatea de comunicare cu pacientul, pentru obţinerea consimţământului informat înainte de explorarea imagistică sau înainte de procedurile intervenţionale din regiunea capului şi gâtului
- Alegerea parametrilor optimi pentru radiografie, explorare ecografică, CT şi IRM din regiunea capului şi gâtului
- Aplicarea tehnicilor de reducere a dozelor de expunere pentru examinări radiografice şi CT din regiunea capului şi gâtului
- Să elaboreze/să supervizeze protocoalele tehnice pentru examinările CT din regiunea capului şi gâtului, inclusiv aplicarea corespunzătoare a contrastului intravenos, rezoluţie spaţială şi temporală
- Să elaboreze/să supervizeze protocoalele tehnice pentru examinările IRM din regiunea capului şi gâtului, inclusiv aplicarea corespunzătoare a contrastului intravenos, rezoluţie spaţială şi temporal
- Supravegherea şi educarea personalului tehnic pentru asigurarea calităţii imaginilor radiologice în examinările regiunii capului şi a gâtului;
- Evaluarea calităţii imaginilor radiologice şi stabilirea de strategii pentru îmbunătăţirea acestora
- Interpretarea radiografiilor (inclusiv dentare intra şi extra-orale) şi formularea rezultatelor pentru examinările ecografice şi sub supraveghere a rezultatelor CT şi IRM din patologia regiunii capului şi gâtului
- Emiterea sub supraveghere a rezultatelor radioimagistice pentru studiile oncologice din regiunea capului şi gâtului în conformitate cu standardele internaţionale (TNM)
- Să îşi aprecieze propriile limite şi să identifice situaţiile în care este necesară obţinerea unei asistenţe în interpretarea şi descrierea imaginilor radiologice din regiunea capului şi gâtului.
- Identificarea unor situaţii de urgenţă sau a unor leziuni neaşteptate care apar la examinările imagistice din regiunea capului şi gâtului şi abilitatea de a le comunica în timp util şi în mod corespunzător
- Abilităţi de comunicare cu pacienţii pentru a le explica modificările găsite în cursul explorărilor imagistice la nivelul capului şi gâtului.
- Să activeze în grupuri multidisciplinare sau oncologice pentru patologia regiunii capului şi gâtului.

PRACTIC - în cele 9 luni aferente modulului IV, rezidentul asistă şi participă la efectuarea a cel puţin:
- 100 examinări radiologice ale coloanei vertebrale
- 100 examinări ecografice (ale circulaţiei cerebrale - Doppler, ale glandelor salivare, tiroida, ganglioni)
- 400 examinări CT ale extremităţii cranio-cerebrale şi coloanei
- 400 examinări IRM ale extremităţii cranio-cerebrale, gâtului şi coloanei

V. Radiologie intervenţională (3 luni)

1. <u>Abilităţi practice</u>

- Să efectueze, sub supraveghere, tehnici de cateterizare de bază
- Să efectueze, sub supraveghere, arteriografii ale arterelor periferice
- Să efectueze, sub supraveghere, drenaje ghidate imagistic ale abceselor
- Să efectueze sub supraveghere, nefrostomii ghidate imagistic ale sistemelor colectoare renale dilatate
- Să efectueze, sub supraveghere, biopsii eco-ghidate (cel puţin ale structurilor superficiale)
- Să fie sigur în justificarea indicaţiilor şi să deţină cunoştinţe aprofundate ale contraindicaţiilor pentru procedurile de radiologie intervenţională uzuale
- Să poată trata reacţiile alergice, atât minore cât şi majore la substanţele de contrast iodate
- Să efectueze proceduri sigure din punct de vedere al radioprotecţiei în sala de radiologie intervenţională
- Să cunoască tehnicile de hemostază în zona inghinală
- Să trateze posibilele complicaţii post-angiografie din zona inghinală
- Să efectueze îngrijirile pre- şi post-procedurale corecte
- Să interpreteze rezultatele de ecografie Doppler, incluzând atât examenele arteriale cât şi venoase-uzuale, inclusiv Doppler carotidian, Doppler hepatic, renal şi al vaselor membrelor inferioare
- Să execute tehnica Seldinger de puncţie arterială şi venoasă prin abord retrograd/anterograd, introducerea ghidului, a tecii şi cateterului în zona inghinală
- Să facă hemostază la locul de puncţie, inclusiv compresia manuală şi prin folosirea dispozitivelor uzuale de închidere
- Să efectueze puncţii arteriale cu abord alternativ brahial/axilar
- Să poată folosi ghidurile, tecile şi cateterele pentru procedurile uzuale de angiografie diagnostică
- Să execute tehnicile de angiografie cu substracţie digitală, tehnicile de urmărire în bolus, road-mapping şi tehnici de pixel shift
- Să efectueze angiografii periferice ale membrelor superioare/inferioare
- Să efectueze angiografii viscerale: mezenterice, hepatice, splenice, gastrice, renale
- Să efectueze aortografii globale toracice
- Să efectueze aortografii globale abdominale
- Să efectueze, sub supraveghere, angiografii ale arterelor carotide, vertebrale şi subclavii
- Să efectueze flebografii membre superioare/inferioare şi vena cavă inferioară
- Să efectueze tratamentul de îngrijire post-procedural, pentru procedurile uzuale de diagnostic vascular
- Să interpreteze testele de coagulare pre-procedurale şi să corecteze anomaliile

- Să facă, sub supraveghere, procedurile uzuale de angioplastie percutană, cum ar fi angioplastia renală, angioplastii iliace şi femuro-poplitee, prin abord anterograd şi/sau retrograd
- Să aleagă corect medicaţia şi dozele în timpul angioplastiei
- Să efectueze, sub supraveghere, stentări arteriale, prin abord anterograd şi/sau retrograd
- Să facă îngrijirea post-procedurală după stentarea arterială
- Să observe şi/sau să execute, sub supraveghere, flebografii şi stentări venoase
- Să observe şi/sau să execute, sub supraveghere, implantarea filtrului de venă cavă permanent/temporar
- Să observe şi/sau să execute, sub supraveghere, embolizări selective, pentru indicaţii cum ar fi hemoragii acute, tratament tumoral local, tratamentul MAV
- Să trateze în mod eficient sindromul post-embolizare
- Să observe şi/sau să execute, sub supraveghere, shuntul portosistemic intrahepatic transjugular (TIPS)
- Să execute procedurile de biopsie ghidate imagistic transcutane, inclusiv biopsii cu ac fin
- Să identifice căi de abord sigure pentru diferitele structuri ce urmează să fie biopsiate, drenajul abceselor
- Să trateze complicaţiile uzuale ale biopsiilor, cum ar fi pneumotoraxul şi hemoragia
- Să observe şi/sau să execute sub supraveghere drenaj toracic, aspirarea de lichid şi drenajul abceselor
- Să prescrie tratamentul antibiotic înainte de drenajul abceselor
- Să execute tehnicile cu trocar şi Seldinger de introducere a cateterelor
- Să execute, sub supraveghere drenaje percutane ale abceselor pelvine
- Să execute sub supraveghere trans-hepato-colangiografii percutane
- Să execute, sub supraveghere, drenaje/decompresii biliare percutane

2. <u>Competenţe şi atitudini</u>

- Să poată să justifice indicaţiile pentru procedurile de radiologie intervenţională
- Să aleagă abordul ideal pentru o procedura intervenţională
- Să comunice cu pacientul, în scopul de a obţine consimţământul informat înaintea unei proceduri intervenţionale
- Să aleagă parametrii imagistici optimi pentru procedurile intervenţionale ghidate imagistic
- Să cunoască tehnicile de reducere a dozelor de expunere pentru procedurile intervenţionale, atât pentru pacient cât şi pentru radiolog şi restul personalului (noţiuni de bază de radioprotecţie)
- Să supravegheze şi să instruiască personalul din subordine, pentru a se asigura că îi este acordat suportul adecvat în timpul procedurilor intervenţionale
- Să ştie să folosească în condiţii de siguranţă anestezicele locale pentru managementul durerii la pacienţii supuşi unei proceduri de radiologie intervenţională
- Să-şi cunoască propriile limite şi să identifice momentul când este nevoie să fie asistat în procedurile intervenţionale (să solicite supervizare)
- Să gestioneze şi coordoneze cu calm situaţiile de urgenţă în timpul procedurilor de radiologie intervenţională
- Să comunice eficient cu pacienţii şi rudele lor, în scopul de a le explica indicaţiile, riscurile, reacţiile adverse, posibilele complicaţii, dar şi beneficiile procedurii intervenţionale
- Să participe şi să fie activ, sub supraveghere, în cadrul conferinţelor multi-disciplinare pentru pacienţii cu posibile indicaţii pentru proceduri intervenţionale
- Să selecţioneze adecvat pacienţii pentru o procedura intervenţională solicitată, prin analiza istoricului, a imagisticii, valorilor de laborator, precum şi a rezultatelor propuse sau aşteptate în urma procedurii
- Să identifice pacienţii care ar avea nevoie de consult pre-procedural din partea altor discipline de specialitate, cum ar fi cardiologia, anestezia, chirurgia sau medicina internă
- Să identifice factorii de risc din istoricul pacientului, examenele fizice sau de laborator care indică riscul unei potenţiale sângerări, nefrotoxicitate, probleme cardiovasculare, tulburări de respiraţie, sau reacţii adverse la medicamente în timpul sau după procedură
- Să obţină consimţământul, după prezentarea procedurii către pacient, inclusiv o discuţie legată de riscuri, beneficii şi opţiuni terapeutice alternative
- Să aleagă metoda cea mai potrivită pentru o procedura intervenţională
- Să aleagă parametrii imagistici optimi pentru procedurile intervenţionale ghidate imagistic
- Să folosească tehnici de reducere a dozelor de expunere pentru procedurile intervenţionale, atât pentru pacient cât şi pentru radiolog şi restul personalului
- Să supravegheze şi să înveţe personalul tehnic pentru a se asigura de suportul adecvat în timpul procedurilor intervenţionale
- Să prescrie/indice în condiţii de siguranţă medicaţia pentru managementul durerii la pacienţii supuşi unei proceduri de radiologie intervenţională (în colaborare cu medicul ATI)
- Să gestioneze corect pregătirea pre-procedurală, inclusiv tratamentul antibiotic, evaluarea coagulării şi rehidratarea intravenoasă pentru diferitele intervenţii radiologice
- Să gestioneze corect monitorizarea pacientului în timpul intervenţiei radiologice şi să recunoască anomaliile şi semnele fizice sau simptomele care au nevoie de atenţie/tratament imediat în timpul procedurii
- Să gestioneze corect îngrijirile ulterioare, după diferitele tipuri de intervenţii radiologice vasculare/non-vasculare, inclusiv să cunoască complicaţiile, toaleta cateterului şi urmărirea pacientului
- Să gestioneze sedarea şi analgezia în timpul procedurilor intervenţionale complexe
- Să reducă expunerea accidentală la sânge şi derivate în sala de radiologie intervenţională
- Să fie conştient de propriile limite şi să indice momentul când este necesar să fie asistat în procedurile intervenţionale
- Să gestioneze eficient coordonarea situaţiilor de urgenţă generate de şi/sau în timpul procedurilor de radiologie intervenţională
- Să comunice eficient cu pacienţii şi rudele lor, cu scopul de a explica rezultatul procedurii intervenţionale
- Să fie activ la conferinţele multi-disciplinare pentru pacienţii cu posibile indicaţii pentru proceduri de radiologie intervenţională

PRACTIC - în cele 3 luni aferente modulului V, rezidentul asistă şi participă la efectuarea a cel puţin:
- 100 proceduri intervenţionale ghidate radioimagistic

VI. Radiologia musculoscheletală (a aparatului locomotor) (6 luni)

1. <u>Abilităţi practice</u>

- Să realizeze examinări ecografice ale sistemului musculoscheletal pentru afecţiuni comune
- Să planifice examinarea CT a pacienţilor cu afecţiuni musculoscheletale şi să adapteze protocolul conform situaţiei individuale, cu cea mai mică doză de iradiere rezonabilă, conform principiului ALARA
- Să planifice examinarea IRM a pacienţilor cu afecţiuni musculoscheletale şi să adapteze protocolul situaţiei individuale
- Să realizeze postprocesarea imaginilor achiziţionate, incluzând reformatări multiplanare (MPR) şi maximum intensity projections (MIP)
- Să realizeze, sub supravegherea unui superior, injectarea intraarticulară sub ghidaj imagistic a contrastului IRM/CT pentru realizarea artrografiilor
- Să aleagă cea mai utilă metodă imagistică de examinare în concordanţă cu situaţia clinică dată
- Să aleagă cel mai potrivit mediu de contrast şi utilizarea sa optimă în concordanţă cu tehnica imagistică utilizată şi cu problema musculoscheletală investigată
- Să realizeze studii funcţionale, dinamice ale articulaţiilor şi coloanei vertebrale
- Să realizeze o poziţionare corectă la radiografii pentru coloana vertebrală şi extremităţi, inclusiv incidente speciale
- Să realizeze ecografii ale sistemului musculoscheletal
- Să realizeze biopsii ghidate imagistic ale sistemului musculoscheletal, în cazuri uşoare.
- Să observe şi/sau să realizeze sub supervizare biopsii ghidate imagistic ale sistemului musculoscheletal în cazuri mai complexe
- Să planifice examinarea CT a sistemului musculoscheletal să o ajusteze conform situaţiei individuale, conform principiului ALARA
- Să planifice examinarea CT a sistemului musculoscheletal şi să o ajusteze conform situaţiei individuale, în privinţa rezoluţiei spaţiale şi a utilizării potenţiale a contrastului intravenos
- Să realizeze injectarea intraarticulară de substanţă de contrast, inclusiv în şold, umăr sau articulaţia pumnului, în vederea realizării artro-RM sau artro-CT
- Să observe şi/sau să realizeze sub supraveghere discografii, injecţii interfaţetare articulare şi vertebroplastii
- Să realizeze cu încredere sarcini de postprocesare ale studiilor musculoscheletale, incluzând reformatări multiplanare (MPR), maximum intensity projection (MIP), minimum intensity projections minIP) şi imagini de fuziune

2. <u>Competenţe şi atitudini</u>

- Să poată judeca/justifica examinările imagistice diagnostic ale sistemului musculoscheletal.
- Să aleagă cea mai potrivită metodă pentru evaluarea afecţiunilor sistemului musculoscheletal
- Să comunice cu pacientul pentru a obţine consimţământul informat al acestuia înaintea studiilor imagistice ale sistemului musculoscheletal
- Să aleagă parametrii optimi de examinare pentru radiografii, ecografii, CT şi IRM ale sistemului musculoscheletal
- Să aplice tehnicile de reducere a dozei pentru radiografii şi CT în cazul examinărilor musculoscheletale
- Să creeze protocoale imagistice pentru examinările CT ale sistemului musculoscheletal
- Să creeze protocoale imagistice pentru examinările IRM ale sistemului musculoscheletal
- Să supervizeze şi să înveţe personalul tehnic pentru a obţine imagini potrivite sistemului musculoscheletal
- Să interpreteze şi să raporteze radiografii, ecografii şi sub supraveghere rezultatele examinărilor CT şi IRM ale sistemului musculoscheletal
- Să îşi cunoască propriile limite şi să identifice situaţiile în care are nevoie de ajutor în interpretarea şi raportarea studiilor imagistice ale sistemului musculoscheletal.
- Să identifice caracterele urgente/neobişnuite în examinările musculoscheletale şi să le comunice la timp
- Să comunice cu pacienţii şi rudele acestora pentru a explica concluziile studiilor imagistice
- Să participe şi să realizeze sub supraveghere şedinţe multidisciplinare ce implică şi afecţiunile sistemului musculoscheletal
- Să justifice cu încredere studiile imagistice şi/sau procedurile pentru sistemul musculoscheletal
- Să aleagă cu încredere cea mai bună metodă pentru evaluarea afecţiunilor sistemului musculoscheletal
- Să comunice cu pacientul pentru a obţine consimţământul informat înaintea examinărilor imagistice sau procedurilor intervenţionale ale sistemului musculoscheletal.
- Să aleagă cu încredere parametrii optimi pentru radiografii, ecografii, CT şi IRM ale sistemului musculoscheletal
- Să aplice cu încredere tehnicile de reducere a dozei de iradiere pentru radiografii şi CT
- Să creeze protocoale şi proceduri operative pentru examinările CT ale sistemului musculoscheletal, incluzând administrarea corespunzătoare a contrastului intravenos, poziţionarea, rezoluţia temporală şi spaţială
- Să supervizeze şi să înveţe personalul tehnic pentru asigurarea obţinerii unor imagini corespunzătoare ale sistemului musculoscheletal
- Să judece cu încredere calitatea examinărilor imagistice ale sistemului musculoscheletal şi să propună strategii pentru îmbunătăţirea calităţii imaginii
- Să interpreteze cu încredere radiografii, ecografii, studii osteotomodensitometrice, examinări CT şi IRM ale sistemului musculoscheletal
- Să interpreteze studiile oncologice ale sistemului muscular în concordanţă cu standardele internaţionale (RECIST, WHO) aplicabile situaţiei particulare
- Să realizeze propriile limitări şi să identifice când este potrivit să ceară asistenţă în interpretarea studiilor imagistice musculoscheletale
- Să identifice situaţiile urgente şi/sau descoperirile neaşteptate din examinările musculoscheletale şi să le comunice la timp şi într-o manieră potrivită
- Să comunice cu pacienţii şi rudele lor pentru a le explica rezultatele studiilor imagistice efectuate
- Să participe la conferinţele multidisciplinare şi şedinţele oncologice privitoare la sistemul musculoscheletal

PRACTIC - în cele 6 luni aferente modulului VI, rezidentul asistă şi participă la efectuarea a cel puţin:

- 200 examinări radiologice ale aparatului locomotor
- 50 examinări CT ale aparatului locomotor
- 120 examinări ecografice ale aparatului locomotor
- 120 examinări IRM pentru aparatul locomotor

VII. Radioimagistica senologică (3 luni)

1. Abilităţi practice

- Să facă o anamneză detaliată a pacienţilor referitor la patologia mamară şi a factorilor de risc relevanţi
- Să facă un examen clinic corespunzător al sânului, axilei şi structurilor asociate
- Să aleagă metoda de examinare cea mai potrivită în funcţie de problema clinică
- Să efectueze examinări ecografice mamare sub supervizare
- Să observe şi/sau să realizeze sub supraveghere puncţie aspirativă a chistelor care necesită evacuare
- Să observe şi/sau să realizeze sub supraveghere puncţie aspirativă cu ac fin (sub ghidaj clinic sau imagistic) şi biopsie percutană (tru-cut) sub ghidaj ecografic
- Să observe şi/sau să realizeze sub supraveghere biopsii vacuum-asistate sub ghidaj stereotactic, ecografic sau RM
- Să observe şi/sau să realizeze sub supraveghere localizări preoperatorii ghidate radioimagistic
- Să efectueze tratamente minim invazive (aspiraţie) în cazul abceselor mamare
- Să efectueze corelaţii imagistico-patologice în afecţiunile mamare
- Să evalueze radiologic calitatea piesei de sector şi să comunice cu chirurgul în legătură cu aceasta
- Să participe la interpretarea mamografiilor de screening, cu discutarea cazurilor şi urmărirea acestora până la diagnosticul final după rechemare (dacă există program de screening)

2. Competenţe şi atitudini

- Să aleagă metoda cea mai potrivită de evaluare a afecţiunilor mamare pentru diferite indicaţii clinice
- Să justifice şi să optimizeze metodele de diagnostic radioimagistic şi/sau procedurile intervenţionale în patologia mamară, inclusiv minimizarea iradierii în mamografie şi alegerea parametrilor optimi pentru mamografie, ecografie şi RM mamară
- Să realizeze postprocesări adecvate de radiologie incluzând curbe de încărcare cu contrast, imagini de substracţie la RM
- Să comunice şi să explice pacientului indicaţiile, modul de efectuare şi riscurile manoperelor intervenţionale, în vederea obţinerii consimţământului informat
- Să supervizeze şi să consilieze personalul tehnic astfel încât să se asigure obţinerea unor imagini de calitate optimă
- Să evalueze calitatea examinărilor radioimagistice mamare şi să aplice procedurile de control al calităţii
- Să interpreteze şi să formuleze rezultate de mamografie, ecografie mamară şi RM mamară, conform unui lexicon standardizat (cum sunt ACR, BI-RADS®); această competenţă va fi obţinută în urma efectuării şi elaborării de rezultate sub supervizate (pe parcursul a doi ani), a cel puţin 800 mamografii, 500 ecografii mamare, 50 de examinări prin RM şi a 50 de manopere intervenţionale
- Să îşi recunoască propriile limitări şi să identifice situaţia când este potrivit să solicite asistenţă în interpretarea şi formularea rezultatelor
- Să comunice cu pacienţii şi cu rudele în drept ale acestora, să le comunice şi să le explice rezultatele radioimagistice în caz de patologie mamară
- Să recunoască leziunile urgente sau neaşteptate în toate tipurile de examinări mamare şi să le comunice la timp şi corespunzător
- Să participe activ şi să prezinte lucrări ştiinţifice, sub supervizare, la conferinţe multidisciplinare şi în comisii de specialitate pentru afecţiuni ale sânului
- Să recunoască şi să respecte rolul şi responsabilităţile celorlalţi membri ai echipei de imagistică a sânului şi ai echipei multidisciplinare de management al patologiei mamare, să fie membru integrat al echipei în planificarea investigaţiilor, tratamentului şi evaluării rezultatelor acestuia

PRACTIC - în cele 3 luni aferente modulului VII, rezidentul asistă şi participă la efectuarea a cel puţin:

- 300 mamografii
- 300 ecografii mamare
- 15 examinări IRM mamare
- 15 proceduri intervenţionale

VIII. Radiologie pediatrică (6 luni)

1. Abilităţi practice

- Organizarea şi supervizarea realizării corecte a radiografiilor, explorărilor CT şi IRM pentru nou-născuţi, sugari şi copii.
- Realizarea poziţionării corecte pentru radiografii la nou-născuţi, sugari şi copii.
- Efectuarea de examinări ecografice la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi şi aprecierea diferenţelor între un aparat portabil de ecografie şi un aparat fix
- Alegerea substanţelor de contrast cele mai potrivite şi utilizarea lor optimă în radiologia pediatrică, în funcţie de tehnica imagistică utilizată, de problema clinică şi de vârstă
- Realizarea cu supervizare a ecografiei cerebrale (transfontanelare) la nou-născuţi şi sugari pentru: hidrocefalie, hemoragie subependimară şi intraventriculară, leucomalacie periventriculară şi tumori.
- Realizarea cu supervizare a ecografiei toracale la nou-născuţi, sugari şi copii, inclusiv pentru evaluarea revărsatului pleural, condensării pulmonare şi timusului normal.
- Realizarea cu supervizare a ecografiei abdominale la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi, incluzând următoarele patologii: stenoza hipertrofică de pilor, invaginaţie intestinală acută, apendicita acută, ocluzie intestinală şi volvulus, hernie inghinală.
- Realizarea cu supervizare a ecografiei abdominale la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi pentru: tumori abdominale şi pelvine, ureterohidronefroză, litiază urinară şi nefrocalcinoză, boli chistice renale.
- Realizarea cu supervizare a ecografiei pelvisului feminin la sugari, copii şi adolescenţi pentru durere pelvină acută.
- Realizarea cu supervizare a ecografiei scrotale la sugari, copii şi adolescenţi pentru scrot acut şi tumori scrotale.
- Realizarea cu supervizare a ecografiei de şold la nou-născuţi, sugari şi copii, în particular pentru displazia congenitală de şold şi sinovită tranzitorie.
- Urmărirea şi/sau efectuarea sub supraveghere a ecografiei Doppler a vaselor intracraniene la sugari, copii şi adolescenţi

- Realizarea cu supervizare a radioscopiilor uzuale cu substanţă de contrast ale tubului digestiv, la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi
- Efectuarea corectă a reducerii invaginaţiei intestinale
- Realizarea cu supervizare a radioscopiilor uzuale cu substanţă de contrast ale tractului urinar, inclusiv uretrocistografia micţională, la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi
- Organizarea şi stabilirea corectă a protocolului la examinările CT pentru nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi şi adaptarea examinării în funcţie de situaţia individuală şi de vârstă, utilizând adecvat dozele de iradiere, respectiv reducerea rezonabilă a dozei cu asigurarea obţinerii informaţiei necesare (principiul ALARA)
- Organizarea şi stabilirea corectă a protocolului la examinările IRM pentru nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi, cu adaptarea examinării în funcţie de situaţiile individuale şi de vârsta pacientului, şi luând de asemenea în considerare rezoluţia spaţială, eventualitatea necesităţii sedării şi potenţiala utilizare a substanţelor de contrast intravenoase
- Realizarea corespunzătoare a post-procesărilor uzuale ale explorărilor imagistice pediatrice, incluzând: reformatări multiplanare (MPR), proiecţie de intensitate maximă (MIP), proiecţie de intensitate minimă (MinIP), fuziunea imaginilor şi aplicaţii de analiză vasculară

2. <u>Competenţe şi atitudini</u>

- Justificarea corectă a examinărilor imagistice la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi
- Alegerea corectă a celei mai potrivite metode de evaluare a patologiilor la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi
- Comunicarea cu pacientul şi cu părinţii/tutorii acestuia în vederea obţinerii consimţământului informat, înainte de procedurile diagnostice şi intervenţionale la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi
- Stabilirea corectă a parametrilor imagistici optimi pentru radiografii, ecografii şi Doppler, examinări CT şi IRM, la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi
- Aplicarea corectă a tehnicilor de reducere a dozei de iradiere pentru radiografii şi examinări CT la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi
- Conceperea corectă de protocoale şi proceduri standard de investigare pentru examinările CT la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi, incluzând administrarea adecvată a contrastului intravenos şi optimizarea poziţionării, rezoluţiei spaţiale şi temporale, cu o atenţie specială asupra reducerii dozei de iradiere
- Conceperea corectă de protocoale şi proceduri standard de investigare pentru examinările IRM cerebrale şi vertebrale, la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi, incluzând administrarea adecvată a contrastului intravenos şi optimizarea poziţionării, rezoluţiei spaţiale şi temporale, precum şi a necesităţii sedării.
- Supervizarea şi instruirea personalului pentru a asigura obţinerea unor imagini corespunzătoare, la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi
- Aprecierea corectă a calităţii examinărilor imagistice la sugari, copii şi adolescenţi şi elaborarea de strategii pentru a îmbunătăţi calitatea imaginilor
- Interpretarea corectă şi elaborarea rapoartelor scrise pentru radiografii, ecografii, examinări CT şi IRM, la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi
- Interpretarea investigaţiilor oncologice la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi în acord cu standardele internaţionale (RECIST, SIOPEN, OMS) aplicabile situaţiilor specifice
- Aprecierea propriilor limite şi conştientizarea adecvată a momentului când este cazul să se solicite sprijin pentru interpretarea investigaţiilor imagistice la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi
- Recunoaşterea corectă a unei situaţii de urgenţă şi/sau a apariţiei unor aspecte neaşteptate în cursul investigaţiilor imagistice la nou-născuţi, sugari, copii şi adolescenţi şi comunicarea acestui fapt într-un mod adecvat şi în timp util
- Comunicarea cu părinţii/tutorii în vederea explicării aspectelor imagistice evidenţiate la copiii lor.
- Comunicarea empatică cu copiii şi adolescenţii într-un mod adecvat vârstei, în vederea explicării procedurilor diagnostice sau intervenţionale, precum şi a rezultatelor examinărilor.
- Participarea la întâlniri multi-disciplinare pediatrice şi de oncologie pediatrică, precum şi realizarea de prezentări la aceste întâlniri.

PRACTIC - în cele 6 luni aferente modulului VIII, rezidentul asistă şi participă la efectuarea a cel puţin:

100 de zile de activitate în serviciul de radiologie al unui spital/unor spitale cu servicii pediatrice (cel puţin: pediatrie, chirurgie pediatrică, ortopedie pediatrică, ATI, TINN, UPU; recomandabil şi servicii pediatrice de ORL, oncologie şi/sau hematologie, neurologie/neurochirurgie, cardiologie/chirurgie cardiovasculară).

Participarea la 20 de şedinţe de discutări de cazuri cu prezentarea a cel puţin 10 cazuri.

Efectuarea nemijlocită a 25 de radiografii şi observare/participare la încă 75 de radiografii (incluzând radiografii de pulmon, cord, torace, abdomen, coloană vertebrală, craniu standard şi în incidente speciale, bazin, articulaţii coxo-femurale şi sacro-iliace, segmente de membre şi articulaţii, radiografii la pat în ATI, TINN şi UPU).

Interpretarea a 300 de radiografii.

Efectuarea nemijlocită a 10 examene radioscopice şi observarea/participarea la încă 40 de examinări radioscopice (incluzând examinări pentru deglutiţie, esofag, stomac, reflux gastroesofagian, pilor, duoden, anomalii de rotaţie intestinală şi volvulus, ocluzie gastrointestinală, invaginaţie - inclusiv dezinvaginare).

Efectuarea nemijlocită a 50 de ecografii şi observarea/participarea la încă 200 (incluzând examinări abdominale, toracale, transfontanelare, scrotale, de părţi moi, articulare, vasculare, în particular în caz de invaginaţie, volvulus, stenoza hipertrofică de pilor, stenoze duodenale, apendicita, displazie de şold, sinovita, patologie scrotală şi testiculară, adenopatii, traumatisme, patologie neonatală cerebrală).

Efectuarea nemijlocită a 25 de examinări CT şi observarea/participarea la încă 75 (incluzând examinări abdominale, toracale, cranio-cerebrale, vertebrale, de membre, cardiovasculare, în particular în caz de traumatisme, malformaţii şi displazii, patologie tumorală).

Efectuarea nemijlocită a 10 de examinări IRM şi observarea/participarea la încă 40 (incluzând examinări cranio-cerebrale, vertebrale, pelvine, abdominale, de membre şi articulaţii, cardiovasculare, în particular în caz de patologie tumorală, patologie neurologică şi neurochirurgicală, traumatisme articulare, osteonecroza aseptică).

IX. Imagistica hibridă (2 luni)

1. Cunoştinţe

De a descrie principiile fizice de bază incluzând structura atomică, radioactivitatea şi dezintegrări radioactive. De a fi familiar cu noţiuni de bază privind producerea radionuclizilor, şi caracteristicile dorite precum şi mecanismele fiziologice de eliminare din organism a radiofarmaceuticelor şi a trasorilor PET

De a explica principiile timpului de înjumătăţire biologic şi efectiv.

De a înţelege principiile cuantificării studiilor PET inclusiv valoarea standardizată a captării (SUV)

De a descrie principiile fizice de bază ale aparaturii utilizate în medicina nucleară, inclusiv gamma camera, camera SPECT (single photon emission computed tomography) şi PET (positron emission tomography)

De a înţelege principiile fizice de bază ale dispozitivelor hibride PET-CT, SPECT-CT, PET-IRM

De a fi familiar cu parametrii de performanţă ai imaginilor, inclusiv uniformitatea imaginii, sensibilitatea sistemului, rezoluţia spaţială, linearitate, rata de numărare şi calitatea imaginii.

De a înţelege aspectele legate de radioprotecţia în medicina nucleară şi imagistică hibridă, inclusiv dozimetria pacientului, dozimetria personalului, contaminare radioactivă, monitorizare, variante de echipamente, controlul calităţii şi managementul securităţii/riscurilor.

2. Abilităţi

De a efectua, sub supraveghere, administrarea radiofarmaceuticelor pentru următoarele tipuri de examinări scintigrafice: osoase, renale, pulmonare de ventilaţie şi perfuzie (V/Q), tiroidiene, paratiroidiene, cu leucocite marcate, cardiace.

De a observa studii scintigrafice efectuate cu gamma cameră, studii SPECT, studii PET, preferabil cu tehnici imagistice hibride.

De a aplica criteriile adecvate şi indicaţiile pentru procedurile de medicină nucleară şi imagistică hibridă, sub supravegherea unui specialist de medicină nucleară

De a asista medicii trimiţători în solicitarea examinărilor de medicină nucleară sau imagistică hibridă pentru cele mai comune indicaţii.

De a comunica cu pacienţii în vederea informării acestora despre procedura care li se va efectua şi de a obţine acordul informal înaintea efectuării procedurilor de medicină nucleară sau imagistică hibridă

De a alege, sub supraveghere, protocolul imagistic optim în vederea realizării unei examinări de medicină nucleară sau imagistică hibridă.

De a aplica, sub supraveghere, metode de reducere a expunerii la doze pentru studiile de medicină nucleară sau imagistică hibridă.

De a interpreta imaginile şi a elabora rezultatele studiilor de medicină nucleară sau imagistică hibridă, sub supraveghere.

De a-şi aprecia limitele şi a identifica momentul adecvat când este necesar de a cere asistenţă în interpretarea şi elaborarea rezultatelor examinărilor de medicină nucleară sau imagistică hibridă.

De a identifica rapid descoperiri neaşteptate în timpul examinărilor de medicină nucleară sau imagistică hibridă şi de a le comunica cât mai repede şi corect.

De a comunica cu pacienţii şi aparţinătorii acestora în vederea explicării rezultatelor examinărilor scintigrafice, sub supraveghere.

De a participa la întruniri clinice multidisciplinare şi "tumour boards", sub supraveghere

Notă:

Modulul IX **"Imagistica hibridă"**:

1. Are caracter informativ şi NU conferă competenţe sau atestări.
2. Modulul se poate efectua numai în Centrele Universitare care fac dovada că deţin sau că pe raza teritorială există sisteme imagistice hibride (în sistemul public sau privat)
3. Coordonatorii acestui modul trebuie să facă dovada că lucrează pe sisteme hibride SPECT/CT sau PET/CT (în sistemul public sau privat)

X. Modulul opţional (4 luni)

- la alegere, oricare din modulele II - IX
- se urmăreşte consolidarea competenţelor şi abilităţilor practice aferente modulului care este repetat
- activitatea practică aferentă acestui modul reprezintă proporţia pentru 4 luni a activităţii practice aferente modulului care este repetat.

Program
De desfăşurare a stagiilor practice în cadrul pregătirii pentru specialitatea radiologie - imagistică medicală
În acord cu programa de pregătire în specialitate - revizie 2 iulie 2016

Modul nr.	Denumire modul	Stagiu nr.	Conţinut	Durată modul (luni)	Durată stagiu (luni)	Observaţii
I	**Principii ale tehnologiilor radioimagistice şi ale imagisticii moleculare, radioprotecţie**	1	Tema A. Radiologie convenţională şi CT - radiologie convenţională	6	1,5	Ordinea de succesiune a stagiilor în interiorul modulului este stabilită de către responsabilul local de pregătire în rezidenţiat * - modulul va conţine cursuri de radioprotecţie, management, comunicare
		2	Tema A. Radiologie convenţională şi CT - CT		1,5	
		3	Tema B. Ecografie şi IRM - ecografie		1,5	
		4	Tema B. Ecografie şi IRM - IRM		1,5	
Examen de evaluarea cunoştinţelor: tematica capitol 1 şi 2, respectiv subiectele 1 - 42.						
II	**Radiologia toracelui, cordului şi vaselor sanguine**	5	Radiologie convenţională şi CT	9	5	Ordinea de succesiune a stagiilor în interiorul modulului este stabilită de către responsabilul local de
		6	Ecografie şi IRM		4	

						pregătire în rezidenţiat
Examen de evaluarea cunoştinţelor: tematica capitol 5 şi 6, respectiv subiectele 128 - 163.						
III	**Radiologie gastrointestinală, abdominală, a aparatului urinar şi genital masculin, în obstetrică şi ginecologie**	7	Radiologie convenţională	12	1	Ordinea de succesiune a stagiilor în interiorul modulului este stabilită de către responsabilul local de pregătire în rezidenţiat * ponderea în modul: abdomen 60%, retroperitoneu, genital 40%
		8	Ecografie		4	
		9	CT		4	
		10	IRM		3	
Examen de evaluarea cunoştinţelor: tematica capitol 7, 8 şi 9, respectiv subiectele 164 - 212.						
IV	**Neuroradiologie, radioimagistica capului şi gâtului**	11	CT	9	3	Ordinea de succesiune a stagiilor în interiorul modulului este stabilită de către responsabilul local de pregătire în rezidenţiat
		12	IRM		5	
		13	radiologie convenţională şi ecografie		1	
Examen evaluarea cunoştinţelor: tematica capitol 3 şi 4, respectiv subiectele 43 - 127						
V	**Radiologie intervenţională**	14	radiologie intervenţională	3	3	
Examen evaluarea cunoştinţelor: tematica capitol 13, respectiv subiectele 341 - 366.						
VI	**Radiologie musculoscheletală**	15	Radiologie convenţională şi CT	6	3	Ordinea de succesiune a stagiilor în interiorul modulului este stabilită de către responsabilul local de pregătire în rezidenţiat
		16	Ecografie şi IRM		3	
Examen de evaluarea cunoştinţelor: tematica capitol 10, respectiv subiectele 213 - 254.						
VII	**Radioimagistica senologică**	17	Mamografie, ecografie şi IRM mamar	3	3	
Examen de evaluarea cunoştinţelor: tematica capitol 11, respectiv subiectele 255 - 271.						
VIII	**Radiologie pediatrică**	18	Radioimagistica pediatrică	6	6	
Examen de evaluarea cunoştinţelor: tematica capitol 12, respectiv subiectele 272 - 340.						
IX	**Imagistica hibridă**	19	Imagistica hibridă	2	2	
X	**Opţional**	20	La alegere, oricare dintre modulele II - VIII	4	4	Defalcarea pe stagii şi succesiunea acestora se face în funcţie de modulul ales, proporţional faţă de modulul iniţial.
			TOTAL	60 luni = 5 ani		

* - Având în vedere complexitatea patologiei examinate pe un aparat în practica clinică de rutină, NU trebuie înţeles că, în cursul stagiilor aferente unui modul, rezidentul va explora doar patologia specifică acelui modul. Pe parcursul unui modul se va acorda atenţie particulară patologiei specifice modulului şi se va organiza pregătirea teoretică specifică (cursuri, referate, prezentări de cazuri).

** - Cu excepţia primului modul, succesiunea modulelor este stabilită de către responsabilul cu pregătirea în rezidenţiat.

PROIECT

FIŞĂ POST REZIDENŢI RADIOLOGIE IMAGISTICĂ MEDICALĂ

Elaborat în conformitate cu art. 14 din Ordonanţa Guvernului nr. 18/2009

1. În anul I de rezidenţiat, rezidentul de radiologie imagistică medicală:

a. Asistă la efectuarea examinărilor radiologice.

b. Deprinde abilităţile de comunicare cu pacientul.

c. Aplică modulele de operare ale sistemelor informatice specifice radiologiei (staţii de interpretare a imaginilor, PACS, RIS, HIS).

d. Învaţă modul de operare al aparatelor de radiologie imagistică medicală.

e. Învaţă modul de operare al sistemelor informatice specifice radiologiei (staţii de interpretare a imaginilor, PACS, RIS, HIS).

f. Asistă şi contribuie la redactarea buletinelor de rezultat al examinărilor radioimagistice.

g. Întreprinde toate acţiunile necesare şi legal obligatorii privind radioprotecţia individuală a personalului expus profesional.

h. Efectuează gărzi conform prevederilor legale în vigoare şi planificării stabilite de coordonatorul de rezidenţiat.

i. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).

j. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al Laboratorului Radiologie Imagistică Medicală şi al spitalului în care activează.

k. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de formare.

l. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare.

2. În anul II de rezidenţiat, rezidentul de radiologie imagistică medicală:

a. Asistă la efectuarea examinărilor radiologice.

b. Învaţă conţinutul teoretic al programei de pregătire aferentă modulelor în care este repartizat.
c. Învaţă modul de operare al sistemelor informatice specifice radiologiei (staţii de interpretare a imaginilor, PACS, RIS, HIS).
d. Asistă şi contribuie la redactarea buletinelor de rezultat al examinărilor radioimagistice.
e. Întreprinde toate acţiunile necesare şi legal obligatorii privind radioprotecţia individuală a personalului expus profesional.
f. Efectuează gărzi conform prevederilor legale în vigoare şi planificării stabilite de coordonatorul de rezidenţiat.
g. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).
h. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al Laboratorului Radiologie Imagistică Medicală şi al spitalului în care activează.
i. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de formare.
j. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare.

3. În anul III de rezidenţiat, rezidentul de radiologie imagistică medicală:
a. Asistă la efectuarea examinărilor radiologice.
b. Învaţă conţinutul teoretic al programei de pregătire aferentă modulelor în care este repartizat.
c. Aplică modulele de operare ale sistemelor informatice specifice radiologiei (staţii de interpretare a imaginilor, PACS, RIS, HIS).
d. Asistă şi contribuie la redactarea buletinelor de rezultat al examinărilor radioimagistice.
e. Formulează independent rezultate de radiologie convenţională. Are dreptul de a formula rezultate de radiologie convenţională privind examinări ale: scheletului, toracelui şi abdomenului fără administrare de substanţă de contrast. Rezultatele formulate în acest mod vor fi supervizate de responsabilul de formare.
f. Întreprinde toate acţiunile necesare şi legal obligatorii privind radioprotecţia individuală a personalului expus profesional.
g. Efectuează gărzi conform prevederilor legale în vigoare şi planificării stabilite de coordonatorul de rezidenţiat.
h. Poate fi inclus în liniile de gardă în afara programului normal de lucru conform art. 13 alin. 3 şi 4 din Ordonanţa Guvernului nr. 18/2009 şi a competenţelor profesionale definite mai sus.
Art. 13 (3) "începând cu anul III de pregătire în specialitate, rezidenţii pot fi incluşi în linia de gardă, în afara programului normal de lucru, pe răspunderea şi sub supravegherea medicului titular de gardă care deţine calitatea de îndrumător sau responsabil de formare, după caz".
Art. 13 (4) "rezidenţii care efectuează gărzi în afara programului normal de lucru sunt salarizaţi pentru această activitate de către unitatea sanitară unde efectuează gardă, cu respectarea prevederilor legale".
i. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).
j. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al Laboratorului Radiologie Imagistică Medicală şi al spitalului în care activează.
k. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de formare.
l. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare.

4. În anul IV de rezidenţiat, rezidentul de radiologie imagistică medicală:
a. Asistă la efectuarea examinărilor radiologice.
b. Învaţă conţinutul teoretic al programei de pregătire aferentă modulelor în care este repartizat.
c. Aplică modulele de operare ale sistemelor informatice specifice radiologiei (staţii de interpretare a imaginilor, PACS, RIS, HIS).
d. Asistă şi contribuie la redactarea buletinelor de rezultat al examinărilor radioimagistice.
e. Formulează independent rezultate de radiologie convenţională. Are dreptul de a formula rezultate de radiologie convenţională privind examinări ale: scheletului, toracelui şi abdomenului fără administrare de substanţă de contrast.
f. Formulează independent rezultate de ecografie. Are dreptul de a formula rezultate de ecografie abdominală. Rezultatele formulate în acest mod vor fi supervizate de responsabilul de formare.
g. În cazurile complexe/particulare/atipice, rezidentul este obligat să ceară expertiza diagnostică a medicului titular (a responsabilului de formare).
h. Întreprinde toate acţiunile necesare şi legal obligatorii privind radioprotecţia individuală a personalului expus profesional.
i. Efectuează gărzi conform prevederilor legale în vigoare şi planificării stabilite de coordonatorul de rezidenţiat.
j. Poate fi inclus în liniile de gardă în afara programului normal de lucru conform art. 13 alin. 3 şi 4 din Ordonanţa Guvernului nr. 18/2009 şi a competenţelor profesionale definite mai sus.
k. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).
l. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al Laboratorului Radiologie Imagistică Medicală şi al spitalului în care activează.
m. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de formare.
n. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare.

5. În anul V de rezidenţiat, rezidentul de radiologie imagistică medicală:
a. Asistă la efectuarea examinărilor radiologice.
b. Învaţă conţinutul teoretic al programei de pregătire aferentă modulelor în care este repartizat.
c. Aplică modulele de operare ale sistemelor informatice specifice radiologiei (staţii de interpretare a imaginilor, PACS, RIS, HIS).

d. Asistă şi contribuie la redactarea buletinelor de rezultat al examinărilor radioimagistice.

e. Formulează independent rezultate de radiologie convenţională. Are dreptul de a formula rezultate de radiologie convenţională privind examinări ale: scheletului, toracelui şi abdomenului fără administrare de substanţă de contrast.

f. Formulează independent rezultate de ecografie. Are dreptul de a formula rezultate de ecografie abdominală.

g. Formulează rezultate de computer tomografie şi rezonanţă magnetică. Are dreptul de a formula rezultate de CT/RM cranian, toracic, abdominal, pelvis, al coloanei vertebrale şi extremităţilor. Rezultatele CT/RM formulate în acest mod vor fi supervizate de medicul titular/responsabilul de formare.

h. Întreprinde toate acţiunile necesare şi legal obligatorii privind radioprotecţia individuală a personalului expus profesional.

i. Efectuează gărzi conform prevederilor legale în vigoare şi planificării stabilite de coordonatorul de rezidenţiat.

j. Poate fi inclus în liniile de gardă în afara programului normal de lucru conform art. 13 alin. 3 şi 4 din Ordonanţa Guvernului nr. 18/2009 şi a competenţelor profesionale definite mai sus.

k. Participă la toate activităţile educaţionale organizate pentru formarea rezidenţilor (prezentări de cazuri, cursuri, workshopuri, congrese, simpozioane, conferinţe etc.).

l. Respectă Regulamentul de Organizare şi Funcţionare şi Regulamentul Intern al Laboratorului Radiologie Imagistică Medicală şi al spitalului în care activează.

m. Îndeplineşte sarcinile de serviciu specifice care îi sunt trasate de către coordonatorul de rezidenţiat sau responsabilul de formare,

n. Are drepturile şi obligaţiile generale care decurg din Ordinul Ministrului Sănătăţii nr. 1.141/2007 cu modificările şi completările ulterioare.

PROIECT

Tematica examenului de specialitate - radiologie - imagistică medicală
- în corelaţie cu programa de pregătire 2016 -

1. Principii fizice şi tehnice ale radiologiei convenţionale (subiectele 1 - 5)
2. Dozimetrie, radiobiologie, indicaţiile tehnicilor radiologie (subiectele 6 - 7)
3. Principiile fizice şi tehnice ale tomografiei computerizate (subiectele 8 - 12)
4. Principiile fizice şi tehnice ale imagisticii prin rezonanţă magnetică (subiectele 13 - 18)
5. Artefactele în IRM; substanţele de contrast în IRM; valoarea şi indicaţiile IRM (subiectele 19 - 21)
6. Principiile fizice şi tehnice ale ecografiei (subiectele 22 - 28)
7. Substanţele de contrast radioimagistice: clasificare, mecanisme de acţiune, reacţii adverse, profilaxie (subiectele 29 - 32)
8. Noţiuni de informatică imagistică (subiectele 33 - 35)
9. Noţiuni de imagistică moleculară (subiectele 36 - 38).
10. Radioprotecţie: principii, metode şi management (subiectele 39 - 42)
11. Anatomie radioimagistică neuroradiologică (subiectele 43 - 48)
12. Diagnosticul radioimagistic al anomaliilor congenitale şi de dezvoltare a sistemului nervos central şi manifestări extracraniene ale unor sindroame cu determinism congenital (subiectele 49 - 51)
13. Diagnosticul radioimagistic al patologiei neurologice vasculare (subiectele 52 - 59)
14. Diagnosticul radioimagistic al traumatismelor cranio-cerebrale (subiectele 60 - 63)
15. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor intracraniene (subiectele 64 - 72)
16. Diagnosticul radioimagistic al bolilor neuroinflamatorii, neuroinfecţioase şi neurodegenerative (subiectele 73 - 83)
17. Diagnosticul radioimagistic al hidrocefaliei (subiectele 84 - 86)
18. Diagnosticul radioimagistic al patologiei coloanei vertebrale (subiectele 87 - 93)
19. Anatomia radioimagistică a capului şi gâtului; diagnosticul radioimagistic al anomaliilor congenitale ale capului şi gâtului (subiectele 94 - 100)
20. Diagnosticul radioimagistic al patologiei osului temporal, baza craniului, scheletului facial, nervilor cranieni şi orbitei (subiectele 101 -112)
21. Diagnosticul radioimagistic al patologiei glandelor tiroidă, paratiroide şi spaţiului visceral, nasului, nazofaringelui, sinusurilor paranazale, hipofaringelui, laringelui şi ganglionilor limfatici cervicali (subiectele 113 -118, 125 - 127)
22. Diagnosticul radioimagistic al patologiei spaţiilor masticator, parotidian şi carotidian, a cavităţii orale, orofaringelui şi spaţiului retrofaringian (subiectele 119 -124)
23. Anatomia radioimagistică a toracelui; tehnica şi protocoalele explorărilor radioimagistice în examinarea toracelui; diagnosticul radioimagistic al variantelor anatomice ale componentelor toracelui (subiectele 128 - 130)
24. Semiologia radioimagistică în patologia toracică; aspectului radioimagistic normal şi complicaţiile asociate dispozitivelor medicale utilizate în patologia toracică (subiectele 131, 132)
25. Diagnosticul radioimagistic al afecţiunilor inflamatorii acute şi cronice alveolare, interstiţiale, bronşice; afecţiunilor pleurale; afecţiunilor peretelui toracic, diafragmei şi patologia toracelui operat (subiectele 133 - 135)
26. Diagnosticul radioimagistic al tuberculozei pulmonare; afecţiunilor pulmonare în cazul pacienţilor imunocompetenţi şi imunocompromişi (subiectele 136, 137)
27. Diagnosticul radioimagistic al hipertensiunii pulmonare; bolilor obstructive pulmonare şi de căi respiratorii (subiectele 138, 143)
28. Diagnosticul radioimagistic al afecţiunilor cu localizare mediastinală; bolilor pulmonare congenitale (subiectele 139, 142)
29. Diagnosticul radioimagistic şi stadializarea tumorilor primitive bronho-pulmonare; diagnosticul şi managementul radioimagistic al nodulilor pulmonari (subiectele 140, 141)
30. Anatomie radioimagistică şi embriologie cardiovasculară; variante anatomice; tehnicile radioimagistice

utilizate în evaluarea cardiacă şi a vaselor; tehnici de postprocesare în evaluarea radioimagistică cardiovasculară; indicaţii, contraindicaţii şi pericole potenţiale (subiectele 144 -147)

31. Diagnosticul radioimagistic în patologia congenitală cardiacă; patologia congenitală şi dobândită valvulară; cardiomiopatii; miocardite; boli cardiace asociate diabetului zaharat şi bolilor renale. Caracteristicile radioimagistice ale cordului de sportiv, (subiectele 148 -151)

32. Diagnosticul radioimagistic în: masele cardiace; patologia pericardului; patologia arterelor coronare (subiectele 152 - 154)

33. Diagnosticul radioimagistic în: patologia aortei; arterei pulmonare; venei cave superioare şi inferioare (subiectele 155 - 158)

34. Diagnosticul radioimagistic în evaluarea patologiei vaselor periferice; diagnosticul vascular prin ecografie Doppler, angiografie CT, angiografie RM. Diagnosticul radioimagistic al grefelor şi protezelor vasculare şi al cordului operat (subiectele 159 - 163).

35. Anatomia radioimagistică şi variante anatomice ale sistemului digestiv şi glandelor sale anexe; Substanţe de contrast utilizate în evaluarea organelor abdominale; tehnici radioimagistice şi de postprocesare utilizate în evaluarea sistemului digestiv şi a glandelor sale anexe; indicaţii şi contraindicaţii ale tehnicilor radioimagistice relevante pentru evaluarea sistemului digestiv (subiectele 164 - 166).

36. Diagnosticul radioimagistic al patologiei esofagului, stomacului şi duodenului (subiectele 168, 169)

37. Diagnosticul radioimagistic al patologiei intestinului subţire şi gros (subiectele 170, 171)

38. Diagnosticul radioimagistic al patologiei ficatului şi căilor biliare, inclusiv transplantul hepatic; criteriile RECIST (subiectele 172, 173, 176).

39. Diagnosticul radioimagistic al patologiei pancreasului, splinei, peritoneului, mezenterului şi peretelui abdominal (subiectele 167, 174, 175).

40. Anatomia radioimagistică a: aparatului excretor; retroperitoneului; prostatei; structurilor intrascrotale. Fiziologia excreţiei renale a substanţelor de contrast; fiziologia micţiunii. Urografia intravenoasă: indicaţii, tehnică, riscuri, precauţii. Utilizarea substanţelor pe bază de Gadoliniu la pacienţii cu risc; precauţii (subiectele 177, 179, 180).

41. Diagnosticul radioimagistic al: variantelor anatomice renale; malformaţiilor renale, a căilor urinare şi ureterelor; litiazei urinare şi obstrucţiei urinare (subiectele 178, 181, 182).

42. Diagnosticul radioimagistic al: tumorilor renale şi ale căilor urinare; bolilor renale chistice (subiectele 183, 184).

43. Diagnosticul radioimagistic al: infecţiilor renale, perirenale şi ale tractului urinar; nefropatiilor medicale şi vasculare. Transplantul renal: aspect radioimagistic normal şi diagnosticul radioimagistic al complicaţiilor. (subiectele 185 - 187)

44. Diagnosticul radioimagistic al: traumatismelor aparatului excretor; patologiei vezicii urinare şi uretrei masculine. Explorarea radioimagistică a uretrei masculine (subiectele 188 -191).

45. Diagnosticul radioimagistic al patologiei: prostatei; testiculului şi scrotului; patologiei peniene şi al tulburărilor de dinamică sexuală (subiectele 192 -194)

46. Diagnosticul radioimagistic al patologiei glandelor suprarenale (subiectele 195, 196)

47. Anatomia radioimagistică a pelvisului feminin şi a organelor de reproducere feminine; diagnosticul radioimagistic al malformaţiilor uterine (subiectele 197, 198)

48. Diagnosticul radioimagistic al: patologiei tumorale miometriale şi endometriale; afecţiunilor colului uterin. Diagnosticul radioimagistic al uterului operat (subiectele 199 - 202)

49. Diagnosticul radioimagistic al: patologiei uterine asociată cu sarcina, naşterea şi în perioada postpartum; abdomenului acut la gravide. Pelvimetria IRM - principii şi măsurători. IRM fetal - principii şi stadiile dezvoltării embrionare şi fetale. (subiectele 203 - 206)

50. Histerosalpingografia: indicaţii, tehnică, complicaţii; diagnosticul radioimagistic al: patologiei ovariene, inclusiv modificări asociate cu sarcina, postpartum, postchirurgical; patologiei trompelor uterine; prolapsului genital. Algoritmul de explorare şi diagnosticul radioimagistic al infertilităţii (subiectele 207 - 212)

51. Anatomia radioimagistică, variante anatomice şi tehnici radioimagistice de examinare a aparatului locomotor (indicaţii, contraindicaţii, pericole); diagnosticul radioimagistic al traumatismelor acute şi cronice ale aparatului locomotor (subiectele 213 - 226).

52. Diagnosticul radioimagistic al infecţiilor aparatului locomotor (subiectele 227 - 231)

53. Diagnosticul radioimagistic al tumorilor şi leziunilor pseudotumorale ale aparatului locomotor (subiectele 232 - 240)

54. Diagnosticul radioimagistic al afecţiunilor hematologice, metabolice, endocrine şi toxice ale aparatului locomotor; afecţiuni de dezvoltare şi afecţiuni pediatrice a aparatului locomotor (subiectele 241 - 244, 250 - 252)

55. Diagnosticul radioimagistic al afecţiunilor articulare şi al altor afecţiuni a aparatului locomotor (al bolii Paget; sarcoidozei; osteoartropatiei hipertrofice; osteoporozei regionale migratorii; osteonecrozei aseptice, incluzând boala Legg-Calvé-Perthes şi boala Scheuermann; calcificărilor/osificărilor de ţesut moale) (subiectele 245 - 249, 253, 254)

56. Noţiuni de embriologie, anatomie şi fiziologie mamară şi a structurilor asociate; tehnicile radioimagistice în patologia mamară: principii, achiziţia imaginilor, poziţionări, avantaje, indicaţii, limite, utilizarea substanţelor de contrast (subiectele 255, 256)

57. Diagnosticul radioimagistic al sânului normal, variantelor anatomice şi induse fiziologic ale sânului; semiologie elementară imagistică senologică; lexiconul standardizat şi categoriile de risc ale diagnosticului mamar (BIRADS sau alte sisteme) (subiectele 257 - 259)

58. Diagnosticul radioimagistic al leziunilor mamare benigne, de graniţă şi maligne; al leziunilor mamare la bărbat (subiectele 260 - 263)

59. Managementul clinic şi radioimagistic al pacientelor simptomatice; al patologiei mamare la grupe particulare de pacienţi (bărbaţi, copii, adolescente, sarcină, lactaţie); evaluarea radioimagistică a extensiei locoregionale şi a leziunilor mamare maligne concomitente (subiectele 264 - 266).

60. Indicaţiile şi contraindicaţiile: manoperelor intervenţionale senologice ghidate imagistic; tratamentului chirurgical mamar; tratamentului chimioterapic şi radioterapiei mamare. Evaluarea radioimagistică a sânului tratat. Noţiuni de bază privind tehnicile terapeutice senologice ghidate imagistic. Noţiuni privind screeningul cancerului mamar (subiectele 267 - 271)

61. Principii privind explorarea radioimagistică în patologia pediatrică; noţiuni de dezvoltare anatomică în

copilărie; principiul ALARA, cerinţe de radioprotecţie şi aplicarea lor practică; valoare, indicaţiile şi algoritmii de aplicare a tehnicilor imagistice la vârstă pediatrică; particularităţi ale administrării substanţelor de contrast la copii (subiectele 272 - 275)
62. Diagnosticul radioimagistic al patologiei creierului, măduvei spinării, capului şi gâtului la pacienţii cu vârstă pediatrică (subiectele 276 - 291)
63. Diagnosticul radioimagistic al patologiei toracelui şi a aparatului cardiovascular la pacienţii cu vârstă pediatrică (subiectele 292 - 308)
64. Diagnosticul radioimagistic al patologiei abdomenului la pacienţii cu vârstă pediatrică (subiectele 309 - 328)
65. Diagnosticul radioimagistic al patologiei aparatului locomotor şi a sindroamelor neurocutanate la pacienţii cu vârstă pediatrică (subiectele 329 - 340)
66. Principii şi tehnici de angiografie/flebografie diagnostică (subiectele 341 - 349)
67. Principii şi tehnici de radioimagistică intervenţională vasculară (subiectele 350 - 356)
68. Principii şi tehnici de radioimagistică intervenţională nevasculară; biopsie, termoablaţie, aspiraţie de fluide şi drenaj al abceselor pe cale percutană (subiectele 357 - 361)
69. Principii şi tehnici de radioimagistică intervenţională nevasculară; intervenţii hepato-biliare, intervenţii genito-urinare, biopsia cu ac fin a nodulilor limfatici sau tiroidieni (subiectele 362 - 366).

Bibliografie:

1. **Societatea de Radiologie şi Imagistică Medicală din România** - (sub red) Dudea Sorin M. - Radiologie Imagistică Medicală. Îndrumător de studiu pentru pregătirea în specialitate - Vol. I, Vol. II, Ed. Medicală Bucureşti, 2015, 1271 pag. ISBN: 978-973-39-0797-8

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
DIRECŢIA GENERALĂ RESURSE UMANE ŞI CERTIFICARE

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA RADIOTERAPIE

1.1. DEFINIŢIE:
Radioterapia (oncologia radiologică) este specialitatea medicală clinică independentă care utilizează radiaţia ionizantă, singură sau în combinaţie cu alte metode terapeutice în tratamentul pacienţilor cu cancer sau alte boli.
Radioterapia (oncologia radiologică) presupune responsabilitatea diagnosticului, tratamentului şi urmăririi pacienţilor cu cancer în cadrul managementului multidisciplinar. Specialitatea este recunoscută sub denumirea de radioterapie sau oncologie radiologică. Se recomandă ca radioterapeutul să aibă cel puţin cunoştinţe de bază de oncologie medicală, fiind capabil să recunoască şi să iniţieze tratamente de urgenţă de oncologie medicală şi să-şi asume responsabilitatea administrării asociate a radioterapiei cu tratamentele sistemice.
1.2. DURATA: 4 ani
Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.
Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU). 1 credit = 25 ore de instruire
Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.
La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător. Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.
Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.
1.3. STRUCTURA STAGIILOR
1.3.1. Etapa de angajare, luare în evidentă, rezolvarea problemelor social administrative, prezentare la spitalul şi clinica unde a fost repartizat, alegerea îndrumătorului şi fixarea planului de activitate (2 săptămâni)
1.3.2. Stagiul de radioterapie - 2 luni
1.3.3. Stagiul de oncologie medicală - 5 luni
1.3.4. Chirurgie oncologică: - 3 luni
1.3.5. Stagiul de anatomie patologică - 2 luni
1.3.6. Stagiul de diagnostic imagistic - 6 luni
1.3.7. Stagiul de bioetică - 2 săptămâni
1.3.8. Stagiul de radioterapie - 29 1/2 luni
1.4. CONŢINUTUL STAGIILOR
1.4.1. STAGIUL DE DIAGNOSTIC IMAGISTIC AL CANCERULUI.
1.4.1.1. Tematica lecţiilor conferinţă (100 ore).
1) Radiodiagnosticul cu utilizarea radiografiilor plane.
2) Diagnosticul ecografic.
3) Diagnosticul C.T.
4) Diagnosticul R.M.N.
5) Diagnosticul scintigrafic.
1. Diagnosticul imagistic al cancerului S.N.C.și anexe
2. Diagnosticul imagistic al cancerului urechii mijlocii.
3. Diagnosticul imagistic al cancerului sinusurilor feţei
4. Diagnosticul imagistic al cancerului tiroidei.
5. Diagnosticul imagistic al cancerului rinofaringelui.
6. Diagnosticul imagistic al cancerului orofaringelui.
7. Diagnosticul imagistic al cancerului hipofaringelui.
8. Diagnosticul imagistic al cancerului glandelor salivare.
9. Diagnosticul imagistic al cancerului laringelui.
10. Diagnosticul imagistic al cancerului mediastinal.

11. Diagnosticul imagistic al cancerului bronhopulmonar.
12. Diagnosticul imagistic al cancerului pleurei.
13. Diagnosticul imagistic al cancerului esofagului.
14. Diagnosticul imagistic al cancerului gastric.
15. Diagnosticul imagistic ai cancerului hepatic şi al căilor biliare intrahepatice.
16. Diagnosticul imagistic al cancerului veziculei biliare şi a căilor biliare extrahepatice.
17. Diagnosticul imagistic al cancerului pancreasului.
18. Diagnosticul imagistic al cancerului colonului.
19. Diagnosticul imagistic al cancerului rectosigmoidian şi anal.
20. Diagnosticul imagistic al cancerului retroperitoneal şi peritoneal.
21. Diagnosticul imagistic al cancerului sânului.
22. Diagnosticul imagistic al cancerului colului uterin.
23. Diagnosticul imagistic al cancerului corpului uterin.
24. Diagnosticul imagistic al cancerului ovarian.
25. Diagnosticul imagistic al cancerului renal.
26. Diagnosticul imagistic al cancerului vezicii urinare.
27. Diagnosticul imagistic al cancerului prostatei.
28. Diagnosticul imagistic al cancerului osos.
29. Diagnosticul imagistic al cancerului de părţi moi.
30. Diagnosticul imagistic al cancerului glandelor endocrine.
31. Diagnosticul imagistic al metastazelor.
32. Diagnosticul imagistic în Boala Hodgkin.
33. Diagnosticul imagistic în limfoame nehodgkiniene.
34. Diagnosticul imagistic al mielomului multiplu şi tumorilor imunoproliferative
35. Diagnosticul imagistic în leucemii

1.4.1.2. Baremul activităţilor practice.

1. Interpretarea radiografiilor standard:
- scheletale: 100 toraco-pleuro-pulmonare: 200
- esofagiene: 10 gastrice: 10
- colorectale: 50
- aparat urinar: 50 mamografii: 200
- căi biliare: 10

2. Interpretarea computer tomografiei cu radiaţii "X"
- cerebrale: 30 toracice: 50
- abdomino-pelvine; 50

3. Scintigrafia hepatică: tehnică, interpretare: 50
4. Scintigrafia osoasă: tehnică, interpretare: 30
5. Scintigrafia renală: tehnică, interpretare: 50
6. Scintigrafia tiroidiană: tehnică, interpretare: 30
7. Scintigrafia pulmonară; tehnică, interpretare: 30
8. Interpretarea ecografiei hepatice, ovariene, căi biliare, splenică pancreatică, renală, prostatei, testiculare, tiroidiană, sân: 20 din fiecare
9. Interpretarea computer tomografiei cu RMN - cranio-facial, cervical, toracic (cutie şi coloană dorsală) şi abdomino-pelvin: 50

1.4.2. STAGIUL DE ONCOLOGIE MEDICALĂ

1.4.2.1. Tematica lecţiilor conferinţă (150 ore):

1) Cancerogeneza şi progresia tumorală
- Iniţiere şi promoţie
- Progresia tumorală

2) Biologia moleculară a cancerogenezei
- Transducţia semnalului
- Ciclul celular.
- Genele cancerului
- Genele reparatorii
- Genele de detoxifiere
- Oncogene
- Gene tumoral supresoare

3) Istoria naturală a cancerului şi fenotipul malign
- Proliferarea celulară
- Invazia locală şi metastazarea "Progresia tumorală"

4) Citostatice - generalităţi.
- Clasificarea citostaticelor.
- Modalităţi de acţiune a citostaticelor.
- Indicaţiile tratamentului citostatic.
- Efecte secundare. Complicaţii. Rezistenţa la tratamentul citostatic.
- Strategia terapeutică şi locul chimioterapiei.
- Alegerea citostaticului optim. Valoarea polichimioterapiei.
- Mod de administrare a tratamentului citostatic.

5) Tratamentul citostatic în principalele localizări neoplazice.
- Tumorile S.N.C.
- Cancerul sferei O.R.L.
- Cancerul bronhopulmonar.
- Cancerul mamar.
- Cancerele aparatului digestiv.
- Cancerele aparatului urinar
- Cancerele aparatului genital.
- Sarcoame.
- Leucemii şi limfoame.

- Melanom malign.
- Hormono terapia
- Modificatori biologici

6) Modul ORL - oncologie (sinteza din 8 secţiuni de curs)
examenul clinic ORL
metode de explorare paraclinică în cancerele din sfera ORL
tumorile maligne de rinofaringe
tumorile maligne de amigdala
tumorile maligne ale hipofaringelui, ale limbii şi esofagului cervical
tumorile maligne ale laringelui
tumorile maligne ale foselor nazale şi ale sinusurilor feţei
adenopatiile metastatice în sfera ORL
1.4.2.2. Baremul activităţilor practice
1. Tehnica examenului clinic al bolnavilor de cancer; examenul clinic în raport cu localizările neoplaziei, solicitarea examenelor de laborator necesare pentru diagnostic, stadializare şi conducerea tratamentului: 100.
2. Întocmirea foilor de observaţie oncologică: 100
3. Tehnica recoltării secreţiilor pentru examenul citologic: 20.
4. Tehnica administrării citostaticelor; diagnosticul, prevenirea şi tratarea complicaţiilor chimioterapiei sau asociaţiei chimioterapice pentru localizările prevăzute în tematică: 50
5. Tehnica puncţiei aspirative cu ac fin (ganglioni, tumori superficiale, mamare, etc): 50
6. Tratamentul durerii în cancer: 50.
1.4.3. STAGIUL DE ANATOMIE PATOLOGICĂ
1.4.3.1. Tematica lecţiilor conferinţă (50 ore)
1) Biologia şi morfologia celulei canceroase.
2) Clasificarea tumorilor
3) Formele histopatologice ale principalelor tumori benigne şi maligne
4) Factori de prognostic morfopatologici
5) Tumorile epiteliale.
6) Tumorile ţesutului conjunctiv.
7) Tumorile ţesutului gras
8) Tumorile ţesutului cartilaginos
9) Tumorile ţesutului osos
10) Tumorile ţesutului muscular
11) Tumorile vasculare
12) Tumorile ţesutului APUD
13) Tumorile ţesutului mezotelial
14) Tumorile sinoviale
15) Tumorile ţesutului melanoformator
16) Tumorile disembriopiazice
1.4.3.2. Baremul activităţilor practice
A. MODIFICĂRILE CITOGENETICE
1. Demonstrarea cariotipului normal
2. Demonstrarea modificărilor citogenetice în neoplazii
B. PRELEVAREA Şi INTERPRETAREA ÎN EXAMINĂRILE DE CITOLOGIE ONCOLOGICĂ
1. Prelevarea şi examinarea frotiurilor de măduvă
2. Prelevarea şi examinarea frotiurilor de sânge periferic
3. Prelevarea şi examinarea frotiurilor vaginale
4. Prelevarea şi examinarea frotiurilor de spută
5. Prelevarea şi examinarea frotiurilor din lichid pleural
6. Prelevarea şi examinarea frotiurilor din lichid ascitic
C. ASPECTUL ANATOMO-PATOLOGIC ŞI INTERPRETAREA BULETINULUI HISTOPATOLOGIC ÎN:
1. Tumorile benigne şi maligne epiteliale: 50 examinări de fiecare tip.
2. Tumorile benigne şi maligne ale ţesutului conjunctiv (care include şi ţesutul muscular şi vascular!): 10 examinări de fiecare tip.
3. Tumorile benigne şi maligne ale ţesutului hematoformator: 20 examinări de fiecare tip.
4. Tumorile benigne şi maligne ale ţesutului trofoblastic: 5 examinări de fiecare tip.
5. Tumorile benigne şi maligne disembriopiazice: 5 examinări de fiecare tip.
1.4.4. STAGIUL DE RADIOTERAPIE
1.4.4.1. Programul de pregătire (600 ore)
Infrastructura şi aspecte organizatorice
Instituţiile educaţionale acreditate pentru pregătirea rezidenţilor în radioterapie trebuie să fie echipate cu aparatura corespunzătoare pentru pregătirea în specialitate: aparate de iradiere de megavoltaj, din care minimum unul cu electroni, simulatoare, CT simulatoare, sisteme de planning computerizat, computer tomograf conform nivelului tehnic actual, echipament dozimetric şi de radioprotecţie; echipament de brahiterapie, laborator pentru confecţionarea de mulaje, radioprotecţii sau mijloace de contenţie. Departamentul trebuie să dispună de paturi pentru pacienţii internaţi sau să aibă acces la internare în alte departamente. Instituţiile de pregătire trebuie să elaboreze un program de control de calitate al deciziei terapeutice şi a îngrijirii pacienţilor. Instituţia responsabilă de pregătirea rezidenţilor trebuie să aibă cel puţin 500 pacienţi oncologici trataţi anual. Se recomandă ca fiecare rezident să fie implicat în tratarea integrală a cel puţin 450 cazuri pe durata pregătirii în radioterapie.
Directorul programului de pregătire a rezidenţilor răspunde de administrarea, structura, conţinutul programului şi asigură respectarea acestuia în conformitate cu criteriile curriculei. Organizează întâlniri regulate cu stafful de învăţământ pentru revizuirea obiectivelor şi a desfăşurării programului. Pentru asigurarea unei pregătiri corespunzătoare este esenţial nivelul ridicat al staffului de învăţământ. Membrii acestui staff trebuie să desfăşoare o parte considerabilă din timpul lor de activitate profesională în cadrul programului de învăţământ.
În vederea pregătirii rezidenţilor în domeniul fizicii, a planului terapeutic şi a dozimetriei vor fi implicaţi fizicieni medicali de radioterapie din stafful instituţiei.

Instituţia de învăţământ trebuie să aibă acces la un laborator de radiobiologie, la tehnici imagistice curente, la laborator de anatomie patologică şi genetică. Trebuie să dispună de servicii adecvate de oncologie medicală, chirurgie oncologică şi alte servicii specializate în oncologie. Rezidenţii trebuie să aibă acces la literatura de specialitate.

Se vor organiza conferinţe regulate (ex. cazuri noi, planuri de tratament, cazuri particulare, etc), mese rotunde, prezentări de caz, revista literaturii şi se va facilita accesul rezidenţilor la cursuri de pregătire la nivel naţional şi internaţional. Aceste cursuri vor urmări includerea celor mai importante capitole din curricula europeană. Medicii rezidenţi trebuie încurajaţi să participe la proiecte de cercetare, supervizaţi de către stafful experimentat. Rezidenţii trebuie încurajaţi să petreacă o parte din pregătirea lor într-o altă instituţie acreditată pentru pregătirea în rezidenţiat.

Fiecare cursant va completa un caiet de lucrări (log-book) standardizat în care va consemna experienţa proprie şi care acoperă programul de pregătire în specialitate. Directorul de program revizuieşte acest caiet împreună cu cursanţii cel puţin de două ori pe an.

Se recomandă auditul extern regulat al programului educaţional. Dacă nu există un sistem de audit extern naţional se recomandă evaluarea programului de către reprezentanţi ai sistemului european de audit în radioterapie.

Programul de pregătire

Fiecare cursant în perioada de pregătire trebuie să dobândească cunoştinţe teoretice (nivel 1) sau cunoştinţe teoretice şi practice (nivel 2) în temele prevăzute pentru specialitatea radioterapie.

Programul modular de pregătire în ştiinţe fundamentale prevăzut de ESTRO cuprinde următoarele capitole mari:

1. ŞTIINŢE FUNDAMENTALE

1.1. Biologia cancerului

Terminologia şi tehnici de biologie moleculară (1)

Cancere ereditare (1)

Genetica cancerului (1)

Proliferarea, ciclul celular şi moartea celulară în cancer (1)

Transmiterea semnalului (1)

Mecanisme genomice în prevenţia cancerului (1)

1.2. Tratamente biologice şi moleculare ţintite

Mecanismul de acţiune a moleculelor ţintite, a anticorpilor, torozinkinazelor (1)

Mecanismul de acţiune a imunoterapiei (1)

Mecanismul de acţiune a vaccinurilor anticanceroase (1)

Mecanismul de acţiune a terapiei genice (1)

1.3. Radiobiologie

Interacţiunea radiaţiei cu materia vie la nivel molecular (1)

Leziuni ADN (1)

Efecte celulare, mecanismul morţii celulare (1)

Repararea leziunilor induse de iradiere (1)

Curbe de supravieţuire celulară (1)

Sisteme tisulare normale (2)

Sisteme tumorale solide şi sisteme leucemice (2)

Efectul oxigen, sensibilizatori şi protectori (1)

Raport doză-timp-fracţionare, LET, diferite modalităţi de iradiere şi evaluarea lor în practică clinică (2)

Reacţii acute şi tardive ale ţesuturilor normale (2)

Evaluarea răspunsului tumoral (2)

Interacţiunea tratament citotoxic şi radioterapie (1)

Factori predictivi ai răspunsului la iradiere (2)

1.4. Bazele fizicii radiaţiilor

Structura atomului şi nucleului (1)

Caracteristicile particulelor şi radiaţiei electromagnetice (1)

Definiţia şi descrierea radioizotopilor (1)

1.5. Fizica aplicată în radioterapie

Descrierea construcţiei şi explicarea mecanismului de acţiune a tubului de raze X (1)

Descrierea construcţiei şi explicarea mecanismului de acţiune a acceleratorului liniar (1)

Descrierea sistemelor de colimare specializate (2)

Descrierea sistemelor de brahiterapie (2)

Descrierea construcţiei şi explicarea mecanismului de acţiune a ciclotronului (1)

Definiţia, explicarea şi discutarea distribuţiei dozei absorbite (1)

Descrierea planului de tratament inclusiv 3D, a simulării virtuale şi a simulării CT şi aplicarea practică a acestora (2)

Evaluarea beneficiului tehnicilor de iradiere conformaţionale şi speciale (radioterapia intraoperatorie, radioterapia stereotactică (1)

Specificarea volumului ţintă şi a dozei absorbite în radioterapia externă (2)

Specificarea dozei absorbite în volumul ţintă în brahiterapie (2)

Aplicarea algoritmului calculării dozei în iradierea 2D (2)

Algoritmul calculării dozei în iradierea 3D (2)

Principiile, aspectele tehnice şi aplicarea RT conformaţionale, a RT cu intensitate modulată, a RT stereotactice şi a tratamentului cu particule (1)

1.6. Radioprotecţie

Principiile radioprotecţiei, inclusiv ALARA (1)

Efecte stohastice şi deterministice (2)

Riscul inducţiei tumorilor secundare (1)

Factorul de pondere al radiaţiei (2)

Definirea şi discutarea echivalenţei factorului de pondere doză-ţesut (1)

Consecinţele expunerii la radiaţii, radioprotecţie şi doza limită pt expunerea profesională şi populaţională (1)

Legislaţia europeană şi naţională (2)

Cunoaşterea bazată pe evidenţa în radioprotecţie (2)
1.7. Determinarea volumului ţintă
Modalităţi imagistice, proceduri şi tehnici (1)
Determinarea volumului ţintă în practica clinică (2)
GTV, CTV, PTV şi recomandări ICRU relevante (2)
1.8. Cercetare clinică şi evaluarea rezultatelor terapeutice
Principii de etică în cercetarea clinică (1)
Definirea şi evaluarea controlului tumoral şi a toxicităţii (2)
Discutarea şi aprecierea unui studiu (2)
Descrierea diferitelor tipuri de trialuri şi a rolului lor (1)
Analiza metodei life-tabel (2)
Teste de semnificaţie (2)
Analize univariate/multivariate (2)
Specificitate/sensitivitate/validitate/putere
Meta-analize şi a importanţa lor (1)
Nivele de evidenţă (1)
Identificarea capcanelor: studii pilot, rezultate preliminare, migrarea stadială, fraude, etc (1)
Bazele managementului şi economiei în radioterapie
Previziunea şi justificarea necesităţilor în radioterapie (2)
Estimarea costurilor (2)
Descrierea sistemelor de rambursare (2)
2. ONCOLOGIE GENERALĂ
2.1. Epidemiologia cancerului (1)
Epidemiologia descriptivă
Epidemiologia analitică
Epidemiologia experimentală
2.2. Etiologia cancerului (1)
Factori de risc ambientali (fizici, chimici, virali)
Factori de risc comportamentali (fumat, alcool, alimentaţie)
Factori de risc constituţionali (hormonali, genetici, imunologici)
2.3. Evoluţia naturală a cancerului (1)
2.4. Carcinogeneza (1)
Iniţierea, promoţia, progresia, invazia locală şi metastazarea.
Bazele genetice ale invaziei şi metastazării
Celula neoplazică
Rolul mecanismelor imune în apărarea antitumorală.
Modificatorii răspunsului biologic
2.5. Clasificarea stadială a neoplaziilor maligne (2)
Principii generale de stadializare
Reguli de clasificare
Aprecierea categoriei T, N, M
2.6. Markeri tumorali (2)
Elemente definitorii şi caracteristicile ideale ale unui marker tumoral
Clasificarea markerilor tumorali
Rolul markerilor tumorali în diagnostic, aprecierea prognosticului şi monitorizarea tratamentului
2.7. Sindroame paraneoplazice (2)
Clasificare, diagnostic şi tratament
2.8. Rolul chirurgiei în oncologie (1)
Rolul chirurgiei în profilaxia cancerului
Rolul chirurgiei în diagnosticul cancerului
Rolul chirurgiei în tratamentul cancerului
Principiile tratamentului chirurgical
2.9. Bazele teoretice ale chimioterapiei cancerului (1)
Cinetica celulară
Mecanismul de acţiune al citostaticelor
Rezistenţa la citostatice
Căi de administrare a citostaticelor
Indicaţiile şi contraindicaţiile chimioterapiei
Tratamentul efectelor secundare ale citostaticelor
Clasificarea citostaticelor
Evaluarea răspunsului la chimioterapie
Principii generale privind cercetarea şi caracterizarea de noi medicamente antineoplazice
2.10. Principiile tratamentului hormonal în oncologie (2)
Principalele efecte ale hormonilor în cancer
Principalele obiective ale tratamentului hormonal
Principalii agenţi terapeutici utilizaţi în hormonoterapia cancerului
2.11. Decizia terapeutică (2)
Obiectivele tratamentului în cancer şi alegerea modalităţilor terapeutice
Indicaţia terapeutică în recidive şi metastaze
Principii generale de oncologie pediatrică
2.12. Infecţiile în cancer (2)
2.13. Complicaţiile cancerului (2)
2.14. Urgenţele în oncologie (2)
2.15. Durerea în cancer (2)
Sindroame dureroase în cancer
Tratamentul durerii în cancer
2.16. Tratamente paleative în cancer (2)
2.17. Calitatea vieţii în oncologie (2)

2.18. Aspecte de psiho-oncologie (2)
2.19. Alimentaţia în oncologie (2)
2.20. Principii de screening.
Prevenirea şi depistarea precoce a cancerului şi educaţia sanitară a populaţiei
Leziuni precursoare ale malignităţii. Definiţie, clasificare, diagnostic, tratament
3. RADIOTERAPIA CLINICĂ
Specialiştii în radioterapie oncologică trebuie să fie capabili să acţioneze ca membri independenţi şi responsabili ai echipei multidisciplinare, pentru îndeplinirea următoarelor cerinţe:
- Recunoaşterea simptomelor şi semnelor cancerului
- Stabilirea diagnosticului în cazul suspiciunii unor tumori sau metastaze şi stadializarea tumorilor confirmate
- Evaluarea prognosticului, stabilirea conduitei terapeutice, alegerea metodei de iradiere (sau a tratamentului asociat), planificarea şi aplicarea tratamentului radiologic optimal, a tratamentului asociat radiologic şi sistemic, urmărirea în bolnavilor în cursul şi după terminarea tratamentului
- Cunoaşterea tratamentelor de susţinere//simptomatice şi îngrijirea bolnavilor terminali
- Diagnosticarea, clasificarea şi tratarea efectelor secundare ale radioterapiei
- Evaluarea impactului radioterapiei asupra calităţii vieţii pacienţilor
- Comunicarea adecvată şi cu acurateţe cu pacienţii cu cancer
- Rezolvarea problemelor psihologice apărute în cursul tratamentului sau în stadii finale
- Practicarea medicinei în concordanţă cu etica medicală şi drepturile pacienţilor
Fiecare rezident trebuie să însuşească cunoştinţe teoretice (1) respectiv cunoştinţe teoretice şi practice (nivel 2) în conformitate cu următoarele capitole mari de tematică.:
Cap şi gât (2)
- Laringe (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Cavitate bucală (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie -plicatii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Orofaringe (epidemiologie, profilaxie, istorie naturala, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie -plicatii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Hipofaringe (epidemiologie, profilaxie, istorie naturala, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie -plicatii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Nazofaringe (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie -plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Limba (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie -plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Nas (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Sinusuri paranazale (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Glande salivare (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicatii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Tiroida (epidemiologie, profilaxie, istorie naturala, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Ochi (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
Tract gastrointestinal (2)
- Esofag (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Stomac (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Intestin subţire (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie

terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Colon/rect (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicatii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Anus (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Tract biliar (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Ficat (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Pancreas (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicatii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)

Plămân/Mediastin (2)
- Cancer bronho-pulmonar non-small cell (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Cancer bronho-pulmonar small cell (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Tumori mediastinale (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Mezoteliom (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Timom (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)

Os şi ţesuturi moi (2)
- Tumori osoase (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Tumori de părţi moi (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutic - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)

Tumori Cutanate (2)
- Melanom (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Alte tumori cutanate decât melanomul (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)

Sân (2) (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)

Ginecologie (2)
- Col uterin (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Endometru (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Ovar şi trompe (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)

- Vagin (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Vulvă (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)

Tract genitourinar (2)

- Prostată (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Vezică (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Testicol (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Rinichi (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Ureter (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Uretră (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Penis (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)

Tumori oftalmice/orbitare (2) (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)

Limfoame & leucemii (2)

- Limfom Hodgkin (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Limfom non-Hodgkin (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Leucemii (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Mielom multiplu şi/sau plasmocitom (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Iradiere corporală totală (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Iradiere cutanată totală (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)

Sistem nervos central (2)

- Glioame (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Meningioame (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Măduva spinală (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii,

dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)
- Baza de craniu (epidemiologie, profilaxie, istorie naturală, clasificare TNM şi histologică, simptomatologie, diagnostic pozitiv şi diferenţial, factori de prognostic, evoluţie - plicaţii, indicaţie terapeutică - chirurgie, chimioterapie, radioterapie, plan de tratament pentru radioterapie, tehnica iradierii, dozimetrie, complicaţii postterapeutice, urmărirea postterapeutică)

Tumori cu punct de plecare necunoscut (2)
Paliaţii (2)
Metastaze osoase
Metastaze cerebrale
Compresii cardiace
Sindrom de venă cavă
Obstrucţii
Sindroame hemoragice
Retratamente (2)
Tumori ale copiilor (1)
Boli benigne cu indicaţie de radioterapie (1)
Portofoliu

Portofoliul conţine documentele colectate de rezident pe tot parcursul pregătirii, care trebuie actualizat permanent şi care reflectă dezvoltarea competenţei acestuia.

Portofoliul cuprinde următoarele capitole:
1. Date personale
2. Programa de pregătire
3. Rezultatul evaluărilor periodice şi a aprecierilor făcute de îndrumători şi directorul de program
4. Rezultatul testelor şi examenelor de pe parcursul pregătirii teoretice
5. Publicaţii, articole, postere, abstracte la care rezidentul a fost autor, documente care atestă prezentările făcute de rezident
6. Conferinţe, cursuri, manifestări ştiinţifice la care a participat
7. Activităţi speciale desfăşurate pe parcursul rezidenţiatului
8. Aprecierea de către directorul de program a conţinutului şi acurateţii portofoliului

Caietul de lucrări practice

Caietul de lucrări practice revizuit de către directorul de program cel puţin de două ori pe an se consideră o modalitate de evaluare a rezidentului. Este totodată o modalitate de asumare a responsabilităţii îndrumătorului diferitelor stagii pentru perioada de pregătire a rezidentului.

Caietul de lucrări este documentul experienţei clinice proprii dobândite pe parcursul pregătirii rezidentului.

Capitolul de experienţă clinică cuprinde următoarele capitole:
1. Cap şi gât
2. Tract gastrointestinal
3. Plămân/Mediastin
4. Os şi părţi moi
5. Tegument
6. Sân
7. Ginecologie
8. Tract genitourinar
9. Limfoame şi leucemii
10. Sistem nervos central
11. Tumori cu punct de plecare necunoscut
12. Paliaţii
13. Alte experienţe practice (ex. Pediatrie, Tumori oftalmice, Boli benigne)

Caietul de lucrări practice se consideră un instrument de bază în colectarea informaţiilor necesare pentru monitorizarea dezvoltării învăţământului de radioterapie.

Curricula de pregătire în radioterapie acceptată pe plan european reprezintă un pas important spre armonizarea învăţământului medical în Europa, în vederea accesului egal al pacienţilor la îngrijire medicală de cel mai înalt nivel. Responsabilitatea implementării recomandărilor europene revine autorităţilor locale şi/sau naţionale de învăţământ.

1.4.4.2. Baremul activităţilor practice

1. Planuri de tratament pentru următoarele localizări:
Cancer cutanat: 10
- Cancer al S.N.C.
- Cancerul glandelor salivare: 10
Cancerul cavităţii bucale: 30
- Cancerul rinofaringelui: 15
Cancerul orofaringelui: 25
- Cancerul hipofaringelui: 20
- Cancerul laringelui: 60
Cancerul bronhopulmonar: 30
Cancerul esofagului: 5
Cancerul mamar: 50
- Cancerul rectal şi al canalului anal: 10
Cancerul renal: 5
- Cancerul vezicii urinare: 20
Cancerul colului uterin: 50
- Cancerul endometrului: 10
- Cancerul ovarian: 5
Limfom Hodgkin şi limfom nonHodgkin
- Cancerul tiroidian: 5
Sarcoame de părţi moi: 20
Tumori rare, localizări diferite: 10
Planuri de tratament paleativ: 30

2. Prezentare referate din literatură: 20
3. Prezentare cazuri clinice: 20 - 40
Examinări parţiale în timpul stagiului:
La sfârşitul anului I
- fizica medicală
radiobiologie
radioterapie clinică (anul 1) + planuri de tratament
La sfârşitul anului II
radioterapie clinică (anul 2) + planuri de tratament
brachiterapie + ginecologie oncologică
clinică oncologică şi tratamente multidisciplinare
1.4.5. MODULUL DE BIOETICĂ - 2 săptămâni
1.4.5.1. TEMATICĂ CURS (20 ore)
I. Introducere în Bioetică - 2 ore
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică
II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă 2.Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii 3.Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie, etc.)
III. Relaţia medic-pacient I- 2 ore
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
IV. Relaţia medic-pacient II- 2 ore
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic - pacient
V. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în donarea reproductivă
VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. îngrijirile paliative
VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoană vie
3. Etica alocării de resurse în transplant
IX. Probleme etice în genetică şi genomică- 2 ore
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman- probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică
1.4.5.2. TEMATICA SEMINARIILOR
I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore
II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore
1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă

2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale
V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
VI. Discutarea problemelor etice la începutul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete -2 ore
X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore
Caietul de monitorizare
Caietul de monitorizare (European Log-book) pentru pregătirea în radioterapie se consideră u n instrument de bază în colectarea informaţiilor necesare pentru monitorizarea dezvoltării învăţământului de radioterapie şi este principalul element de evaluare. RADIOTERAPIE
4 ani

STAGII PRACTICE ŞI CURSURI CONFERINŢĂ RADIOTERAPIE (1.1)	2 LUNI
ONCOLOGIE MEDICALĂ (1.2)	5 LUNI
CHIRURGIE ONCOLOGICĂ (I.3)	3 LUNI
ANATOMIE PATOLOGICĂ (1.4)	2 LUNI
IMAGISTICĂ (CT, RMN, SCINTIGRAFIE) (1.5)	6 LUNI
BIOETICĂ (1.6)	2 SĂPT.
RADIOTERAPIE (1.7)	2 ANI ŞI 5 1/2 LUNI

	ANUL I				ANUL II			ANUL III	ANUL IV
STAGIUL	I.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.7	1.7

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

MEDICINĂ FIZICĂ ŞI DE REABILITARE

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII

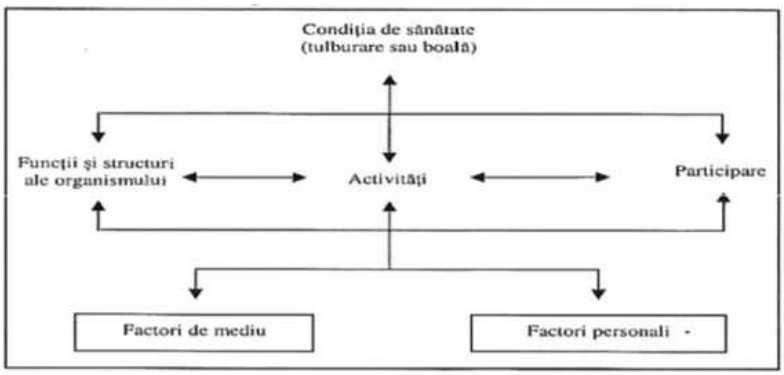
2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA MEDICINĂ FIZICĂ ŞI DE REABILITARE

Definiţia specialităţii:

Medicina Fizică şi de Reabilitare (MFR) este o specialitate medicală clinică ce se ocupă cu prevenţia, diagnosticul, tratamentul şi managementul reabilitării persoanelor de toate vârstele care prezintă condiţii de sănătate dizabilitante şi comorbiditătile acestora, adresându-se în special afectărilor (impairment) şi limitărilor de activitate ale acestora cu scopul de a facilita funcţionarea fizică şi cognitivă (incluzând comportamentul), participarea (incluzând calitatea vieţii) cât şi modificarea factorilor personali şi de mediu.

Medicina Fizică şi de Reabilitare este considerată specialitatea medicală a funcţionării, prin urmare, Clasificarea Internaţională a Funcţionării (CIF-OMS) constituie referinţa principală ca instrument şi ca taxonomie. Interacţiunile dintre componentele CIF conform Clasificării Internaţionale a Funcţionării, Dizabilităţii şi Sănătăţii (CIF) - OMS 2001, sunt prezentate în schema subiacentă



Cu toate că partea de "Medicină Fizică" a specialităţii se menţine, cele două părţi care mai înainte se

considerau a fi separate, "Medicina Fizică" şi "Medicina de Reabilitare" evoluează într-un model integrat ce este inspirat de către Clasificarea Internaţională a Funcţionării (CIF), motiv pentru care, în limbajul curent, se va utiliza denumirea prescurtată de **Reabilitare Medicală**.

Dizabilitatea este un termen generic ce cuprinde afectări, limitări de activitate şi restricţii de participare:

• **Afectarea (Impairment)** reprezintă o problemă a funcţiei şi/sau structurii corpului;

• **Limitarea de activitate** reprezintă o dificultate pe care individul o are în efectuarea unei acţiuni sau sarcini;

• **Restricţia de participare** reprezintă o problemă resimţită de către individ în timpul implicării acestuia în situaţii de viaţă.

Astfel, dizabilitatea este un fenomen complex reflectând interacţiunea dintre caracteristicile corpului unei persoane şi cele ale societăţii în care el sau ea trăieşte. Depăşirea dificultăţilor întâlnite de către persoanele cu dizabilitate, necesită intervenţii pentru a îndepărta barierele sociale şi de mediu.

Definiţia dizabilităţii în CIF-OMS face o distincţie clară între problemele care rezultă în principal din condiţia de sănătate (capacitate) şi problemele ce apar la interacţiunea dintre capacitate şi factorii de mediu şi personali (performanţa).

În conformitate cu Raportul Mondial privind Dizabilitatea, reabilitarea reprezintă "un set de măsuri ce asistă indivizii care au sau ar putea dezvolta o dizabilitate să obţină şi să menţină o funcţionare optimă în cadrul interacţiunii cu mediul lor înconjurător" (Organizaţia Mondială a Sănătăţii, 2011).

Specialitatea de Medicină Fizică şi de Reabilitare caută să optimizeze funcţionarea sub toate aspectele încercând să elimine sau să amelioreze consecinţele dizabilităţii. **Funcţionarea** reprezintă conceptul central al CIF-OMS şi cuprinde totalitatea funcţiilor şi structurilor corpului uman şi totodată toate acţiunile umane de la simple la complexe.

Balneoterapia utilizează Factorii Naturali Terapeutici existenţi într-o staţiune Balneară în scop terapeutic în cadrul Curei Balneare, şi este parte componentă a specialităţii de Medicină Fizică şi de Reabilitare.

Asistenţa de Reabilitare Medicală reprezintă un tip particular de asistenţă medicală/strategie de sănătate alături de cea profilactică, curativă şi paliativă.

Medicul specialist de MFR îşi desfăşoară activitatea în diferite unităţi medicale incluzând secţii de acuţi şi cronici din spitale, ambulatorii şi cabinete de specialitatea MFR. Acesta foloseşte instrumente specifice de diagnostic şi evaluare, recomandă şi efectuează tratamente farmacologice şi non-farmacologice şi intervenţii educaţionale şi profesionale şi coordonează activitatea echipei multi-profesionale.

Echipa multi-profesională de Reabilitare Medicală este formată din: medicul specialist de MFR, asistent medical, fizioterapeut şi asimilaţi, psiholog, logoped, terapeut ocupaţional, asistent social, bioinginer, precum şi alţi profesionişti abilitaţi să desfăşoare activităţi de îngrijire în domeniul de reabilitare medicală.

Servicii de Reabilitare Medicală - sunt efectuate de medicul specialist de MFR şi includ: consultaţie, evaluare funcţională specifică, consultaţii de control, manevre, investigaţii şi intervenţii şi recomandarea şi/sau aplicarea de proceduri specifice de Reabilitare Medicală.

Proceduri specifice de Reabilitare Medicală: fizioterapie, kinetoterapie, balneoterapie, biofeedback, tracţiuni, masaj, precum şi alte proceduri necesare Reabilitării Medicale. Acestea se aplică numai la indicaţia sau de către medicul specialist de MFR.

Serie de proceduri specifice de Reabilitare Medicală - aplicarea de proceduri specifice de Reabilitare Medicală ca tip, parametri, ritmicitate, număr de zile de aplicare.

Baza de Reabilitare Medicală - spaţiu destinat aplicării procedurilor specifice de Reabilitare Medicală, amenajat şi dotat în acest scop, conform reglementărilor în vigoare, coordonat de către medicul specialist de MFR.

Factori Naturali Terapeutici - ansamblul elementelor naturale fizico-chimice sanogene şi terapeutice. Sunt consideraţi factori naturali terapeutici: apele minerale terapeutice, lacurile şi nămolurile terapeutice, gazele terapeutice, ansamblul elementelor fizico-chimice ale climatului, inclusiv microclimatul de saline şi peşteri, avizate de Ministerul Sănătăţii conform Legislaţiei în vigoare. Aceştia sunt folosiţi în balneoterapie, şi împreună cu celelalte proceduri specifice de Reabilitare Medicală alcătuiesc Cura Balneară aplicată numai în Staţiuni Balneare.

Staţiune Balneară (SB) - localitate sau areal cu Factori Naturali Terapeutici şi bază de Reabilitare Medicală, avizate de Ministerul Sănătăţii în condiţiile legii.

Referinţe:

1. World Health Organization Geneva, International Clasification of Functioning, Disability and Health 2001- tradus în limba română

2. Cartea Alba a Specialităţii de Medicină Fizică şi de Reabilitare în Europa. Traducerea în limba română a White Book in Physical and Rehabilitation Medicine in EUROPE. Europa Medicophysica, vol 42, No. 4, 2006.

3. World Report on Disability- tradus în limba română, WHO 2011

4. Meyer T, Gutenbrunner C, Bickenbach J, Ciesa A, Melvin J, Stucki G. Towards a conceptual description of rehabilitation as a health strategy. J Rehabil Med 2011 Sep; 43(9): 765-9. (PMID: 21826389)

5. Stucki G, Zampolini M, Juocevicius A, Negrini S, Christodoulou N. Practice, science and governance in interaction: European effort for the system-wide implementation of the ICF in Physical and Rehabilitation Medicine, envisioning its implementation in rehabilitation and health care at large. Eur J Phys Rehabil Med 2016. (Accepted for publication [ABW1])

6. Gutenbrunner C, Meyer T, Melvin J, Stucki G. Towards a conceptual description of Physical and Rehabilitation Medicine. J Rehabil Med 2011 Sep; 43(9): 760-4. (PMID: 21874211)

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

1.1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	5
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	15
MODULUL 1	Medicină Fizică şi de Reabilitare

NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	27 ½ luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	5 ore/săptămână
MODULUL 2	Medicină Fizică şi de Reabilitare Pediatrică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	5 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	5 ore/săptămână
MODULUL 3	Ecodiagnostic neuro-musculo-scheletal
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	5 ore/săptămână
MODULUL 4	Electromiografie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	5 ore/săptămână
MODULUL 5	Imagistică medicală
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	5 ore/săptămână
MODULUL 6	Neurologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	5 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	5 ore/săptămână
MODULUL 7	Cardiologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	3 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	5 ore/săptămână
MODULUL 8	Reumatologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	5 ore/săptămână
MODULUL 9	Chirurgie plastică
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	5 ore/săptămână
MODULUL 10	Ortopedie-Traumatologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	5 ore/săptămână
MODULUL 11	Pneumologie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	5 ore/săptămână
MODULUL 12	Geriatrie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	5 ore/săptămână
MODULUL 13	Neurochirurgie
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	5 ore/săptămână
MODULUL 14	Medicină Sportivă
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	1 lună
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	5 ore/săptămână
MODULUL 15	Bioetica
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 săptămâni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	5 ore/săptămână
Total ore pregătire teoretică	**1200**
Total ore pregătire practică	**4800**

Structura programului

Modulul 1, anul I, III, IV, V: Medicină Fizică şi de Reabilitare
Nr. ore curs. 550
Nr. ore practică. 2200

I. Tematică.
Curriculum de studii şi cunoştinţe teoretice pentru adulţi şi copii.
Adaptat după UEMS-PRM - www.euro-prm.org
Precizare: Modulul 1 de Medicină Fizică şi de Reabilitare include o perioadă de pregătire de două săptămâni în anul III sau IV în Balneoterapie şi se va desfăşura într-o staţiune Balneară agreată de centrul universitar în care rezidentul se formează.

A. Subiecte de interes general în Reabilitarea Medicală (MFR)
A.1. Domeniul de competenţă în MFR
A.2. Reabilitarea medicală şi OMS-CIF (Clasificarea Internaţională a Funcţionalităţii, Dizabilităţii şi Sănătăţii - OMS), Raportul Mondial OMS privind dizabilitatea, alte documente europene şi internaţionale.
A.3. Evaluarea în MFR
A.4. Diagnosticul în MFR
A.5. Principalele intervenţii pentru sănătate în MFR (1) (informarea, educaţia, tratamentele medicale, programe de MFR)
A.6. Principalele intervenţii pentru sănătate în MFR (2) proceduri specifice de MFR - totalitatea agenţilor fizici cu efecte terapeutice.
A.7. Evaluarea rezultatelor în MFR
A.8. Evaluarea calităţii vieţii QoL în MFR
A.9. MFR şi Electrodiagnosticul
A.10. Stimularea Electrică Funcţională Neuromusculară (FES); Biofeedback
A.11. Kinetologia; Analiza mersului; Analiza mişcării; Posturografia, Podologia, etc

A.12. Orteze şi proteze.
A.13. Scaune rulante şi tehnologia de asistare.
A.14. Dispozitive augmentative pentru persoane cu dizabilităţi.
A.15. Tehnologii avansate de asistare in MFR.
A.16. Consideraţii privind ergonomia la domiciliu, locul de muncă şi alte situaţii referitoare la persoanele cu dizabilităţi.
A.17. MFR şi sportul; MFR şi sporturile la persoanele cu dizabilităţi
A.18. Rolul Medicinei Alternative/Complementare în MFR (medicina manuală, managementul durerii, etc.)
A.19. Cercetarea în MFR.
A.20. Considerente etice în MFR.
A.21. Altele în Bioştiinţe în Reabilitare, Ştiinţele Reabilitării Biomedicale şi Ingineria, Ştiinţele Funcţionării Umane.
A.22. Balneologia în MFR (Factori Naturali Terapeutici şi Cura Balneară).

B. MFR în afecţiunile sistemului nervos
B.1. MFR la persoanele cu stroke (Accident Vascular Cerebral)
B.2. MFR la persoanele cu leziuni cerebrale dobândite
B.3. MFR la persoanele cu alte afecţiuni cerebrale
B.4. MFR la persoanele cu afecţiuni şi traumatisme ale coloanei vertebrale (TVM)
B.5. MFR la persoanele cu afecţiuni neurologice autoimune şi inflamatorii (ex: scleroza multiplă)
B.6. MFR la persoanele cu tulburări de mişcare, inclusiv cu spasticitate şi afecţiuni neurodegenerative (ex: boala Parkinson)
B.7. MFR la persoanele cu neuropatii, miopatii şi leziuni de nerv periferic
B.8. MFR la persoanele cu tulburări cognitive şi comportamentale (inclusiv evaluarea neuropsihologică)
B.9. MFR la persoanele cu tulburări de limbaj, vorbire şi deglutiţie
B.10. MFR la copiii şi adulţii cu paralizie cerebrală
B.11. MFR la copii şi adulţi cu deficite congenitale, inclusiv boli neuromusculare
B.12. Altele

C. MFR în afecţiunile ortopedice şi musculoscheletale
C.1. MFR la persoanele cu afecţiuni musculoscheletale, inclusiv de ţesuturi moi (ex: fibromialgia, sdr. de oboseală cronică, etc) şi cu boli profesionale musculoscheletale
C.2. MFR la persoanele cu afecţiuni ale coloanei vertebrale (inclusiv dorso-lombo-sacralgice)
C.3. MFR la persoanele cu artroză, artrită cu microcristale şi alte afecţiuni degenerative musculoscheletale
C.4. MFR la persoanele cu afecţiuni inflamatorii şi autoimune (ex: PR, LES, SA, SASN, etc.)
C.5. MFR la persoanele cu osteoporoză
C.6. MFR la persoanele cu leziuni ale mâinii
C.7. MFR la persoanele cu leziuni posttraumatice ale trunchiului şi membrelor (altele decât la C9) şi cu fracturi
C.8. MFR la persoanele cu intervenţii chirurgicale ortopedice reconstructive
C.9. MFR la persoanele fără un membru de cauză congenitală sau prin amputaţie
C.10. MFR la persoanele cu sindromul dureros complex regional (CRPS)
C.11. MFR la persoanele cu afecţiuni ale articulaţiei temporo-mandibulare
C.12. Altele

D. MFR în alte afecţiuni specifice generatoare de dizabilitate
D.1. MFR la persoanele cu boli cardiace şi vasculare
D.2. MFR la persoanele cu boli respiratorii
D.3. MFR la persoanele cu cancer
D.4. MFR la persoanele cu durere cronică
D.5. MFR la persoanele vârstnice (inclusiv pacienţi imobilizaţi)
D.6. MFR la copiii cu dizabilităţi (alţii decât la pct. B11 şi B12)
D.7. MFR la persoanele cu instabilitate posturală şi căderi recurente
D.8. MFR la persoanele care necesită îngrijirea rănilor (promovarea viabilităţii tisulare, prevenţia şi tratamentul leziunilor de decubit)
D.9. MFR la persoanele cu afecţiuni ale vezicii urinare şi a intestinului
D.10. MFR, dizabilitatea şi sexualitatea
D.11. MFR la persoanele cu transplant de organ
D.12. Altele (ex. Reabilitarea în arsuri întinse, afecţiuni metabolice, psihiatrice, afecţiuni ale auzului şi văz)

E. Ştiinţele integrative şi clinice de Reabilitare Medicală
E.1. Cercetarea în domeniul Serviciilor de MFR
E.2. Cercetarea în Intervenţiile Comprehensive de MFR.
E.3. Administraţie şi Management în MFR.
E.4. Cercetarea clinică în domeniul bunei practici, incluzând ghidurile, organizarea, coordonarea şi educaţia.
E.5. Standarde şi ghiduri pentru buna practică medicală (inclusiv Medicina Bazată pe Dovezi) în MFR.
E.6. Managementul calităţii în MFR
E.7. Educaţia ştiinţifică şi formarea profesioniştilor în MFR
E.8. Dezvoltarea şi evaluarea echipei de MFR şi a bunei practici multidisciplinare.
E.9. Reabilitarea în comunitate.
E.10. Reţele şi protocoale în MFR.
E.11. Altele.

II. Obiective educaţionale - vezi pag. 14
III. Rezultate aşteptate - vezi pag. 15

Modulul 2, anul IV sau V: Medicină Fizică şi de Reabilitare Pediatrică
Nr. ore curs. 100
Nr. ore practică. 400

I. Tematică.
1. Evaluarea dezvoltării copilului: dezvoltarea psihomotorie, mobilitatea, dezvoltarea senzorială şi cognitivă. Testarea şi evaluarea stadiilor de dezvoltare.
2. Fiziopatologia în dezvoltarea sistemului locomotor. Interacţiuni între creştere şi anomalii din structurile musculo-scheletice şi ale articulaţiilor.
3. Neuropediatrie, paralizie cerebrală (IMC), spina bifida şi mielomeningocel. Amiotrofii spinale infantile. Consecinţele neuro-ortopedice ale tulburărilor neurologice, prevenire, tratament şi monitorizare.
4. Malformaţii congenitale ale sistemului musculo-scheletic (coloana vertebrală, membre, agenezie scheletică, aplazie şi displazie congenitală, displazie de şold, picior strâmb, alte malformaţii ale piciorului).
5. Tulburări de creştere.
6. Inegalităţi ale membrelor inferioare.
7. Scolioze idiopatice, congenitale şi secundare.
8. Traumatismele infantile: o apreciere generală a traumatismelor şi recuperării la copii; amputaţii la copii.

II. Obiective educaţionale - vezi pag. 14
III. Rezultate aşteptate - vezi pag. 15

Modulul 3, anul IV sau V: Ecodiagnostic Neuro-Musculo-Scheletal
Nr. ore curs. 40
Nr. ore practică. 160

I. Tematică.
1. Generalităţi despre ecografie şi sonde
2. Anatomia ecografică a aparatului locomotor
3. Indicaţii ale examinării ecografice în Medicină Fizică şi de Reabilitare
4. Revărsate articulare, tenosinovite
5. Examinarea canalului carpian, tarsian
6. Examinarea ecografică a piciorului în încărcare
7. Examinarea ecografică a ţesuturilor moi - muşchi, ligamente, tendoane, burse, aponevroze
8. Examinarea ecografică a umărului - rupturile coafei rotatorilor
9. Examinarea ecografică a genunchiului - leziuni ligamentare, meniscale, capsulare, sinoviale
10. Rupturile tendoanelor - achilean, rotulian, cvadricipital, bicipital
11. Hematoamele şi revărsatele intra-articulare
12. Examinarea ecografică a tumorilor de ţesut moale - localizare, măsurători, puncţie ghidată ecografic, monitorizare.

II. Obiective educaţionale - vezi pag. 14
III. Rezultate aşteptate - vezi pag. 15

Modulul 4, anul IV sau V: Electromiografie
Nr. ore curs. 40
Nr. ore practică. 160

I. Tematică.
1. Introducere. Investigaţia electronică neuromusculară.
2. Principii de neuro-electro-fiziologie. Unitatea motorie. Neuronul. Joncţiunea neuromusculară. Fibra musculară. Arhitectura unităţii motorii. Tipurile de fibre nervoase.
3. Inervaţia radiculară, tronculară, miotomală
4. Leziuni de nervi periferici
5. Tehnici clasice de electrodiagnostic
6. Aparatura de electromiografie
7. Electromiografia-semiologie. Activitate spontană, potenţialul de unitate motorie, recrutarea, EMG de fibră unică.
8. Electro-mio-neurografia - principii generale
a) Studii de conducere nervoasă motorie
b) Studii de conducere nervoasă senzitivă-tehnică anti-dromica şi orto-romica
c) Studiul reflexelor - unda F, unda A, reflexul H, reflexul de clipire
d) Stimularea repetativă
9. Biofeed-back electromiografic
10. Metode cantitative în electromiografie - EMG kineziologică
a) Stimularea magneto-electrică
b) Patologia EMG
• Leziuni focale ale nervilor. Polineuropatii. Neuronopatii.
• Miopatii
• Tulburări ale transmiterii neuro-musculare

II. Obiective educaţionale - vezi pag. 14
III. Rezultate aşteptate - vezi pag. 15

Modulul 5, anul I sau II: Imagistică medicală
Nr ore curs. 40
Nr. ore practică. 160

I. Tematica.
1. Radiologia convenţională a sistemului neuro-musculo-scheletal.
2. Tomografia computerizată a sistemului neuro-musculo-scheletal.
3. Imagistica prin Rezonanţă Magnetică (IRM) a sistemului neuro-musculo-scheletal.
4. Substanţele de contrast.
5. Informatica imagistică.
6. Noţiuni de Imagistică moleculară (PET, etc).
7. Noţiuni de Radioprotecţie.
8. Noţiuni de Radiologie Intervenţională.

II. Obiective educaţionale.
• Să cunoască principiile de diagnostic ale entităţilor obiectivabile prin mijloacele imagisticii medicale, conform tematicii supraiacente.

III. Rezultate aşteptate:
• Va putea să recunoască principalele aspecte imagistice din specialitate.
• Va fi capabil să facă diagnosticul diferenţiat în specialitate.

Modulul 6, anul II sau III: Neurologie
Nr. ore curs. 100
Nr. ore practică. 400

I. Tematică.
1. Aspecte de fiziologie a nervilor periferici, sinapse şi transmiterea sinaptică
2. Patologia pericarionului neuronal
3. Patologia fibrei nervoase periferice
4. Sindromul de neuron motor periferic
5. Bazele neurofiziologice ale sistemului nervos central
6. Sindroame medulare: vasculare, degenerative, compresive, secundare modificărilor degenerative vertebrale
7. Sindroamele de trunchi cerebral
8. Sindromul cerebelos
9. Sindroame diencefalice
10. Sindroame extrapiramidale
11. Sindromul piramidal
12. Sindroame corticale
13. Sindroame vegetative
14. Patologia substanţei reticulare
15. Boli cerebrovasculare: particularităţi morfofuncţionale, ale circulaţiei cerebrale, ischemia cerebrală, insuficienţa circulatorie cerebrală cronică, hemoragiile cerebrale, tromboembolismul cerebral
16. Hemiplegia şi paraplegia
17. Scleroza multiplă (în plăci)
18. Boala Parkinson şi sindroamele parkinsoniene
19. Epilepsia
20. Cefaleea şi sindroamele migrenoase
21. Patologia neuro-musculară: distrofii musculare progresive, polimiozite, sindromul miastenic, diskaliemii
22. Tipuri anatomo-clinice de nevralgii: nevralgia Arnold, nevralgia cervico-brahială, intercostală, lombară şi sciatică, femurală, meralgia parestezică
23. Neuropatii ale nervilor cranieni: nervul trigemen şi facial
24. Neuropatii periferice cu topografie diferită: paralizie de nerv circumflex, radial, median, cubital, sciatic, politeu intern şi extern
25. Polineuropatii cu diferite etiologii: infecţioase, alergice, toxice, metabolice, vasculare, paraneoplazice, prin agenţi fizici
26. Neuropatii senzitive
27. Tumori cerebrale şi medulare
28. Sindroame neurologice posttraumatice, sechelare, craniocerebrale şi vertebro-medulare

II. Obiective educaţionale.
• Să cunoască principiile de diagnostic şi tratament al sindroamelor majore din specialitate conform tematicii supraiacente.

III. Rezultate aşteptate:
• Va putea să recunoască şi să trateze în faza acută principalele urgenţe din specialitate
• Va fi capabil să facă diagnosticul diferenţiat al principalelor sindroame în specialitate

Modulul 7, anul II sau III: Cardiologie
Nr. ore curs. 60
Nr. ore practică. 240

I. Tematică.
1. Aritmiile cardiace
2. Valvulopatiile
3. Cardiopatia ischemică cronică (nedureroasă/dureroasă)
4. Hipertensiunea arterială
5. Hipertensiunea pulmonară
6. Cordul pulmonar cronic
7. Insuficienţa cardiacă

8. Arteriopatiile periferice
9. Ateroscleroza
10. Bolile venoase periferice şi bolile limfatice ale membrelor
11. Patologia cardiovasculară a vârstnicului
12. Patologia cardiovasculară în bolile ţesutului conjunctiv
13. Patologia cardiovasculară în bolile hematologice, endocrine, de nutriţie, în tulburări electrolitice
14. Interrelaţii în patologia cardiovasculară şi neurologică
15. Tratamentul chirurgical al afecţiunilor arteriale veno-limfatice
16. Explorări paraclinice în afecţiunile cardiovasculare
17. Recuperarea pacienţilor cardiovasculari
18. Terapia specifică conservatoare cardiovasculară

II. Obiective educaţionale.
• Să cunoască principiile de diagnostic şi tratament al sindroamelor majore din specialitate conform tematicii supraiacente.

III. Rezultate aşteptate:
• Va putea să recunoască şi să trateze în faza acută principalele urgenţe din specialitate
• Va fi capabil să facă diagnosticul diferenţiat al principalelor sindroame în specialitate

Modulul 8, anul II sau III: Reumatologie
Nr. ore curs. 40
Nr. ore practică. 160

I. Tematică.
1. Bolile reumatice (nomenclatură şi clasificări, conţinutul nosologic)
2. Ţesutul conjunctiv (biochimie, structură şi funcţii, fiziopatologie)
3. Inflamaţia şi imunologia bolilor reumatice
4. Farmacologie clinică: medicaţia antireumatică, AINS, corticoterapia, imunomodulatoare, hipouremice, terapia intraarticulară
5. Artritele reumatoide (diagnostic şi tratament medicamentos)
6. Spondilartritele seronegative: SA, artrita psoriazică, boala Reiter, artritele enteropatice, artritele reactive (diagnostic şi tratament medicamentos)
7. Tulburări inflamatorii ale ţesutului conjunctiv: lupus eritematos sistematic, polimiozite şi dermatomiozite, vasculite, polimialgia reumatică şi artritele cu celule gigantice, scleroza sistematică, sindromul Sjogren
8. Alte forme de artrite: secundare infecţioase, tulburări ereditare, din bolile sanguine, etc.
9. Afecţiunile reumatice degenerative articulare şi abarticulare - forme clinice şi topografice (diagnostic şi tratament medicamentos)
10. Bolile metabolice osteo-articulare: artropatia gustoasă, artropatii din ocronoza, hemocromatoza şi boala Wilson, artropatie pirofosfatică, artropatii endocrine osteoporozele (diagnostic şi tratament medicamentos)
11. Boli reumatice ale copilului: RA, artrita cronică juvenilă.

II. Obiective educaţionale.
• Să cunoască principiile de diagnostic şi tratament al sindroamelor majore din specialitate conform tematicii supraiacente.

III. Rezultate aşteptate:
• Va putea să recunoască şi să trateze în faza acută principalele urgenţe din specialitate
• Va fi capabil să facă diagnosticul diferenţiat al principalelor sindroame în specialitate

Modulul 9, anul II sau III: Chirurgie plastică
Nr ore curs. 40
Nr. ore practică. 160

I. Tematica
1. Accidentele traumatice ale: tegumentului şi anexelor, muşchilor, ţesutului subcutan, nervilor periferici (incluzând sindroamele de compresie), articulaţiilor şi ligamentelor, tendoanelor şi oaselor.
2. Managementul arsurilor.
3. Microchirurgia nervilor periferici şi a vaselor.
4. Noţiuni de îngrijire a plăgilor
5. Managementul escarelor.
6. Noţiuni de chirurgie estetică.

III. Obiective educaţionale.
Să cunoască principiile de diagnostic şi tratament al entităţilor care fac obiectul chirurgiei plastice, conform tematicii supraiacente.

III. Rezultate aşteptate:
• Va putea să recunoască principalele entităţi care fac obiectul chirurgiei plastice conform cu tematica supraiacentă.
• Va fi capabil să facă diagnosticul diferenţiat al entităţilor care fac obiectul chirurgiei plastice.

Modulul 10, anul II sau III: Ortopedie-Traumatologie
Nr. ore curs. 40
Nr. ore practică. 160

I. Tematică.

1. Traumatismele umărului: luxaţii, rupturi musculotendinoase şi capsulare, fracturi, semnificaţia funcţională a diverselor atitudini terapeutice ortopedico-chirurgicale
2. Complicaţiile imediate şi tardive în traumatismele umărului
3. Traumatismele cotului: luxaţii, fracturi - tablou clinic, semnificaţia funcţională a diferitelor procedee ortopedico-chirurgicale, complicaţiile imediate şi tardive
4. Traumatisme la nivelul pumnului - implicaţii terapeutice şi funcţionale ale tratamentului ortopedico-chirurgical
5. Traumatismele mâinii: entorse, luxaţii, fracturi, rupturi de tendoane, afectare vasculo nervoasă - semnificaţia funcţională a tratamentului ortopedico-chirurgical, complicaţii imediate şi tardive
6. Traumatisme ale oaselor lungi la nivelul membrelor - atitudine terapeutico-chirurgicală în funcţie de topografie, de gravitatea leziunilor şi evoluţia funcţională
7. Traumatismele bazinului: disjuncţii, luxaţii, fracturi - semnificaţia terapiei conservatoare ortopedice şi indicaţiile chirurgicale
8. Traumatismele şoldului: luxaţii, fracturi, rupturi musculo-tendino-capsulare - aspecte clinice şi semnificaţia funcţională a diverselor atitudini terapeutice
9. Osteonecroza aseptică de cap femural
10. Şoldul operat protezat
11. Traumatismele de genunchi: luxaţii, entorse, leziuni meniscale, fracturi - semnificaţia funcţională a programelor terapeutice ortopedico-chirurgicale
12. Genunchiul operat şi protezat
13. Traumatismele de gleznă: entorse, luxaţii, rupturi de tendon achilean, fracturi - aspecte clinice, semnificaţia funcţională a programelor terapeutice ortopedico-chirurgicale
14. Intervenţii ortopedice corective pentru deviaţii axiale de tipul: coax vara, coax valga, genu valga, genu var, genu recurvatum, tulburări de statică plantară şi deviaţii ale degetelor
15. Scolioze
16. Cifoze
17. Hernia de disc lombară operată
18. Traumatismele coloanei vertebrale: fără leziuni neurologice/cu leziuni neurologice
19. Algoneurodistrofia cu diferite topografii
20. Amputaţiile
21. Protezarea

II. Obiective educaţionale.
• Să cunoască principiile de diagnostic şi tratament al sindroamelor majore din specialitate conform tematicii supraiacente

III. Rezultate aşteptate:
• Va putea să recunoască şi să trateze în faza acută principalele urgenţe din specialitate
• Va fi capabil să facă diagnosticul diferenţiat al principalelor sindroame în specialitate

Modulul 11, anul II sau III: Pneumologie
Nr. ore curs. 40
Nr. ore practică. 160

I. Tematică.
1. Astmul bronşic
2. BPOC
3. Bronşiectazia
4. Tuberculoza pulmonară şi sindroamele sechelare bronho pulmonare post-TBC
5. Alergoze-penumoconioze
6. Particularităţile morfo-funcţionale patologice şi farmacoterapeutice la vârstnici
7. Bolile peretelui toracic
8. Manifestările bronho-pulmonare în cadrul altor patologii
9. Terapia respiratorie
10. Explorări în pneumoftiziologie

II. Obiective educaţionale.
Să cunoască principiile de diagnostic şi tratament al sindroamelor majore din specialitate conform tematicii supraiacente

III. Rezultate aşteptate:
• Va putea să recunoască şi să trateze în faza acută principalele urgenţe din specialitate
• Va fi capabil să facă diagnosticul diferenţiat al principalelor sindroame în specialitate

Modulul 12, anul II sau III: Geriatrie
Nr. ore curs. 40
Nr. ore practică. 160

I. Tematică.
1. Procesul de îmbătrânire: teorii şi principii generale, îmbătrânirea ţesutului conjunctiv, procesele imunologice la vârstnici, arteroscleroza şi procesele metabolice lipidice
2. Patologia cardio-vasculară la vârstnici: tulburări ischemice ale miocardului, tulburări de ritm, hipertensiunea arterială, tulburările valvulare, insuficienţa cardiacă, arteriopatiile periferice
3. Patologia respiratorie la vârstnici: fiziopatologie, infecţii respiratorii, embolismul pulmonar, fibrozele difuze interstiţiale, tumorile pulmonare, tuberculoza pulmonară la vârstnici
4. Patologia digestivă la vârstnici
5. Tulburările de nutriţie la vârstnici
6. Patologia nefro-urologică şi genitală a vârstnicilor: rinichiul, vezica urinară, prostata, tulburările

ginecologice, sexualitatea la vârstnici
7. Tulburările endocrine la vârstnic: tiroida, corticosuprarenală, paratiroida, diabetul vârstnicilor
8. Osteoporoza, osteomalacia şi boala Paget
9. Tulburările sanguine la vârstnici
10. Pielea vârstnicilor: modificări involutive şi patologice. Escarele
11. Problemele neurologice ale vârstnicilor: circulaţia cerebrală, AVC, hemiplegia, boala Parkinson şi parkinsonismul, epilepsia, tulburările de transmisie neuromusculară, neuropatii periferice, tulburările medulare şi radiculare
12. Tulburările psihice ale vârstnicului
13. Afecţiunile tumorale la vârstnici
14. Aspecte de gerontologie socială

II. Obiective educaţionale.
• Să cunoască principiile de diagnostic şi tratament al sindroamelor majore din specialitate conform tematicii supraiacente

III. Rezultate aşteptate:
• Va putea să recunoască şi să trateze în faza acută principalele urgenţe din specialitate
• Va fi capabil să facă diagnosticul diferenţiat al principalelor sindroame în specialitate

Modulul 13, anul II sau III: Neurochirurgie
Nr. ore curs. 40
Nr. ore practică. 160

I. Tematică.
1. Traumatisme cranio-cerebrale
2. Traumatisme vertebro-medulare
3. Hernii discale
4. Procese expansive intracraniene
5. Procese expansive intrarahidiene
6. Politraumatisme cu interesare cranio-cerebrală şi vertebro-medulară
7. Diagnosticul şi tratamentul comelor

II. Obiective educaţionale.
• Să cunoască principiile de diagnostic şi tratament al sindroamelor majore din specialitate conform tematicii supraiacente

III. Rezultate aşteptate:
• Va putea să recunoască şi să trateze în faza acută principalele urgenţe din specialitate
• Va fi capabil să facă diagnosticul diferenţiat al principalelor sindroame în specialitate

Modulul 14, anul II sau III: Medicină Sportivă
Nr. ore curs. 20
Nr. ore practică. 80

I. Tematică
1. Introducere în Medicina Sportivă
2. Exerciţii fizice pentru sănătate
3. Modificări adaptative acute şi cronice induse de efortul fizic
4. Capacitatea de efort: baze fiziologice şi biochimice
5. Refacerea post-efort
6. Patologii specifice efortului fizic

II. Obiective educaţionale.
• Să cunoască principiile de diagnostic şi tratament al sindroamelor majore din specialitate conform tematicii supraiacente.

III. Rezultate aşteptate.
• Va putea să recunoască şi să trateze în faza acută principalele urgenţe din specialitate.
• Va fi capabil să facă diagnosticul diferenţiat al principalelor sindroame în specialitate.

Modulul 15, anul V: Bioetica
Nr. ore curs. 10
Nr. ore practică. 40

I. Tematică.
A. Introducere în Bioetică - 2 ore
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică

B. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinei şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi

suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie, etc.)

C. Relaţia medic-pacient **I** - 2 ore
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate

D. Relaţia medic-pacient **II** - 2 ore
1. Consimţământul informat
2. Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient
3. Relaţia medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient

E. Greşeli şi erori în practica medicală - 2 ore
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală

F. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă

G. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative

H. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant

I. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
1. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman
3. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice

J. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică

II. Obiective educaţionale.
Înţelegerea principiilor de Bioetică

III. Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire)
• Clarificarea conceptelor cu care operează Bioetica
• Înţelegerea relaţiei medic - pacient
• Înţelegerea eticii cercetării
• Înţelegerea eticii în transplant
• Înţelegerea eticii paliaţiei

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:
• Să acumuleze cunoştinţele teoretice necesare practicării specialităţii de Medicină Fizică şi de Reabilitare (MFR) la pacienţii de toate vârstele
• Să deosebească abilităţile necesare executării intervenţiilor specifice: infiltraţii, blocuri de nervi etc
• Să înveţe să coordoneze echipa multidisciplinară de reabilitare medicală
• Domeniul de competenţă în MFR
• Reabilitarea medicală şi OMS-CIF (Clasificarea Internaţională a Funcţionalităţii, Dizabilităţii şi Sănătăţii - OMS), Raportul Mondial OMS privind dizabilitatea, alte documente europene şi internaţionale.
• Evaluarea în MFR
• Diagnosticul în MFR
• Principalele intervenţii pentru sănătate în MFR (1) (informarea, educaţia, tratamentele medicale, programe de MFR)

• Principalele intervenţii pentru sănătate în MFR (2) proceduri specifice de MFR - totalitatea agenţilor fizici cu efecte terapeutice.
• Evaluarea rezultatelor în MFR
• Evaluarea calităţii vieţii QoL în MFR
• Kinetologia; Analiza mersului; Analiza mişcării; Posturografia.
• Orteze şi proteze.
• Dispozitive augmentative pentru persoane cu dizabilităţi.
• Tehnologii avansate de asistare in MFR.
• Consideraţii privind ergonomia la domiciliu, locul de muncă şi alte situaţii referitoare la persoanele cu dizabilităţi.
• Cercetarea în MFR.
• Considerente etice în MFR.
• Balneologia în MFR (Factori Naturali Terapeutici şi Cura Balneară).
• Managementul calităţii în MFR
• Educaţia ştiinţifică şi formarea profesioniştilor în MFR
• Dezvoltarea şi evaluarea echipei de MFR şi a bunei practici multidisciplinare.
• Reabilitarea în comunitate.

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE SPECIFICE:
Cunoaşterea principiilor şi a managementului reabilitării în:
• Afecţiunile sistemului nervos
• Afecţiunile ortopedice
• Afecţiunile musculoscheletale
• Alte afecţiuni specifice generatoare de dizabilitate: boli cardiace şi vasculare, boli respiratorii, cancer, durere cronică, afecţiuni ale persoanelor vârstnice, afecţiuni ale copiilor cu dizabilităţi, îngrijirea rănilor, afecţiuni ale vezicii urinare şi a intestinului, transplantul de organe.

REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii:
• Va practica specialitatea de Medicină Fizică şi de Reabilitare la nivel european de pregătire având în vedere ca atât Curriculum cât şi tematica sunt în concordanţă cu recomandările UEMS Secţiunea de Medicină Fizică şi de Reabilitare
• Va înţelege, va trata şi va integra în mod comprehensiv atât necesităţile medicale ale persoanei cu dizabilitate, cât şi problemele sociale, familiale şi profesionale ale acesteia.

Examenul de medic specialist:

Probe de evaluare, specifice programului:

- probă scrisă	DA
- examen clinic	DA
- probă de abilităţi/manualităţi	DA
- probă pe casetă video	
- probă operatorie	
- dizertaţie	

TEMATICA DE EXAMEN

Pentru examenul scris de medic specialist de <u>Medicină Fizică şi de Reabilitare Medicală</u> inclusiv pentru examenele de ocupare a posturilor de specialitate, atât la adulţi cât şi la copii.
1. Istoricul şi Examenul Fizic la adulţi şi copii în Reabilitarea Medicală.
2. Tulburări Neurogene de Comunicare la Adulţi şi Copii şi Evaluare şi Intervenţie Psihologică în Reabilitarea Medicală
3. Analiza Mersului: Tehnologie şi Aplicaţii Clinice.
4. Evaluarea Gradelor de Incapacitate Dizabilitate, Dobândirea Independenţei Funcţionale.
5. Imagistică Neurologică şi Musculo-Scheletică.
6. Electrodiagnosticul în Reabilitarea Medicală.
7. Reabilitarea şi Protezarea Post-Amputaţie a Membrelor Superioare, şi a Membrelor Inferioare.
8. Dispozitive Ortotice Pentru Membrele Superioare şi Inferioare şi Ortezele Spinale.
9. Fotolii Rulante şi Tehnologii Avansate de Reabilitare.
10. Kinesiologie.
11. Exerciţiul Terapeutic.
12. Manipulările, Tracţiunile, Masajul şi Medicina Alternativă şi Complementară în Reabilitare.
13. Proceduri cu Agenţi Fizici joasă şi medie frecvenţă şi electrostimulare neuro-musculară (ESNM/FES).
14. Proceduri cu Agenţi Fizici înaltă frecv: ultrasunete, unde scurte, Tekar, microunde, etc.
15. Proceduri cu Agenţi Fizici fototerapie: Laser, ultraviolete, infraroşii, lumina polarizată, etc.
16. Proceduri cu diverşi alţi Agenţi Fizici precum magnetoterapie: PEMF, RMS; unde de şoc extracorporeale (ESWT); vibraţii, etc.
17. Proceduri cu Agenţi Fizici pentru hidroterapie şi termoterapie (inclusiv crioterapie).
18. Factori naturali de cură: Apele minerale, Nămolurile terapeutice, Factorii naturali de cură ai litoralului marin, Gazele naturale terapeutice, Clima, etc.
19. Indicaţii pentru cure balneoclimatice profilactice, Indicaţiile pentru cura balneoclimaterică pe grupe de afecţiuni.
20. Tehnica infiltraţiilor la Nivelul Articulaţiilor Periferice şi a Ţesuturilor Moi.
21. Tehnica infiltraţiilor la Nivelul Coloanei Vertebrale.
22. Reabilitarea Pacienţilor cu Afecţiuni ale Deglutiţiei.
23. Managementul Disfuncţiilor Vezicii Urinare.
24. Intestinul Neurogen: Disfuncţie şi Reabilitare.

25. Controlul Spasticităţii.
26. Disfuncţia şi Dizabilitatea Sexuală.
27. Prevenţia şi Managementul Plăgilor Cronice.
28. Reabilitarea Cardiacă.
29. Reabilitarea Pulmonară.
30. Reabilitarea Ocupaţională şi Încadrarea în Muncă a Persoanelor cu Dizabilităţi.
31. Bolile Reumatice Inflamatorii. PR, SA, AP.
32. Boli Reumatice Degenerative şi Metabolice (Guta, Condrocalcinoza)
33. Afecţiunile Neuro-Musculo-Scheletice ale Regiunii Cervicale.
34. Afecţiunile Musculo-Scheletice ale Membrului Superior.
35. Afecţiunile Musculo-Scheletice ale Membrului Inferior.
36. Lombosacralgia.
37. Osteoporoza.
38. Durerea Cronică.
39. Durerea Musculară.
40. Medicina Sportivă.
41. Afecţiunile Neuronului Motor.
42. Reabilitarea Pacienţilor cu Neuropatii.
43. Afecţiunile Miopatice.
44. Leziunea Cerebrală Traumatică I.: Definiţii, Epidemiologie, Fiziopatologia asociată cu leziunea cerebrală traumatică, Evaluarea şi tratarea leziunii cerebrale traumatice, Măsurătorile comportamentale ale reacţiei şi cogniţiei, Evaluarea şi managementul reabilitării pacienţilor internaţi.
45. Leziunea Cerebrală Traumatică II.: Evaluarea funcţională şi conceptele terapeutice în reabilitare, Aspectele comportamentale, emoţionale şi de dispoziţie în reabilitare, Procedurile neuroimagistice în cercetarea leziunii cerebrale traumatice, Rezultate, integrarea în comunitate, resurse şi prevenţie
46. Accidentele Vasculare Cerebrale I.: Definiţii, Epidemiologia accidentului vascular cerebral, Fiziopatologia accidentului vascular cerebral, Bazele anatomice ale sindroamelor din accidentul vascular cerebral, Managementul accidentului vascular cerebral acut.
47. Accidentele Vasculare Cerebrale II.: Reabilitarea deficitelor şi dizabilităţii legate de accidentul vascular cerebral, Tranziţia către comunitate, urmărirea evoluţiei şi îngrijirile pe termen lung, Rezultatele reabilitării.
48. Tulburările Degenerative de Mişcare ale Sistemului Nervos Central.
49. Scleroza Multiplă.
50. Paralizia Cerebrală (*) Pediatrie.
51. Mielomeningocelul şi alte Disrafisme Spinale (*) Pediatrie
52. Traumatismele Vertebro-Medulare I.: Epidemiologie, Anatomia, mecanică şi sindroamele leziunilor traumatice, Clasificarea traumatismelor vertebro-medulare, Leziuni vertebro-medulare nontraumatice, Consecinţele traumatismelor vertebro-medulare.
53. Traumatismele Vertebro-Medulare II.: Faza acută a traumatismului, Perioada de reabilitare a traumatismului, Faza cronică a traumatismelor vertebro-medulare, Complicaţiile secundare.
54. Boala Vasculară Periferică a Membrului Inferior.
55. Reabilitarea Persoanelor cu Cancer.
56. Reabilitarea în Arsuri.
57. Reabilitarea Pacienţilor Geriatrici.
58. Transplantul de Organe: Intervenţii de Reabilitare pentru Maximizarea Rezultatelor.

_____
*) Subiectele 51 şi 52 sunt obligatorii pentru posturile de Reabilitare Pediatrică

Bibliografie:

1. Braddom R. Medicină Fizică şi de Reabilitare. Ed IV-a. Elsevier 2015
2. Cartea Alba a Specialităţii de Medicină Fizică şi de Reabilitare în Europa. Traducerea în limba română a White Book in Physical and Rehabilitation Medicine in EUROPE. Europa Medicophysica, vol 42, No. 4, 2006.
3. Field of Competence of Physical and Rehabilitation Medicine Physicians UEM-PRM Ediţia 2014 Partea I
4. Clasificarea Internaţională a Funcţionării, Dizabilităţii şi Sănătăţii. Traducere în limba română a International Classification of Functioning, Disability and Health. WHO 2001.
5. Raport Mondial privind Dizabilitatea. Traducerea în limba română a World Report on Disability. WHO 2011.
6. Alexander M, Matthews D. Pediatric Rehabilitation. Principles and Practice. 4-th Edition, 2010. Demos Medical.
7. Rădulescu A, Burtan M. Electroterapie. Ediţia a II-a. Editura Medicală. Bucureşti 2014
8. Teleki N. et al. Cura Balneoclimatică în România. Ed. Sport Turism. 1984
9. Sbenghe T. Kinesiologie - Ştiinţa Mişcării. Ed. Medicală, 2002
10. Ionescu R. Esenţialul în Reumatologie. Ed. Amaltea 2007

Baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice (maxim 2000 caractere)

- Bilanţ articular - 200
- Bilanţ muscular - 200
- Interpretare de Radiografii ale sistemului osteoarticular - 200
- Interpretare de Computer tomograf - 150
- Interpretare de Rezonanţă magnetica 100
- Interpretare de Scintigrafie - 10
- Interpretare de Osteodensiometrie - 100
- Infiltraţii periarticulare - 50
- Infiltraţii intraarticulare - 20
- Analiza lichidului sinovial - buletine 20

• Blocuri neurolitice inclusiv cu Toxină Botulinică - 60
• Interpretare de ecografii neuro-musculo-scheletale - 60
• Interpretare de Electromiografii - 60
• Buletin de analize factori naturali terapeutici - 10
• Prezentare de referate - 10
• Prezentare de cazuri - 20
• Examenul clinic, bilanţul muscular şi articular al copilului
• Evaluarea mersului şi a posturii la copil
• Interpretare de Radiografii ale sistemului articular - 40 la copil
• Interpretare de ecografii neuromusculoscheletale - 10 la copil
• Interpretarea de electromiografii - 10 la copil

2. DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN MEDICINĂ FIZICĂ ŞI DE REABILITARE

2.1. Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

- Urmare promovării examenului de medic specialist (standard profesional):
  o Va practica specialitatea de Medicină Fizică şi de Reabilitare la nivel european de pregătire având în vedere ca atât Curriculum cât şi tematica sunt în concordanţă cu recomandările UEMS Secţiunea de Medicină Fizică şi de Reabilitare
  o Va înţelege, va trata şi va integra în mod comprehensiv atât necesităţile medicale ale persoanei cu dizabilitate, cât şi problemele sociale, familiale şi profesionale ale acesteia.

2.2. Drepturi
• Să practice specialitatea în regim public sau privat, în spital, policlinici sau cabinet, în bazele de tratament din staţiuni balneare, sanatorii balneare, etc
• Să ceară opinii profesionale experţilor din clinici universitare
• Să prescrie proteze, orteze, scaune rulante şi alte dispozitive de asistare
• Să participe la stagii de perfecţionare în clinici universitare
• Să participe la proiecte de cercetare ştiinţifică, studii clinice, etc
• Să susţină examenul de Board European UEMS-PRM
• Să participe la cursuri/specializări europene şi internaţionale
• Să participe la obţinerea de atestate pentru studii complementare
• Să fie ales în structurile de conducere ale asociaţiei profesionale "Societatea Română de Reabilitare Medicală"

2.3. Obligaţii

- Să respecte principiile de etică în reabilitarea şi îngrijirea persoanei cu dizabilitate
- Să se perfecţioneze pe toată durata practicării specialităţii
- Să obţină acordul informat al pacientului

2.4. Modulele de pregătire, similare unor atestate de studii complementare din cuprinsul pregătirii, care intră in standardul profesional şi pot fi practicate urmare obţinerii titlului de medic specialist:
• Infiltraţii periarticulare, intraarticulare, blocuri neurolitice inclusiv cu Toxină Botulinică
• Ecografie musculoscheletală
• Electromiografie
• Terapia Durerii
• Balneoterapie
• Podiatrie

2.5. Domeniile adiţionale de dezvoltare profesională în specialitate, prin formare specializată suplimentară (atestate de pregătire complementară existente în legislaţia MS), ulterior obţinerii titlului de medic specialist:
• Managementul Serviciilor de Sănătate
• Managementul Medical al Dezastrelor
• Îngrijiri paliative
• Acupunctură
• Homeopatie
• Apifitoterapie
• Medicină Aerospaţială

PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

PREŞEDINTELE COMISIEI DE SPECIALITATE A MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII,

Prof. Dr. Mihai Berteanu
Preşedinte al Comisiei de Specialitate Medicină Fizică şi de Reabilitare

Semnătura:

MEDICINĂ FIZICĂ ŞI DE REABILITARE
Durata 5 ani

STAGII PRACTICE ŞI CURSURI

1. MEDICINĂ FIZICĂ şi de REABILITARE - 10 luni (anul I) + 17½ luni = anii III, IV şi V
2. MEDICINĂ FIZICĂ şi de REABILITARE PEDIATRICĂ - 5 luni (anul IV sau V)
3. ECODIAGNOSTIC NEURO-MUSCULO-SCHELETAL - 2 luni (anul IV sau V)
4. ELECTROMIOGRAFIE - 2 luni (anul IV sau V)
5. IMAGISTICĂ MEDICALĂ - 2 luni (anul I sau II)
6. NEUROLOGIE - 5 luni (anul II sau III)
7. CARDIOLOGIE - 3 luni (anul II sau III)
8. REUMATOLOGIE - 2 luni (anul II sau III)
9. CHIRURGIE PLASTICĂ - 2 luni (anul II sau III)
10. ORTOPEDIE-TRAUMATOLOGIE - 2 luni (anul II sau III)
11. PNEUMOLOGIE - 2 luni (anul II sau III)
12. GERIATRIE - 2 luni (anul II sau III)
13. NEUROCHIRURGIE - 2 luni (anul II sau III)
14. MEDICINĂ SPORTIVĂ - 1 luna (anul II sau III)
15. BIOETICĂ - 2 săptămâni (anul V)

ANUL I		ANUL II				ANUL III						ANUL IV			ANUL V		
1	5	6	7	8	9	10	11	12	1	13	14	3	1	4	2	1	15

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
DIRECŢIA GENERALĂ RESURSE UMANE, STRUCTURI ŞI POLITICI SALARIALE

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA REUMATOLOGIE*)

*) Curriculumul de pregătire în specialitatea reumatologie, astfel cum a fost modificat prin O. nr. 61/3.060/2022, este valabil începând cu seria de rezidenţi noiembrie 2022 (a se vedea art. I lit. b) din O. nr. 61/3.060/2022).

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA REUMATOLOGIE

1. DEFINIŢIA SPECIALITĂŢII

Reumatologia este specialitatea medicală care se ocupă cu depistarea, diagnosticul, tratamentul şi monitorizarea pacienţilor cu boli ale sistemului musculo-scheletal şi ţesutului conjunctiv-vascular. Acestea cuprind: boli inflamatoare, degenerative, metabolice, afecţiuni ale părţilor moi şi sindroame dureroase acute sau cronice la nivelul aparatului locomotor, incluzând şi afectarea sistemică a altor organe şi sisteme, inclusiv structuri vasculare şi nervoase din cadrul bolilor menţionate.

2. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

Durata rezidenţiatului de reumatologie este de 5 ani. Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică reprezintă 20 - 30%, restul de 70 - 80% fiind dedicat activităţilor practice şi studiului individual.

Curriculumul de pregătire în specialitatea reumatologie prevede un număr total de 1000 de ore de pregătire teoretică pentru tematica prezentată, respectiv câte 200 de ore didactice pe fiecare an de studiu universitar, incluzând: cursuri, seminare, prezentări de cazuri, referate etc. Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării se face prin credite de formare universitara (CFU), 1 credit = 25 de ore de instruire.

Pregătirea în specialitatea reumatologie se realizează prin parcurgerea modulelor detaliate în continuare. La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (iar pentru cele cu durata de peste 12 luni, cel puţin anual) are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire, de către coordonatorul de rezidenţiat.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care, pe lângă consemnarea activităţii practice desfăşurate vor fi menţionate: participarea la programe de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie medicală continuă, realizarea de prezentări de cazuri şi susţinerea de referate.

Este încurajată participarea rezidentului la manifestări ştiinţifice (minim una pe an), la programe/manifestări de educaţie medicală şi efectuarea de cercetări ştiinţifice (minim una în perioada de rezidenţiat), sub îndrumarea coordonatorului de rezidenţiat.

La sfârşitul pregătirii în rezidenţiat şi parcurgerea integrală a modulelor de pregătire, se va susţine examenul de obţinere a titlului de medic specialist în reumatologie. Accesul la acest examen este condiţionat de promovarea tuturor examenelor de sfârşit de modul, cu cel puţin nota 7,00.

Examenul constă în patru probe:

• probă scrisă (10 subiecte din tematica de reumatologie);
• două probe clinice (1 caz din tematica de medicină internă/reumatologie şi 1 caz de reumatologie);
• probă practică de interpretare a unor investigaţii/de efectuare a unor manevre cuprinse în tematică.

Tematica şi bibliografia pentru examenul de medic specialist se regăsesc în **ANEXA 1**.

Tematica şi bibliografia pentru examenul de medic primar se regăsesc în **ANEXA 2**.

3. DURATA ŞI STRUCTURA PROGRAMULUI DE REZIDENŢIAT ÎN REUMATOLOGIE

Durata totală: 5 ani (60 de luni)
Numărul total de module: 8
Anul 1
MODULUL 1: Reumatologie - iniţiere în specialitate (R1) - 12 luni
Anul 2

MODULUL 2: Medicină internă (MI) - 12 luni
poate include un modul opţional cu durata de 3 luni, dintre următoarele: Cardiologie, Pneumologie, Gastroenterologie
Anul 3
MODULUL 3: Pediatrie (P) - 3 luni
MODULUL 4: Reabilitare medicală, medicină fizică şi balneologie - 1,5 luni
MODULUL 5: Bioetică (BE) - 0,5 luni
MODULUL 6: Explorări imagistice în reumatologie: radiologie, IRM şi CT (IMG1) - 1 lună
MODULUL 7: Imagistica în reumatologie: Ecografie musculo-scheletică (IMG2) - 3 luni - se efectuează asociat modulului 8: Reumatologie-aprofundare în specialitate, într-un serviciu de reumatologie care este dotat cu cel puţin un ecograf şi încadrat cu cel puţin un medic care deţine competenţă în ecografie musculo-scheletică.
Anii 3 - 4 - 5
MODULUL 8: Reumatologie - aprofundare în specialitate (R2) - 27 luni

4. OBIECTIVELE PREGĂTIRII ÎN SPECIALITATEA REUMATOLOGIE:
Obiectivele generale constau în dobândirea următoarelor aptitudini şi abilităţi:
- Capacitatea de a preciza diagnosticul, de a conduce managementul şi aplicarea terapiei în bolile cronice, mai ales cele musculoscheletice şi ale ţesutului conjunctiv, precum şi cele din alte domeniile care intră în diagnosticul diferenţial al patologiei reumatismale.
- Capacitatea de comunicare cu pacienţii şi aparţinătorii în funcţie de nivelul de educaţie şi cultural al acestora; folosirea de mijloace adecvate în informarea pacientului şi familiei acestuia despre beneficiile şi potenţialele efecte adverse ale actului medical; cunoaşterea şi respectarea legislaţiei referitoare la drepturile pacientului, inclusiv respectarea confidenţialităţii şi adoptarea unei atitudini nediscriminatorii indiferent de vârstă, sex, religie, orientare sexuală, origine etnică şi dizabilităţi, aplicarea sistematică a consimţământului informat pentru toate actele medicale efectuate.
- Capacitatea de a comunica şi a colabora cu alte persoane din cadrul echipei medicale în care îşi desfăşoară activitatea sau din alte specialităţi medicale sau chirurgicale atunci când sunt necesare consulturi interdisciplinare; capacitatea de colaborare cu personalul didactic; recunoaşterea şi respectarea rolului, responsabilităţilor şi competenţei altor membri ai echipei medicale.
- Capacitatea de a prezenta succint informaţiile medicale în discuţiile cu personalul medical în cadrul raportului de gardă, a prezentărilor de caz etc.; utilizarea raţională a timpului; prioritizarea activităţilor şi sarcinilor.
- Redactarea documentelor medicale (raport medical, scrisoare medicala, bilet de externare, raportări, prescripţii medicale, referate şi evaluări, documente legale etc.) într-un mod inteligibil, lizibil şi la timp.
- Acordarea unei asistenţe medicale de înalt nivel profesional prin educaţie medicală continuă; participarea la manifestări ştiinţifice, studierea datelor noi din literatura medicală de specialitate.
- Fundamentarea activităţii desfăşurate pe principiul medicinei bazate pe dovezi, aplicarea sistematică în planurile terapeutice formulate a evaluării beneficiilor şi riscurilor, cu păstrarea unui raport pozitiv între acestea. Cunoaşterea semnificaţiei factorilor de risc pentru bolile reumatice, precum şi aplicarea unor programe de profilaxie, bazate pe influenţa acestora.
- Capacitate de a accesa, a înţelege şi a aplica informaţii medicale relevante pentru practica medicală, folosind surse variate (tratate, monografii, manuale, reviste, conferinţe, baze de date ştiinţifice ş.a.).
- Deprinderea modului de efectuare a unei cercetări clinice, precum şi a modalităţii de analiza critica a publicaţiilor de specialitate
- Cunoaşterea şi respectarea regulamentelor şi normelor interne ale spitalului unde îşi desfăşoară activitatea; cunoaşterea structurii administrative a spitalului şi a raporturilor de muncă dintre angajaţi.
- Cunoaşterea şi aplicarea principiilor de etică medicală în activitatea clinică şi de cercetare.
Obiectivele specifice constau în dobândirea de cunoştinţe şi abilităţi specifice domeniului de activitate:
- Evaluarea clinică a pacienţilor cu afecţiuni reumatismale, formularea unui diagnostic pozitiv şi diferenţial, întocmirea planului de investigaţii şi a celui terapeutic;
- monitorizarea evoluţiei clinice şi paraclinice; modificarea planurilor în funcţie de evoluţia bolii şi de răspunsul terapeutic.
- Cunoaşterea şi aplicarea măsurilor de prevenire a afecţiunilor reumatismale şi/sau a progresiei acestora.
- Recunoaşterea, profilaxia şi tratarea complicaţiilor afecţiunilor reumatismale prin acţiuni prompte şi eficiente şi, la nevoie, prin colaborare cu medici din alte specialităţi medicale şi chirurgicale.
- Cunoaşterea, recomandarea şi aplicarea metodelor de recuperare a bolilor reumatice.
- Cunoaşterea şi aplicarea normelor de bună practică, a ghidurilor, recomandărilor şi protocoalelor terapeutice în vigoare în specialitatea reumatologie.
- Capacitatea de a desfăşura independent activitate medicală de specialitate la nivelul unui cabinet medical sau al unei secţii de spital, inclusiv în cadrul unei echipe interdisciplinare.

5. STRUCTURA DETALIATĂ A PROGRAMULUI DE REZIDENŢIAT ÎN REUMATOLOGIE:
(tematica teoretică, tematica activităţii practice, abilităţi dobândite)
MODULUL 1: Reumatologie - iniţiere în specialitate (R1) - 12 luni
şi
MODULUL 8: Reumatologie - aprofundare în specialitate (R2) - 27 luni

a. TEMATICA TEORETICĂ (comună pentru modulele de reumatologie R1 şi R2)
Număr de ore de pregătire teoretică:
MODUL 1: Reumatologie - iniţiere în specialitate (R1): 200 de ore didactice
MODUL 8: Reumatologie - aprofundare în specialitate (R2): 450 de ore didactice
1. Structura şi funcţiile ţesutului conjunctiv: noţiuni generale
2. Structura şi funcţiile articulaţiilor; cartilajul articular, sinoviala şi lichidul sinovial
3. Structura şi metabolismul osului
4. Celulele implicate în inflamaţie şi răspunsul imun
5. Sisteme de semnalizare extra şi intracelulare implicate în inflamaţie şi răspunsul imun

6. Inflamaţia în bolile reumatice
7. Sistemul imun în bolile reumatice
6. Genetica în bolile reumatice
7. Anatomia funcţionala şi biomecanica aparatului locomotor
8. Durerea în bolile reumatice
9. Anamneza şi examinarea fizica a sistemului musculo-scheletic; evaluarea fizică generală a pacientului cu boli reumatice
10. Valoarea investigaţiilor de laborator, inclusiv imunologice, în bolile reumatice
11. Valoarea investigaţiilor imagistice (radiologie, ecografie, IRM, CT, scintigrafie, capilaroscopie) în bolile reumatice
12. Valoarea investigaţiilor funcţionale şi a altor tehnici de evaluare (osteodensitometrie) în bolile reumatice
13. Evaluarea impactului funcţional şi a impactului asupra stării de sănătate în bolile reumatice
14. Tratamentul durerii în bolile reumatice
15. Antiinflamatoarele nesteroidiene în tratamentul bolilor reumatice
16. Glucocorticoizii în tratamentul bolilor reumatice
17. Medicamente modificatoare de boală (remisive) sintetice convenţionale
18. Medicamente modificatoare de boală (remisive) sintetice ţintite
19. Medicamente imunosupresoare
20. Terapia biologică
21. Tratamentul local (intra- şi peri-articular) în bolile reumatice
22. Artrita reumatoidă (1): epidemiologie, etio-patogenie, clinica, explorări paraclinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial
23. Artrita reumatoidă (2): evaluarea activităţii şi impactului bolii, complicaţii, tratament, monitorizare
24. Boala Still a adultului
25. Sindromul Sjögren
26. Artrita idiopatică juvenilă
27. Spondilartritele axiale (spondilita anchilozantă, spondilartrita axială non-radiografică) (1): clasificare, epidemiologie, etio-patogenie, clinică, explorări paraclinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial
28. Spondilartritele axiale (spondilita anchilozantă, spondilartrita axială non-radiografică) (2): evaluarea activităţii şi impactului bolii, complicaţii, tratament, monitorizare
29. Artropatia psoriazică (1): epidemiologie, etio-patogenie, clinică, explorări paraclinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial
30. Artropatia psoriazică (2): evaluarea activităţii şi impactului bolii, complicaţii, tratament, monitorizare
31. Artritele reactive
32. Alte spondilartrite periferice: artrita asociată bolilor inflamatoare intestinale, spondilartrita nediferenţiată
33. Lupusul eritematos sistemic (1): epidemiologie, etio-patogenie, clinică, explorări paraclinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial
34. Lupusul eritematos sistemic (2): evaluarea activităţii şi impactului bolii, complicaţii, tratament, monitorizare
35. Sindromul antifosfolipidic
36. Scleroza sistemică (1): epidemiologie, etio-patogenie, clinică, explorări paraclinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial
37. Scleroza sistemică (2): evaluarea activităţii şi impactului bolii, complicaţii, tratament, monitorizare
38. Miopatii inflamatoare (1): epidemiologie, etio-patogenie, clinica, explorări paraclinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial
39. Miopatii inflamatoare (2): evaluarea bolii, complicaţii, tratament, monitorizare
40. Boala mixtă de ţesut conjunctiv
41. Colagenoze nediferenţiate
42. Vasculite sistemice de vase mari
43. Vasculite sistemice de vase medii
44. Vasculite sistemice de vase mici asociate ANCA
45. Vasculite sistemice de vase mici prin complexe imune
46. Boala Behçet
47. Policondrita recidivantă
48. Guta şi hiperuricemia (1): epidemiologie, etio-patogenie, clinica, explorări paraclinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial
49. Guta şi hiperuricemia (2): evaluarea bolii, complicaţii, tratament, monitorizare
50. Alte artropatii microcristaline
51. Sindroamele auto-inflamatoare
52. Boala artrozică (1): epidemiologie, clasificare, etio-patogenie, clinica, explorări paraclinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial
53. Boala artrozică (2): forme clinice, evaluarea bolii, complicaţii, tratament, monitorizare
54. Osteoporoza (1): epidemiologie, clasificare, etio-patogenie, clinica, explorări paraclinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial
55. Osteoporoza (2): forme clinice, complicaţii, tratament, monitorizare
56. Osteomalacia
57. Boala Paget a osului
58. Boli osoase proliferative: sindromul de hiperostoza scheletica difuza, osteoartropatia hipertrofiantă, sindromul SAPHO
59. Osteonecroza. Osteocondritele
60. Bolile congenitale ale ţesutului conjunctiv. Sindroame de hipermobilitate
61. Fibromialgia
62. Sindroame dureroase loco-regionale axiale: cervical, dorsal, lombar
63. Sindroame dureroase loco-regionale periferice: umăr, cot, mână, şold, genunchi, glezna şi antepicior
64. Sindromul complex de durere regională (distrofia simpatică reflexă)

65. Artrite infecţioase (bacteriene, virale, micotice, parazitare)
66. Boala Lyme
67. Reumatismul articular acut şi artritele post-streptococice
68. Manifestări reumatice în infecţia HIV
69. Boala prin IgG4
70. Manifestări reumatice asociate bolilor sistemice: amiloidoza, sarcoidoza
71. Manifestări reumatice asociate bolilor metabolice, endocrine, neurologice, hematologice, renale (inclusiv la dializaţi)
72. Tumori articulare şi osoase (primare şi secundare)
73. Sindroame reumatice paraneoplazice şi asociate terapiei cu inhibitori de check point
74. Sarcina şi lactaţia în bolile reumatice

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE - manevre, interpretare investigaţii (comună pentru modulele de reumatologie R1 şi R2)

Manevre:
• Metode clinice de bilanţ articular şi muscular
• Numărători articulare
• Indici compoziţi/scoruri utilizaţi în evaluarea artritei reumatoide
• Indici compoziţi/scoruri utilizaţi în evaluarea spondilartritelor axiale
• Indici compoziţi/scoruri utilizaţi în evaluarea artropatiei psoriazice
• Indici compoziţi/scoruri utilizaţi în evaluarea lupusului eritematos sistemic
• Indici compoziţi/scoruri utilizaţi în evaluarea vasculitelor
• Patient-reported outcomes
• Puncţia articulara şi evacuarea lichidului sinovial
• Infiltraţiile intra-articulare şi peri-articulare

Interpretare investigaţii:
• Teste de laborator folosite pentru depistarea procesului inflamator
• Teste de imunologie: autoanticorpi, complement seric
• Analiza lichidului sinovial
• Metode de explorare a metabolismului osos
• Interpretarea unei radiografii osteo-articulare
• Scoruri radiologice utilizate în reumatologie
• Ecografia musculoscheletală
• Scintigrafia osteoarticulară
• Tomografia computerizată
• Imagistica prin rezonanţă magnetică
• Osteodensitometria
• Electromiografia
• Capilaroscopia

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE (comune pentru modulele de reumatologie R1 şi R2)

La sfârşitul pregătirii în rezidenţiat, rezidentul va fi capabil:
- să obţină corect şi nuanţat anamneza unui pacient cu patologie autoimună sau musculoscheletală
- să examineze corect şi complet un pacient cu patologie reumatică (examenul musculoscheletal şi examenul general)
- să stabilească planul de investigaţii paraclinice necesar pentru precizarea diagnosticului
- să interpreteze examenele paraclinice indicate
- sa indice consulturile interdisciplinare necesare
- să stabilească diagnosticul pozitiv şi diferenţial
- să evalueze gradul de activitate a bolii şi complicaţiile acesteia
- să stabilească programul terapeutic adaptat fiecărui caz în parte
- să efectueze manevrele diagnostice/terapeutice specifice fiecărei boli, inclusiv pe cele invazive
- să stabilească planul de monitorizare a evoluţiei bolii sub tratament, să ajusteze programul terapeutic în funcţie de rezultatele obţinute
- să evalueze prognosticul bolii
- să întocmească foaia de observaţie clinica şi epicriza, alte documente medicale sau administrative conexe actului de îngrijire medicală
- să efectueze în mod independent, fără îndrumare, consultaţii medicale ambulatorii, supravegherea pacienţilor cu boli reumatice internaţi în spital, să efectueze gărzi într-un serviciu de reumatologie
- să cunoască organizarea generală a sistemului sanitar în România, precum şi prevederile esenţiale în acordarea serviciilor medicale de reumatologie pentru pacienţii asiguraţi în sistemul public de asigurări de sănătate.

MODULUL 2: Medicină internă (MI) - 12 luni

a. TEMATICA TEORETICĂ

Număr de ore de pregătire teoretica: 200 de ore didactice (se reduce la 150 de ore, în cazul alegerii unui modul opţional de: Cardiologie, Pneumologie, Gastroenterologie, care vor prelua subiectele teoretice corespunzătoare fiecărei specialităţi)

1. Pneumoniile
2. Pneumopatiile interstiţiale difuze
3. Astmul bronşic
4. Bronhopneumopatia cronică obstructivă
5. Tuberculoza pulmonară
6. Neoplasmul bronhopulmonar
7. Pleureziile
8. Hipertensiunea arterială pulmonară
9. Endocarditele

10. Miocarditele şi cardiomiopatiile
11. Boala coronariană ischemică
12. Tulburările de ritm şi de conducere
13. Pericarditele
14. Insuficienţa cardiacă
15. Hipertensiunea arterială sistemică
16. Arteriopatiile periferice
17. Tromboflebitele şi boala tromboembolică
18. Glomerulonefritele
19. Sindromul nefrotic
20. Pielonefritele
21. Insuficienţa renală acută
22. Boala renală cronică
23. Gastritele şi boala de reflux gastro-esofagian
24. Ulcerul gastric şi duodenal
25. Hepatitele cronice
26. Ciroza hepatică
27. Pancreatitele
28. Bolile inflamatorii intestinale
29. Anemiile
30. Sindroamele limfo şi mieloproliferative
31. Mielomul multiplu şi gamapatiile monoclonale
32. Diabetul zaharat
33. Dislipidemiile, sindromul metabolic, obezitatea

Număr de ore de pregătire teoretică: 50 de ore didactice pentru oricare dintre modulele opţionale de: Cardiologie, Pneumologie, Gastroenterologie. Tematica teoretică include pentru:

- **Cardiologie:** subiectele 9 - 17 din tematica de Medicină internă
- **Pneumologie:** subiectele 1 - 8 din tematica de Medicină internă
- **Gastroenterologie:** subiectele 23 - 28 din tematica de Medicină internă.

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE - manevre, interpretare investigaţii

• Interpretarea testelor bioumorale ale afecţiunilor din tematică
• Indicaţiile şi interpretarea investigaţiilor imagistice: ecografie cardiacă, radiografie toracică, CT şi IRM toracice
• Indicaţiile şi interpretarea investigaţiilor imagistice: ecografie abdominală, radiografie abdominală pe gol, urografie, CT şi IRM abdominale şi pelvine,
• endoscopie digestivă superioară, rectocolonoscopie,
• Indicaţiile şi interpretarea spirometriei; DLCO, indicaţiile şi interpretarea gazelor sanguine
• Indicaţiile şi modul de efectuare a biopsiei medulare/osoase, interpretarea rezultatelor
• Toracocenteza şi paracenteza: indicaţii, mod de efectuare, complicaţii posibile; interpretarea rezultatelor analizei biochimice şi bacteriologice a lichidului pleural sau a lichidului de ascită
• Electrocardiograma: mod de efectuare, interpretare.

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE

La sfârşitul modulului, rezidentul va fi capabil:
- să examineze un pacient.
- să stabilească un diagnostic prezumtiv/de etapă, planul de investigaţii şi principiile de tratament ale afecţiunilor din tematică.
- să poată interpreta examenele paraclinice din patologia din tematică.
- să efectueze fără supraveghere electrocardiogramă (incluzând interpretarea acesteia), toracocenteză şi paracenteză.

MODULUL 3: Pediatrie (P) - 3 luni

a. TEMATICA TEORETICĂ

Număr de ore de pregătire teoretică: 50 de ore didactice

1. Abordarea pacientului pediatric cu boala reumatică: anamneză, examen clinic, investigaţii paraclinice, evaluarea stării de sănătate şi a calităţii vieţii
2. Transferul pacientului pediatric către reumatologul de adulţi
3. Artrita idiopatică juvenilă
4. Spondilartritele axiale şi periferice în patologia reumatică pediatrică
5. Lupusul eritematos sistemic şi sindromul antifosfolipidic cu debut juvenil. Lupusul neonatal
6. Dermatomiozita cu debut juvenil
7. Sclerodermia în patologia reumatică pediatrică
8. Sindromul Sjögren cu debut juvenil
9. Vasculitele sistemice în patologia reumatică pediatrică (purpura Henoch-Schönlein, boala Kawasaki)
10. Sindromul de activare macrofagică
11. Artrite corelate cu infecţii: reumatismul articular acut şi artrita reactivă poststreptococică, artrita septică şi osteomielita, boala Lyme la copil şi adolescent
12. Boli auto-inflamatoare
13. Sindroame de hipermobilitate
14. Boli osoase non-inflamatoare la copil şi adolescent: osteoporoza, boala Scheuermann, osteocondroze, boala Legg-Calve-Perthes.

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE - manevre, interpretare investigaţii

• Anamneză, examen clinic, indicare investigaţii paraclinice, evaluarea stării de sănătate la un pacient pediatric cu boală reumatică
• Interpretarea testelor bioumorale la un pacient pediatric cu boală reumatică
• Indicaţiile şi interpretarea investigaţiilor imagistice la un pacient pediatric cu boală reumatică (inclusiv ecografia)
• Farmacoterapie la un pacient pediatric cu boală reumatică: indicaţii, contraindicaţii, precauţii, posologie

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
La sfârşitul modulului, rezidentul va fi capabil:
- să examineze corect şi complet un pacient pediatric cu patologie reumatică
- să stabilească planul de investigaţii paraclinice necesar pentru precizarea diagnosticului
- să interpreteze examenele paraclinice indicate
- să indice consulturile interdisciplinare necesare
- să stabilească diagnosticul pozitiv şi diferenţial
- să evalueze gradul de activitate a bolii şi complicaţiile acesteia
- să stabilească programul terapeutic adaptat fiecărui caz în parte
- să stabilească planul de monitorizare a evoluţiei bolii sub tratament, să ajusteze programul terapeutic în funcţie de rezultatele obţinute
- să evalueze prognosticul bolii.

MODULUL 4: Reabilitare medicală, medicină fizică şi balneologie - 1,5 luni
a. TEMATICA TEORETICĂ
Număr de ore de pregătire teoretică: 25 de ore didactice
1. Reabilitarea medicală şi Clasificarea Internaţională a Funcţionalităţii, Dizabilităţii şi Sănătăţii (OMS)
2. Evaluarea şi diagnosticul în reabilitarea medicală
3. Principalele intervenţii pentru sănătate în reabilitarea medicală
4. Evaluarea rezultatelor, inclusiv a calităţii vieţii în reabilitarea medicală
5. Bazele fiziologice ale kinetoterapiei. Obiectivele kinetoterapiei profilactice, terapeutice şi de recuperare. Exerciţiile terapeutice: clasificare, efecte şi mecanisme de acţiune, indicaţii
6. Masajul terapeutic
7. Bazele fiziologice ale termoterapiei. Termoterapia pentru bolile reumatologice: clasificare, mecanisme, efecte şi indicaţii
8. Electroterapia, ultrasonoterapia: bazele fizice, mecanisme de acţiune, efecte fiziologice şi terapeutice, indicaţii
9. Fototerapia, laserterapia: bazele fizice, mecanisme de acţiune, efecte fiziologice şi terapeutice, indicaţii
10. Factori naturali de cură în bolile reumatice: clasificare, mecanisme de acţiune, efecte şi indicaţii
11. Planul de recuperare pentru bolile reumatice.
b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE - manevre
• Bilanţul articular şi muscular
• Tehnici de kinetoterapie activă şi pasivă
• Tehnici de mecanoterapie (masaj, tracţiune, manipulări)
• Tehnici de hidrotermoterapie locală şi generală
• Tehnici de electroterapie (galvanizări, ionizare, curenţi de joasă, medie şi înaltă frecvenţă)
• Tehnici de fototerapie
• Tehnici de sonoterapie şi sonoforeză
• Tehnici de balneo- şi crenoterapie
c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
La sfârşitul modulului, rezidentul va fi capabil:
- să identifice corect necesarul de intervenţie recuperatoare la pacienţii cu boli reumatice
- să realizeze corect examenul de bilanţ musculo-articular
- să indice intervenţiile de recuperare medicală în principalele tipuri de boli reumatice, să realizeze un plan de recuperare
- să integreze activităţile de recuperare musculoscheletală în managementul complex al pacientului reumatic.

MODULUL 5: Bioetică (BE) - 0,5 luni
a. TEMATICA TEORETICĂ
Număr de ore de pregătire teoretica: 8 ore didactice
1. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii
2. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică
3. Relaţia medic-pacient
4. Greşeli şi erori în practica medicală
5. Probleme etice la începutul vieţii
6. Probleme etice la finalul vieţii
7. Probleme etice în transplanturi de ţesuturi şi organe umane
8. Problemele etice în genetică şi genomică
9. Etica cercetării pe subiecţi umani
b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE
• ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică
• ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient şi medic-medic prin cazuri practice
• exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete
• discutarea problemelor etice la începutul vieţii pe baza unor cazuri concrete
• discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete
• discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete
• discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete
• discutarea problemelor etice în cercetare pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete
c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
La sfârşitul modulului, rezidentul va fi capabil:
- să identifice corect problemele de etică medicală din activitatea clinică şi de cercetare
- să conducă sistematizat din punct de vedere etic o discuţie legată de probleme de la începutul vieţii/la sfârşitul vieţii/transplantul de organe şi ţesuturi/genomică/de cercetate
- să dovedească uşurinţă în aplicarea principiilor etice în relaţia medic-pacient.

MODULUL 6: Explorări imagistice în reumatologie: Radiologie, IRM şi CT (IMG1) - 1 lună
a. TEMATICA TEORETICĂ

Număr de ore de pregătire teoretică: 17 ore didactice
1. Biologia radiaţiilor, elemente de siguranţa în radiologie
2. Elemente de anatomie şi semiologie imagistică
3. Radiologia scheletului axial, bazinului, craniului şi membrelor, modificări radiologice în principalele boli reumatice
4. Radiografia toracică şi abdominală
5. Imagistica prin RM: indicaţii, contraindicaţii, modificări observate în principalele boli reumatice
6. Imagistica prin CT: indicaţii, contraindicaţii, modificări observate în principalele boli reumatice
7. Evaluarea HRCT toracic în pneumopatiile interstiţiale difuze (pattern, extensie, elemente de severitate)
8. Tehnici de investigaţie imagistică folosind substanţe de contrast
9. Stadializarea modificărilor radiologice în artrita reumatoidă şi spondilita anchilozantă. Scoruri radiologice şi IRM. Clasificarea radiologică (Genant) a fracturilor vertebrale.

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE
• interpretarea radiografiilor osteo-articulare (minim 100)
• stadializarea modificărilor radiologice în artrita reumatoidă (minim 20)
• stadializarea modificărilor radiologice în sacroiliite (minim 20)
• stadializarea fracturilor vertebrale (minim 10)
• interpretarea examenelor IRM (minim 10)
• interpretarea examenelor CT (minim 10)

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
- să interpreteze corect o radiografie osteoarticulară
- să stadializeze corect leziunile din artrita reumatoidă
- să stadializeze corect sacroiliita în spondilita anchilozantă
- să stadializeze corect fractura vertebrală conform scorului Genant
- să interpreteze rezultatele de IRM şi CT în principalele boli reumatice.

MODULUL 7: Imagistica în reumatologie: ecografie musculo-scheletică (IMG2) - 3 luni

a. TEMATICA TEORETICĂ

Număr de ore de pregătire teoretica: 50 de ore didactice
1. Introducere în tehnica ecografică: principii, aparatură, tipuri de sonde
2. Anatomia ecografică a aparatului musculo-scheletic
3. Indicaţii ale examinării ecografice în reumatologie
4. Semiologia ecografică a aparatului musculo-scheletic
5. Examenul ecografic articular: mâna, cotul, umărul, piciorul, glezna, genunchiul, şoldul
6. Colecţii lichidiene articulare şi tenosinoviale
7. Leziunile ecografice ale părţilor moi la pacienţii cu afecţiuni reumatice
8. Examenul ecografic în sindroamele canalare (carpian, tarsian etc.)
9. Examenul ecografic în principalele boli reumatice
10. Monitorizarea ecografică a pacientului reumatologic
11. Noţiuni de ecografie intervenţională

b. TEMATICA DE ACTIVITĂŢI PRACTICE
• efectuare şi/sau interpretare ecografii musculo-scheletice în variate patologii reumatice (minim 200)

c. ABILITĂŢI DOBÂNDITE
- să stăpânească terminologia specifică ecografiei musculoscheletice
- să cunoască reperele anatomice ce pot fi vizualizate prin evaluarea ecografică
- să recunoască modificările ecografice observate în principalele afecţiuni reumatice
- să cunoască evaluarea ecografică standardizată a leziunilor din artrita reumatoidă.

Domeniile adiţionale de dezvoltare profesională în specialitate, prin formare specializată suplimentară (atestate de pregătire complementară existente în legislaţia Ministerului Sănătăţii), ulterior obţinerii titlului de medic specialist şi, în ce condiţii:
- Ecografie musculo-scheletală,
- Reumatologie pediatrică.

PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA DATELOR CUPRINSE ÎN CURRICULUM

08.11.2021

Comisia de Reumatologie a MS	**Societatea Română de Reumatologie**
Preşedinte: Prof. Dr. Cătălin Codreanu	Preşedinte: Prof. Dr. Simona Rednic

Anexa Nr. 1

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE MEDIC SPECIALIST SPECIALITATEA REUMATOLOGIE

I. PROBA SCRISĂ (10 subiecte din tematica de reumatologie)
II - III. DOUĂ PROBE CLINICE:
- 1 caz din tematica de medicină internă/reumatologie şi
- 1 caz din tematica de reumatologie
IV. PROBA PRACTICĂ (din întreaga tematică)

I. PROBA SCRISĂ - tematică:
1. Structura şi funcţiile ţesutului conjunctiv: noţiuni generale
2. Structura şi funcţiile articulaţiilor; cartilajul articular, sinoviala şi lichidul sinovial
3. Structura şi metabolismul osului

4. Celulele implicate în inflamaţie şi în răspunsul imun
5. Sisteme de semnalizare extra- şi intracelulare implicate în inflamaţie şi răspunsul imun
6. Inflamaţia în bolile reumatice
7. Sistemului imun în bolile reumatice
6. Genetica în bolile reumatice
7. Anatomia funcţională şi biomecanica aparatului locomotor
8. Durerea în bolile reumatice
9. Anamneza şi examinarea fizica a sistemului musculo-scheletic; evaluarea fizică generală a pacientului cu boli reumatice
10. Valoarea investigaţiilor de laborator, inclusiv imunologice, în bolile reumatice
11. Valoarea investigaţiilor imagistice (radiologie, ecografie, IRM, CT, scintigrafie, capilaroscopie) în bolile reumatice
12. Valoarea investigaţiilor funcţionale şi a altor tehnici de evaluare (osteodensitometrie) în bolile reumatice
13. Evaluarea impactului funcţional şi a impactului asupra stării de sănătate în bolile reumatice
14. Tratamentul durerii în bolile reumatice
15. Antiinflamatoarele nesteroidiene în tratamentul bolilor reumatice
16. Glucocorticoizii în tratamentul bolilor reumatice
17. Medicamente modificatoare de boală (remisive) sintetice convenţionale
18. Medicamente modificatoare de boală (remisive) sintetice ţintite
19. Medicamente imunosupresoare
20. Terapia biologică
21. Tratamentul local (intra- şi peri-articular) în bolile reumatice
22. Artrita reumatoidă (1): epidemiologie, etio-patogenie, clinică, explorări paraclinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial
23. Artrita reumatoidă (2): evaluarea activităţii şi impactului bolii, complicaţii, tratament, monitorizare
24. Boala Still a adultului
25. Sindromul Sjögren
26. Artrita idiopatică juvenilă
27. Spondilartritele axiale (spondilita anchilozantă, spondilartrita axiala non-radiografică)
(1): clasificare, epidemiologie, etio-patogenie, clinica, explorări paraclinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial
28. Spondilartritele axiale (spondilita anchilozantă, spondilartrita axială non-radiografică)
(2): evaluarea activităţii şi impactului bolii, complicaţii, tratament, monitorizare
29. Artropatia psoriazică (1): epidemiologie, etio-patogenie, clinica, explorări paraclinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial
30. Artropatia psoriazică (2): evaluarea activităţii şi impactului bolii, complicaţii, tratament, monitorizare
31. Artritele reactive
32. Alte spondilartritele periferice: artrita asociată bolilor inflamatoare intestinale, spondilartrita nediferenţiată
33. Lupusul eritematos sistemic (1): epidemiologie, etio-patogenie, clinica, explorări paraclinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial
34. Lupusul eritematos sistemic (2): evaluarea activităţii şi impactului bolii, complicaţii, tratament, monitorizare
35. Sindromul antifosfolipidic
36. Scleroza sistemică (1): epidemiologie, etio-patogenie, clinica, explorări paraclinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial
37. Scleroza sistemică (2): evaluarea activităţii şi impactului bolii, complicaţii, tratament, monitorizare
38. Miopatii inflamatoare (1): epidemiologie, etio-patogenie, clinica, explorări paraclinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial
39. Miopatii inflamatoare (2): evaluarea bolii, complicaţii, tratament, monitorizare
40. Boala mixtă de ţesut conjunctiv.
41. Colagenoze nediferenţiate
42. Vasculite sistemice de vase mari
43. Vasculite sistemice de vase medii
44. Vasculite sistemice de vase mici asociate ANCA
45. Vasculite sistemice de vase mici prin complexe imune
46. Boala Behçet
47. Policondrita recidivantă
48. Guta şi hiperuricemia (1): epidemiologie, etio-patogenie, clinica, explorări paraclinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial
49. Guta şi hiperuricemia (2): evaluarea bolii, complicaţii, tratament, monitorizare
50. Alte artropatii microcristaline
51. Sindroamele auto-inflamatoare
52. Boala artrozică (1): epidemiologie, clasificare, etio-patogenie, clinica, explorări paraclinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial
53. Boala artrozică (2): forme clinice, evaluarea bolii, complicaţii, tratament, monitorizare
54. Osteoporoza (1): epidemiologie, clasificare, etio-patogenie, clinica, explorări paraclinice, diagnostic pozitiv şi diferenţial
55. Osteoporoza (2): forme clinice, complicaţii, tratament, monitorizare
56. Osteomalacia
57. Boala Paget a osului
58. Boli osoase proliferative: sindromul de hiperostoza scheletică difuză, osteoartropatia hipertrofiantă, sindromul SAPHO
59. Osteonecroza. Osteocondritele
60. Bolile congenitale ale ţesutului conjunctiv. Sindroame de hipermobilitate
61. Fibromialgia
62. Sindroame dureroase loco-regionale axiale: cervical, dorsal, lombar

63. Sindroame dureroase loco-regionale periferice: umăr, cot, mână, şold, genunchi, gleznă şi antepicior
64. Sindromul complex de durere regională (distrofia simpatică reflexă)
65. Artrite infecţioase (bacteriene, virale, micotice, parazitare)
66. Boala Lyme
67. Reumatismul articular acut şi artritele post-streptococice
68. Manifestări reumatice în infecţia HIV
69. Boala prin IgG4
70. Manifestări reumatice asociate bolilor sistemice: amiloidoza, sarcoidoza
71. Manifestări reumatice asociate bolilor metabolice, endocrine, neurologice, hematologice, renale (inclusiv la dializaţi)
72. Tumori articulare şi osoase (primare şi secundare)
73. Sindroame reumatice paraneoplazice şi asociate terapiei cu inhibitori de check point
74. Sarcina şi lactaţia în bolile reumatice.

II - III. PROBE CLINICE - tematica:
Reumatologie:
1. Artrita reumatoidă
2. Boala Still a adultului
3. Sindromul Sjögren
4. Artrita idiopatică juvenilă
5. Spondilartritele axiale
6. Artropatia psoriazică
7. Artritele reactive
8. Lupusul eritematos sistemic
9. Sindromul antifosfolipidic
10. Scleroza sistemică
11. Miopatii inflamatoare
12. Boala mixtă de ţesut conjunctiv.
13. Colagenoze nediferenţiate
14. Vasculite sistemice
15. Boala Behçet
16. Policondrita recidivantă
17. Guta
18. Alte artropatii microcristaline
19. Sindroamele auto-inflamatoare
20. Boala artrozică
21. Osteoporoza
22. Boala Paget a osului
23. Boli osoase proliferative: sindromul de hiperostoză scheletică difuză, osteoartropatia hipertrofiantă, sindromul SAPHO
24. Osteonecroza. Osteocondritele
25. Bolile congenitale ale ţesutului conjunctiv. Sindroame de hipermobilitate
26. Fibromialgia
27. Sindroame dureroase loco-regionale axiale: cervical, dorsal, lombar
28. Sindroame dureroase loco-regionale periferice: umăr, cot, mână, şold, genunchi, gleznă şi antepicior
29. Sindromul complex de durere regională (distrofia simpatică reflexă)
30. Artrite infecţioase (bacteriene, virale, micotice, parazitare)
31. Boala Lyme
32. Reumatismul articular acut şi artritele post-streptococice.

Medicină internă:
1. Pneumoniile
2. Pneumopatiile interstiţiale difuze
3. Astmul bronşic
4. Bronhopneumopatia cronică obstructivă
5. Tuberculoza pulmonară
6. Neoplasmul bronhopulmonar
7. Pleureziile
8. Hipertensiunea arterială pulmonară
9. Endocarditele
10. Miocarditele şi cardiomiopatiile
11. Boala coronariană ischemică
12. Tulburările de ritm şi de conducere
13. Pericarditele
14. Insuficienţa cardiacă
15. Hipertensiunea arterială sistemică
16. Arteriopatiile periferice
17. Tromboflebitele şi boala tromboembolică
18. Glomerulonefritele
19. Sindromul nefrotic
20. Pielonefritele
21. Insuficienţa renală acută
22. Boala renală cronică
23. Gastritele şi boala de reflux gastro-esofagian
24. Ulcerul gastric şi duodenal
25. Hepatitele cronice
26. Ciroza hepatică
27. Pancreatitele

28. Bolile inflamatorii intestinale
29. Anemiile
30. Sindroamele limfo- şi mieloproliferative
31. Mielomul multiplu şi gamapatiile monoclonale
32. Diabetul zaharat
33. Dislipidemiile, sindromul metabolic, obezitatea.

IV. PROBA PRACTICĂ (din întreaga tematică)

A. Evaluarea portofoliului - se evaluează de către comisia de examen cu admis/respins. În cazul în care portofoliul prezentat de candidat nu este admis, acesta nu poate susţine proba practică.

Se evaluează întreaga activitate de pregătire a rezidentului, aşa cum este reflectată în caietul de stagiu, care va include activitatea practică desfăşurată în cadrul fiecărui modul, precum şi:

- participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie medicală continuă
- participarea la programe de cercetare,
- realizarea de prezentări de cazuri şi susţinerea de referate în cadrul disciplinei unde se desfăşoară modulele de pregătire.

Cerinţe minimale pentru validarea portofoliului de pregătire:

- consemnarea de către rezident, în caietul de stagiu, a efectuării activităţilor practice prevăzute în tematica de activităţi practice, pentru fiecare modul efectuat
- minim 10 prezentări de cazuri (patologii diferite) din tematica de reumatologie şi 4 prezentări de cazuri din tematica de medicină internă (patologii diferite) şi o prezentare de caz din tematica de pediatrie. Prezentările de caz vor fi susţinute în cadrul disciplinei unde se desfăşoară modulul de pregătire şi vor fi documentate cu fişierele ppt aferente prezentării, validate de îndrumătorul de stagiu
- 20 de imagini radiologice osteo-articulare (patologii diferite), interpretate de rezident - se documentează cu imaginea radiologică (print sau fişier digital) însoţită de interpretare
- 20 de examinări ecografice musculo-scheletice (patologii diferite), efectuate şi interpretate de rezident - se documentează cu imaginea ecografică (print sau fişier digital) însoţită de interpretare
- 3 lucrări originale, în calitate de prim autor, prezentate în cadrul unor manifestări ştiinţifice naţionale organizate de Societatea Română de Reumatologie (congres naţional, conferinţe/simpozioane naţionale, şcoala de vară), sub orice forma: poster sau comunicare orală - se documentează cu programul manifestării şi rezumatul lucrării prezentate
- 1 articol pe orice subiect din tematica de reumatologie, de orice tip (prezentare de caz, serie de cazuri, cercetare originală, recenzie de literatură etc.) în calitate de autor principal (primul autor, ultimul autor sau autorul corespondent), publicat într-o revistă/publicaţie de categorie B+ (indexată BDI), sau superioară. Se documentează cu articolul publicat, in extenso.

B. Tematica probei practice

Manevre:

• Metode clinice de bilanţ articular şi muscular
• Numărători articulare
• Indici compoziţi/scoruri utilizaţi în evaluarea artritei reumatoide
• Indici compoziţi/scoruri utilizaţi în evaluarea spondilartritelor axiale
• Indici compoziţi/scoruri utilizaţi în evaluarea artropatiei psoriazice
• Indici compoziţii/scoruri utilizaţi în evaluarea lupusului eritematos sistemic
• Indici compoziţii/scoruri utilizaţi în evaluarea vasculitelor sistemice
• Patient-reported outcomes
• Puncţia articulară şi evacuarea lichidului sinovial
• Infiltraţiile intra-articulare şi peri-articulare

Interpretare investigaţii:

• Teste de laborator folosite pentru depistarea procesului inflamator
• Teste de imunologie: autoanticorpi, complement seric
• Analiza lichidului sinovial
• Metode de explorare a metabolismului osos
• Interpretarea unei radiografii osteo-articulare
• Scoruri radiologice utilizate în reumatologie
• Ecografia musculoscheletală
• Scintigrafia osteoarticulară
• Tomografia computerizată
• Imagistica prin rezonanţă magnetică
• Osteodensitometria
• Electromiografia
• Capilaroscopia
• Indicaţiile şi interpretarea investigaţiilor imagistice: ecografie cardiacă, radiografie toracică, CT şi IRM toracice
• Indicaţiile şi interpretarea investigaţiilor imagistice: ecografie abdominală, radiografie abdominală pe gol, urografie, CT şi IRM abdominale şi pelvine,
• Indicaţiile şi interpretarea spirometriei; DLCO
• Electrocardiograma.

Bibliografie:

1. EULAR Textbook on Rheumatic Diseases, 3rd edition, 2018, BMJ
2. Firestein & Kelley's Textbook of Rheumatology, 11th Edition, 2020, Elsevier
3. Harrison, Manual de medicină, ediţia a 18a, editura ALL, 2014.

Anexa Nr. 2

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE
MEDIC PRIMAR SPECIALITATEA REUMATOLOGIE

DOUĂ PROBE CLINICE:
- 1 caz din tematica de medicină internă/reumatologie şi
- 1 caz din tematica de reumatologie.
Tematica probelor şi bibliografia sunt comune cu cele pentru examenul de medic specialist reumatolog.

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA SĂNĂTATE PUBLICĂ ŞI MANAGEMENT

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

DEFINIŢIE:
Sănătatea Publică este ramura medicinei care se ocupă de evaluarea şi de supravegherea sănătăţii populaţiei, de identificarea nevoilor de sănătate ale acesteia, de definirea şi de implementarea strategiilor şi politicilor publice din domeniul sănătăţii şi de evaluarea serviciilor de sănătate.
"Noua Sănătate Publică se ocupă cu identificarea nevoilor de sănătate şi organizarea de servicii de sănătate comprehensive la nivel populaţional, incluzând astfel procesul de informare, în vederea caracterizării stării de sănătate a populaţiei şi mobilizarea resurselor necesare pentru a interveni asupra acestei stări. Deoarece esenţa sănătăţii publice este starea de sănătate a populaţiei, aceasta include organizarea personalului şi a unităţilor medicale în vederea furnizării tuturor serviciilor de sănătate necesare pentru promovarea sănătăţii, prevenirea bolilor, diagnosticare şi tratamentul bolilor, precum şi reabilitarea fizică, socială şi profesională".
DURATA: 4 ani
Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.
Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU).
1 credit = 25 ore de instruire
Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80%, fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.
La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu şi îndrumător.
Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.
Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie continuă.
Etapa de angajare, luare în evidenţă, rezolvare a problemelor social-administrative, prezentarea la unitatea sanitară repartizată, alegerea îndrumătorului şi fixarea planului de activitate

STRUCTURA STAGIILOR

Stagii de bază (modulele 1 - 5)	
1) Măsurarea şi evaluarea stării de sănătate şi a determinanţilor ei	3 luni
2) Metode de cercetare a serviciilor de sănătate	2 luni
3) Biostatistică şi informatică	2 luni
4) Epidemiologie generală	3 luni
5) Managementul proiectelor în sănătate	2 luni
Stagii complementare (modulele 6 - 10)	
6) Medicina muncii, boli profesionale şi sănătate ocupaţională	2 luni
7) Igiena mediului în relaţie cu sănătatea publică	2 luni
8) Igiena alimentaţiei şi nutriţiei în relaţie cu sănătatea umană	2 luni
9) Copiii şi tinerii - particularităţi de dezvoltare şi stil de viaţă	2 luni
10) Epidemiologia bolilor comunicabile (4 luni)	4 luni
Stagii de profil (11 - 15)	
11) Abordări populaţionale pentru prevenirea bolilor necomunicabile. Populaţii la risc	5 luni
12) Bioetică	1/2 lună
13) Etica politicilor de sănătate la nivel populaţional	1/2 lună
14) Managementul serviciilor de sănătate şi sociale	6 luni
1) Stagii practice de Sănătate Publică şi Management - se vor efectua activităţi metodologice şi de conducere în unităţi sanitare, institute, Direcţii de Sănătate Publică Judeţene, Case Judeţene de Asigurări de Sănătate	12 luni

CONŢINUTUL STAGIILOR
1) MĂSURAREA ŞI EVALUAREA STĂRII DE SĂNĂTATE ŞI A DETERMINANŢILOR EI - 3 luni
Tematica lecţiilor conferinţă - 70 ore didactice
1.1) Introducere în sănătatea publică:
• Sănătatea individului şi sănătatea populaţiilor
• Definirea domeniului sănătăţii publice
• Principiile metodei ştiinţifice
• Evoluţia conceptelor în sănătate publică
• Măsurarea stării de sănătate a populaţiei
1.2) Demografie:
• Statica populaţiei
• Mişcarea mecanică şi naturală: natalitatea, fertilitatea şi mortalitatea
• Metode de standardizare
• Tabele de mortalitate, speranţa de viaţă sănătoasă
1.3) Evaluarea poverii bolilor:
• ani de viaţă potenţial pierduţi

1.4) Morbiditate, incidenţa, prevalenţa
1.5) Calitatea vieţii
1.6) Modele de determinanţi ai stării de sănătate a unei populaţii:
• Factori biologici
• Factori de mediu
• Factori de stil de viaţă (comportamentali)
• Serviciile de sănătate
1.7) Metode ale ştiinţelor sociale utilizate în măsurarea stării de sănătate şi a factorilor care o influenţează
• Criterii de alegere a metodelor de cercetare
• Metode cantitative: proiectarea şi evaluarea validităţii şi fiabilităţii chestionarelor
• Metode calitative: interviul, observaţia, prelucrarea datelor calitative

Tematica activităţilor practice

1.8) Introducere în sănătatea publică
• Identificarea surselor de informare ştiinţifică şi de date statistice relevante pentru sănătatea publică
• Citirea şi evaluarea critică a rezultatelor din publicaţii ştiinţifice
• Prezentarea şi diseminarea rezultatelor cercetării; redactarea şi susţinerea unei comunicări, redactarea unui articol ştiinţific
1.9) Demografie
• Interpretarea medicală a informaţiilor din domeniul staticii populaţiei
• Măsurarea şi interpretarea medicală a informaţiilor referitoare la mişcarea naturală a populaţiei (natalitate, fertilitate, mortalitate, tabela de mortalitate, A.P.V.P. etc.)
• Tehnici de standardizare a indicatorilor demografici şi din alte domenii ale studiului stării de sănătate
1.10) Morbiditate
• Utilizarea sistemului informaţional curent pentru raportarea şi măsurarea morbidităţii
• Obţinerea de date referitoare la incidenţa unor boli sau grupe de boli
• Proiectarea unui studiu de prevalenţă de moment pentru o boală dată sau pentru un grup de boli
• Proiectarea unui studiu pentru cunoaşterea incapacităţii într-o populaţiei
1.11) Factori care condiţionează starea de sănătate a unei populaţii
• Proiectarea unui studiu pentru cunoaşterea factorilor care influenţează starea de sănătate a unei populaţii
• Proiectarea unui studiu pentru cunoaşterea factorilor comportamentali asociaţi sănătăţii
• Analiza impactului unor servicii de sănătate asupra stării de sănătate a populaţiei
1.12) Metode ale ştiinţelor sociale utilizate în măsurarea stării de sănătate şi a factorilor care influenţează
• Realizarea şi testarea unui chestionar
• Proiectarea şi realizarea unei anchete de tip calitativ

2) METODE DE CERCETARE A SERVICIILOR DE SĂNĂTATE (2 luni) - 45 ore curs

Tematica lecţiilor conferinţă - 45 ore

2.1) Tipuri de servicii de sănătate şi tipuri de furnizori de servicii de sănătate
2.2) Surse de date pentru analiza serviciilor de sănătate şi tipuri de indicatori
2.3) Evaluarea nevoii de servicii de sănătate
2.4) Evaluarea calităţii serviciilor de sănătate. Dimensiunile calităţii serviciilor de sănătate.
2.5) Metodologia cercetării serviciilor de sănătate. Tipuri de studii, tehnici de colectarea datelor, utilizarea eşantionajului în cercetarea serviciilor de sănătate; planul de prelucrare şi analiză a datelor.
2.6) Pretestarea metodologiei
2.7) Planul de lucru
2.8) Prezentarea rezultatelor cercetării serviciilor de sănătate

Tematica activităţilor practice

2.9) Proiectarea unui studiu de evaluare a serviciilor la nivelul unui furnizor de servicii de sănătate
2.10) Alegerea metodei de cercetare adecvate tipului de furnizor
2.11) Întocmirea listei de variabile
2.12) Întocmirea protocolului de cercetare - elemente de bază
2.13) Proiectarea şi testarea instrumentului de culegere a datelor (chestionar, interviu)
2.14) Dezvoltarea unui instrument pentru măsurarea calităţii serviciilor
2.15) Participarea la realizarea unor studii de cercetare a serviciilor de sănătate:
• Evaluarea utilizării unor tratamente sau proceduri diagnostice
• Identificarea principalilor factori motivaţionali pentru personalul care lucrează în sistemul de sănătate
• Dezvoltarea unui cadru de evaluare a calităţii unor servicii de sănătate - indicatori de structură - proces - rezultat
• Evaluarea gradului de satisfacţie a pacienţilor în legătură cu serviciile unei instituţii de sănătate: spital, CDT, cabinet medical etc.
• Cercetarea calitativă a comportamentului şi motivaţiilor diferitelor grupuri de actori implicaţi în reforma sistemului de sănătate

3) BIOSTATISTICĂ ŞI INFORMATICĂ - 2 LUNI

Tematica lecţiilor conferinţă - 45 ore

3.1) Informatică
• Prelucrarea automată a datelor.
• Editarea de documente (text şi grafică)
• Baze de date
• Documentarea asistată de calculator
• Programe de comunicaţii
• Pachete de statistică utilizate în Sănătate Publică: EpiInfo, SPSS, SAS etc.
3.2) Biostatistică
• Indicatori de tendinţă centrală şi dispersie
• Eşantionaj şi inferenţă statistică
• Tipuri de distribuţii şi compararea statistică (teste parametrice şi neparametrice)
• Regresia logistică
• Corelaţia şi regresia liniară
• Pachete de programe de calculator pentru prelucrări statistice; compatibilizare cu cerinţele UE

• Statistică superioară
Tematica activităţilor practice
3.3) Introducere în informatică
• Realizarea operaţiunilor elementare cu fişiere (creare, copiere, redenumire, ştergere etc.) în mediile de operare uzuale
• Utilizarea unui editor de text, a unui program de grafică şi a mijloacelor multimedia
• Utilizarea unui pachet de gestiune a bazelor de date
• Realizarea unui format de baze de date şi a unui dicţionar de date
• Utilizarea unui program de calcul tabelar
• Utilizarea bazelor de date bibliografice pe calculator
3.4) Biostatistică
• Utilizarea de tehnici de statistică descriptivă şi de teste de comparare statistică pentru analiza bazelor de date
• Realizarea de regresii şi corelaţii statistice
• Analize de supravieţuire
• Aplicarea metodelor de statistică descriptivă şi analitică în prelucrarea cu ajutorul computerului şi a datelor dintr-un studiu
• Interpretarea rezultatelor prelucrărilor statistice efectuate cu programe de statistică uzuale şi redactarea concluziilor
• Proiectarea unui studiu pe eşantion
• Interpretarea şi evaluarea critică a rezultatelor statistice cuprinse în articole ştiinţifice
4) EPIDEMIOLOGIE GENERALĂ - 3 luni (70 ore curs)
Tematica lecţiilor conferinţă
4.1) Introducere în Epidemiologie
• Definiţie, scop, domenii de utilizare
• Istoric
• Concepte specifice utilizate în epidemiologie (expunere, efect, cauzalitate, risc, factor de risc, factor de protecţie, epidemie, endemie, pandemie, boală etc.)
• Istoria naturală a bolii
• Nivele de prevenire (profilaxie primordială, primară, secundară şi terţiară)
• Conceptul cauzalităţii şi etape ale stabilirii relaţiilor de cauzalitate (concepte, puterea efectului, perioada de inducţie, criterii)
• Cauzalitatea multiplă a bolilor (factori intrinseci, factori extrinseci, triada epidemiologică)
4.2) Noţiuni de morbiditate
• Definiţie, tipuri, măsurare, surse de informaţii
4.3) Criterii de clasificare a studiilor epidemiologice
4.4) Epidemiologie descriptivă
• Caracteristici de persoană, loc, timp (definire variabile, utilizare)
• Tipuri de studii descriptive - scop, metodologie, utilizare, avantaje şi limite
4.5) Studii analitice
• Ciclul studiilor epidemiologice
• Studii observaţionale versus studii experimentale (definire, utilizare)
• Studii analitice tip caz martor (definire, variante, selectare cazuri şi controale, comparabilitatea informaţiilor, pseudo-rate şi Odds Ratio, avantaje şi dezavantaje)
• Studii analitice tip cohortă (definire cohorte şi grupuri expuse, design, avantaje, dezavantaje)
• Studii prospective versus retrospective (definire, variante, utilizare)
• Studii experimentale - tipuri, scop, metodologie, utilizare, avantaje, limite, exemple
• Trialuri clinice (principii, tipuri, utilizare, aspecte etice)
• Fazele studiilor clinice în populaţiile umane
4.6) Supravegherea epidemiologică în sănătatea publică
• Istoric, definiţie, utilizare
• Obiective
• Tipuri de supraveghere (supraveghere activă, pasivă, santinelă, de laborator)
• Elementele unui sistem de supraveghere
• Analiza, interpretarea şi prezentarea datelor de supraveghere
• Evaluarea unui sistem de supraveghere
• Atributele supravegherii
Tematica activităţilor practice
4.7. Analiza morbidităţii într-o populaţie
4.8. Analiza datelor de morbiditate din sistemul informaţional curent, pentru un furnizor de servicii sau pentru o populaţie
4.8. Proiectarea unui studiu epidemiologic de tip descriptiv (anchetă de prevalenţă, studiu ecologic), analitic observaţional (cohortă, caz-control) sau într-un studiu experimental (studiu clinic, studiu clinic randomizat). Elaborarea protocolului de studiu
4.9. Coordonarea realizării unui studiu epidemiologic
4.10. Analiza datelor, elaborarea raportului de studiu pentru un studiu epidemiologic
4.11. Comunicarea rezultatelor unui studiu epidemiologic
5) MANAGEMENTUL PROIECTELOR ÎN SĂNĂTATE - 2 luni
Tematica lecţiilor conferinţă - 45 ore
5.1) Cadrul conceptual privind proiectele şi programele de sănătate
5.2) Ciclul de viaţă al unui proiect
5.3) Faza de identificare a proiectului - analiza de situaţie, tipuri de tehnici
5.4) Metode de identificare şi de prioritizare în sănătate
5.5) Arborele de probleme
5.6) Scopul şi obiectivele proiectului - definiţii, tipuri de obiective, exemple, caracteristici, arborele de obiective
5.7) Planificarea operaţională a proiectului - instrumente

5.8) Resursele umane în proiect
5.9) Bugetul proiectului - elemente, modalităţi de alcătuire, reguli generale
5.10). Evaluarea proiectelor - scop, caracteristici, tipuri de evaluare
5.11) Programele naţionale de sănătate - cadru legislativ, tipuri, componente, indicatori, puncte tari şi puncte slabe

Tematica activităţilor practice

5.12) Identificarea problemelor de sănătate la nivelul unei subpopulaţii utilizând diferite metode şi tehnici
5.13) Utilizarea de tehnici de prioritizare pentru ierarhizarea problemelor de sănătate la nivelul unei subpopulaţii
5.14) Realizarea unui arbore de probleme
5.15) Realizarea unui arbore de obiective
5.16) Realizarea planificării operaţionale a unui proiect şi utilizarea de metode şi tehnici în acest scop. Stabilirea cadrului de monitorizare pentru un proiect
5.17) Proiectarea şi monitorizarea bugetului unui proiect
5.18) Organizarea şi coordonarea unei echipe de proiect
5.19) Stabilirea metodologiei de evaluare a unui proiect
5.20) Elaborarea/completarea unui formular de proiect, cu respectarea cerinţelor specifice ale finanţatorului

6) MEDICINA MUNCII, BOLI PROFESIONALE ŞI SĂNĂTATE OCUPAŢIONALĂ - 2 luni

Tematica lecţiilor de conferinţă - 45 ore

6.1) Cadrul european de referinţă privind sănătatea şi securitatea în muncă (sistem de drept, sistem informaţional, indicatori, cerinţe)
6.2) Legislaţia naţională privind sănătatea şi securitatea în muncă
6.3) Mediul ocupaţional în relaţie cu sănătatea umană
6.4) Metodologia de cercetare în medicina muncii
6.5) Metodologia de diagnostic, tratament şi profilaxie în bolile profesionale
6.6) Principalele boli profesionale: aspecte clinice, tratament, profilaxie, cerinţe şi obligaţii de raportare

Tematica activităţilor practice

6.7) Analiza cadrului european de indicatori privind sănătatea şi securitatea în muncă
6.8) Analiza legislaţie naţionale privind sănătatea şi securitatea în muncă
6.9) Analiza sistemului informaţional naţional privind medicina muncii, bolile profesionale şi sănătatea ocupaţională

7. IGIENA MEDIULUI ÎN RELAŢIE CU SĂNĂTATEA PUBLICĂ - 2 luni

Tematica lecţiilor conferinţă - 45 ore

7.1) Igiena aerului atmosferic. Factorii meteoro-climatici şi influenţa lor asupra sănătăţii. Surse de poluare a aerului, natura agenţilor poluanţi. Efectele poluării aerului atmosferic asupra stării de sănătate, riscuri generate de principalii poluanţi şi evaluarea lor. Monitorizarea poluării aerului şi a expunerii umane, criterii de calitate a aerului atmosferic.
7.2) Radiaţii ionizante: iradierea naturală/natural modificată tehnologic/antropică, mecanisme de acţiune, surse, efecte asupra sănătăţii, măsuri de prevenire şi de combatere a expunerii umane.
7.3) Radiaţii neionizante: radiofrecvenţe, infraroşii, luminoase, ultraviolete. Surse, mod de acţiune, efecte sanogene/patogene asupra sănătăţii umane, măsuri de prevenire şi de combatere a efectelor nocive.
7.4) Igiena solului: relaţia între structura fizică, compoziţia chimică şi biologică şi sănătatea umană; patologia biogeochimică; poluarea chimică şi biologică a solului şi efectele asupra stării de sănătate; măsuri de prevenire şi combatere a efectelor nocive.
7.5) Igiena apei: nevoile de apă ale individului şi colectivităţilor, şi modalităţi de acoperire; caracterizarea sanitară a surselor de apă; autopurificarea apelor.
7.6) Criterii de calitate ale apei potabile. Tratarea apei în vederea potabilizării.
7.7) Criterii sanitare de apreciere a eficienţei tratării apei. Compoziţia minerală a apei în relaţie cu sănătatea. Poluarea chimică a apei şi efecte asupra sănătăţii: patologia hidrică neinfecţioasă. Măsuri de prevenire şi combatere. Poluarea biologică a apei şi efectele asupra sănătăţii: patologia hidrică infecţioasă. Măsuri de prevenire şi combatere.
7.8) Poluarea biologică şi chimică a solului: efecte asupra sănătăţii, mijloace de prevenire şi combatere.
7.9) Urbanizarea şi efectele sale asupra sănătăţii publice şi individuale. Conceptul de "oraş sănătos". Dezvoltarea socio-economică a mediului rural.
7.10) Spaţiul de locuit în relaţie cu sănătatea umană: condiţiile fundamentale ale igienei spaţiului de locuit; evitarea suprasolicitărilor fiziologice (ambianţa termică, vicierea aerului, iluminatul natural şi artificial, zgomotul şi vibraţiile); prevenirea infecţiilor, intoxicaţiilor şi accidentelor din spaţiul de locuit; poluarea aerului interior, măsuri de prevenire şi combatere.
7.11) Cerinţe de igienă în unităţile medico-sanitare.
7.12) Zgomotul şi vibraţiile: surse, poluarea sonoră, efecte asupra sănătăţii, măsuri de prevenire şi combatere a efectelor nocive.
7.13) Catastrofele naturale, accidentele industriale şi nucleare, conflictele armate: impact asupra aşezărilor umane şi a sănătăţii; măsuri medico-sanitare de gestionare a acestor crize.
7.14) Poluarea transfrontalieră şi probleme globale de impact asupra mediului şi sănătăţii umane: reducerea stratului de ozon, modificările climatice şi efectul de seră, ploile acide, reducerea biodiversităţii speciilor, despăduririle, deşertificările, transportul transfrontalier al deşeurilor periculoase.

Tematica activităţilor practice

7.15) Metodologia cercetării sanitare a aerului. Metode de recoltare a probelor de aer. Metode de determinare a compoziţiei normale şi a poluanţilor din aer. Interpretarea şi discutarea rezultatelor.
7.16) Evaluarea expunerii populaţiei la poluanţii din aer prin biomarkeri de expunere, biomarkeri de susceptibilitate, biomarkeri de efect.
7.17) Metodologia de supraveghere a stării de sănătate în relaţie cu poluarea aerului atmosferic.
7.18) Metodologia cercetării sanitare a apei (potabilă, recreaţională, reziduală). Recoltarea probelor de apă. Determinarea proprietăţilor organoleptice, fizice, chimice ale apei. Interpretarea şi discutarea rezultatelor.
7.19) Evaluarea eficienţei dezinfecţiei apei. Analiza bacteriologică a apei.
7.20) Cerinţe igienico-sanitare ale aprovizionării centrale şi locale cu apă potabilă.

7.21) Elaborarea unui plan de supraveghere a aprovizionării cu apă potabilă a populaţiei.
7.22) Metodologia de supraveghere a stării de sănătate în relaţie cu apa potabilă.
7.23) Metodologia cercetării sanitare a solului. Recoltarea probelor de sol. Metode de investigare a poluării solului. Interpretarea şi discutarea rezultatelor.
7.24) Metodologia de cercetare a impactului condiţiilor necorespunzătoare de locuit asupra sănătăţii (microclimat, iluminat, ventilaţie, poluare interioară).
7.25) Metodologia cercetării sanitare a poluării sonore.
7.26) Metodologia cercetării expunerii populaţiei la radiaţii ionizante.
7.27) Metodologia cercetării condiţiilor de igienă din unităţile medico-sanitare.
7.28) Elaborarea unor seturi de indicatori de mediu şi de sănătate într-o comunitate cu poluare industrială dată. Alcătuirea planului de intervenţie operativă în cazul unei calamităţi sau catastrofe.

8. IGIENA ALIMENTAŢIEI ŞI NUTRIŢIEI ÎN RELAŢIE CU SĂNĂTATEA UMANĂ - 2 luni

Tematica lecţiilor conferinţă - 45 ore

8.1) Cadrul de referinţă privind politicile de alimentaţie şi nutriţie în UE şi în România.
8.2) Bazele conceptuale ale alimentaţiei şi nutriţiei: definirea termenilor, relaţia dintre alimentaţie-nutriţie-sănătate, trebuinţe nutriţionale, aporturi recomandate.
8.3) Bazele fiziologice ale nutriţiei şi sănătatea umană: contextul fiziologic al nutriţiei, de la alimente la nutrimente şi funcţiile organismului; necesarul de energie, de macro- şi micronutrienţi (rol în nutriţie, surse alimentare, raţia zilnică, efectele consumului neadecvat).
8.4) Bazele fiziologice şi psiho-sociale ale comportamentului alimentar uman: semiologie, determinanţi şi funcţii ale comportamentului alimentar, tulburările comportamentului alimentar.
8.5) Substanţe nutritive calorigene, raţii, efectele consumului neadecvat.
8.6) Boli de nutriţie (carenţiale şi prin hiperconsum alimentar) - etiopatologie, epidemiologie, profilaxie
8.7) Calitatea nutriţională a alimentelor, valoare nutritivă şi condiţii de igienă (lapte şi preparate din lapte; carne, peşte, preparate; ouă; legume, fructe; cereale şi leguminoase uscate; produse zaharoase; grăsimi; băuturi alcoolice şi nealcoolice)
8.8) Poluarea chimică a alimentelor - efecte asupra alimentelor şi consumatorilor, măsuri de profilaxie.
8.9) Toxiinfecţiile alimentare. Profilaxie.
8.10) Programe de supraveghere şi control a bolilor transmise prin consum de alimente.
8.11) Igiena unităţilor cu profil alimentar.
8.12) Legislaţia naţională privind igiena alimentaţiei

Tematica activităţilor practice

8.13) Aprecierea calităţii igienico-sanitare a produselor alimentare. Controlul ambalajelor şi a etichetării.
8.14) Strategii de control a securităţii sanitare a alimentelor în unităţi alimentare. Principii de evaluare a riscului în unităţi alimentare, sistemul de analiză a riscului în puncte critice de control, HACCP (Hazard Analysis of Critical Control Points).
8.15) Evaluarea stării de nutriţie, metode de apreciere, indicatori statistici.
8.16) Metode de evaluare a consumului alimentar şi a cheltuielii de energie. Tipuri de anchete.
8.17) Noţiuni practice de nutriţie în diferite etape fiziologice şi tipuri de efort: copil, adult, vârstnic, femeie gravidă, sportiv.
8.18) Principii generale de dietoterapie.
8.19) Analiza riscului legat de consumul de alimente.
8.20) Elaborarea unei intervenţii nutriţionale de teren: politici şi programe de supraveghere şi educaţie nutriţională, intervenţie nutriţională în teren (şcoală, colectivităţi locale, parteneriate public/privat).

9. COPIII ŞI TINERII - PARTICULARITĂŢI DE DEZVOLTARE ŞI STIL DE VIAŢĂ - 2 luni

Tematica lecţiilor conferinţă - 45 ore

9.1) Dezvoltarea umană: nivelurile de organizare ale compoziţiei corpului uman, principiile generale ale dezvoltării umane, maturizarea pubertară şi anomalii pubertare, factorii cu rol formativ în dezvoltarea umană, acceleraţia creşterii sau tendinţa seculară.
9.2) Dezvoltarea fizică: variabilitatea indicatorilor antropometrici principali, dinamica proporţiilor corporale, trăsături evolutive ale aparatelor şi sistemelor cu vârsta.
9.3) Dezvoltarea neuropsihică şi factorii care o influenţează: ereditatea, mediul, educaţia.
9.4) Dezvoltarea neuropsihică în relaţie cu activitatea intelectuală: condiţionare reciprocă; eşecul şcolar: dezadaptarea şcolară, tulburările de învăţare; problematica instruirii şi educării copilului cu deficienţe (senzoriale, verbale, comportamentale, fizice şi de intelect), a copilului abuzat (fizic, psihic, sexual), a copilului supradotat.
9.5) Dezvoltarea neuropsihică şi relaţiile interpersonale în colectivităţi: grupul de elevi, de adolescenţi, de studenţi.
9.6) Adaptarea organismului în creştere şi dezvoltare la procesul instructiv-educativ de grupe de vârstă: la antepreşcolari (0 - 3 ani) şi preşcolari (4 - 7 ani), la elevi şi studenţi.
9.7) Prevenirea şi combaterea comportamentelor cu risc în colectivităţile de copii şi tineri: obiceiurile alimentare, tabagismul, consumul de băuturi alcoolice, consumul de droguri, comportamentul sexual, comportamentele violente şi distructive, comportamentele care duc la accidente, igiena buco-dentară, handicapul fizic şi psihic. Se precizează cauzele, riscurile pentru sănătate, măsurile de prevenire şi combatere.
9.8) Cerinţe normative de igienă privind instituţiile pentru ocrotirea, educarea şi instruirea copiilor şi tinerilor. Norme generale: amplasare, terenul, planificarea şi organizarea clădirii, dotarea cu mobilier, noţiuni de ergonomie şcolară, asigurarea microclimatului optim, jucăriile şi materialele didactice, dezinfecţia, dezinsecţia şi deratizarea, echipamentul de protecţie sanitară a personalului, asistenţa medicală, menţinerea stării de igienă, alimentaţia colectivă. Norme specifice pentru creşe, leagăne de copii, grădiniţe, şcoli, universităţi.

Tematica activităţilor practice

9.9) Metodologia aprecierii dezvoltării fizice: antropometria, indicatorii dezvoltării fizice definitori pe grupe de vârstă, diagnosticul individual al dezvoltării fizice în sistem sigmal şi de percentile.
9.10) Metodologia aprecierii nivelului de dezvoltare neuro-psihică: strategii şi metode de cercetare, psihodiagnoză.
9.11) Metodologia aprecierii programului de activitate şi odihnă în creşe, grădiniţe, şcoli şi universităţi. Aprecierea reuşitei şcolare.

9.12) Metode de lucru ale medicului în orientarea şcolară şi profesională.
9.13) Metodologia aprecierii comportamentelor cu risc.
9.14) Metodologia aprecierii alimentaţiei: calcularea raţiei alimentare pe grupe de vârstă, ancheta alimentară în colectivităţi, aprecierea stării de nutriţie.
9.15) Metodologia aprecierii condiţiilor igienico-sanitare din instituţiile de copii şi tineri.
9.16) Expertiza unui proiect de construcţie sau a unei construcţii reprezentând o instituţie de copii şi tineri.
9.17) Organizarea şi funcţionarea cabinetelor de medicină şcolară
9.18) Proiectarea unei intervenţii de stil de viaţă sănătos la copii şi tineri

10) EPIDEMIOLOGIA BOLILOR COMUNICABILE - 4 luni

Tematica lecţiilor conferinţă - 90 ore curs

10.1) Cadrul de referinţă UE pentru supravegherea bolilor comunicabile
10.2) Legislaţia şi organizarea supravegherii bolilor comunicabile în plan naţional
10.3) Elementele unui sistem de supraveghere a bolilor transmisibile
10.4) Procesul infecţios (definiţie, factori condiţionali, forme de manifestare)
10.5) Focar epidemiologic (definiţie, factori condiţionali, forme de manifestare)
10.6) Procesul epidemiologic (definiţie, factori şi forme de manifestare)
10.7) Investigarea şi controlul epidemiilor (principii, etape, elaborarea unui raport de epidemie)
10.8) Decontaminarea (dezinfecţia, sterilizarea)
10.9) Epidemiologia, prevenirea şi controlul principalelor boli infecţioase
• Boli controlabile prin vaccinare: rujeola, rubeola, parotidita epidemică, difteria, tetanos, tuse convulsivă, poliomielita, hepatita B, gripa, meningita meningococică, Haemophilus Influenze B
• Boli cu transmitere digestivă: hepatita A, E, salmoneloze, infecţii cu Shigella, toxiinfecţii alimentare, boala diareică acută, holeră, Rottavirus
• Boli cu transmitere pe cale aeriană: tuberculoza, scarlatina
• Boli cu transmitere predominant parenterală: infecţia cu HIV/SIDA, infecţia cu virus hepatitic C
• Boli cu transmitere prin vectori: malaria şi alte zoonoze cu transmitere vectorială
• Boli cu transmitere sexuală: sifilis, gonoree, infecţiile cu Chlamydia
• Zoonoze: antrax, leptospiroza, rabie, brucelloza
• Parazitoze
10.10) Infecţii nosocomiale - particularităţi, tendinţe şi politici europene, cadrul de referinţă naţional, modalităţi de identificare şi de prevenire. Strategii de control al infecţiilor nosocomiale/asociate actului medical.

Tematica activităţilor practice

10.11) Sistemul informaţional în bolile transmisibile
10.12) Aplicaţii practice privind evaluarea frecvenţei, gravităţii, potenţialului epidemiologic şi al factorilor de risc în bolile infecţioase
10.13) Organizarea, efectuarea şi evaluarea eficacităţii şi acceptabilităţii diferitelor activităţi epidemiologice, de profilaxie şi combatere
10.14) Metodologia triajului epidemiologic profilactic, a supravegherii epidemiologice active şi diferenţiate a personalului din sectoare speciale de activitate prin control periodic şi la angajare, metodologia supravegherii active a purtătorilor de germeni
10.15) Organizarea şi efectuarea unor acţiuni de recoltare, conservare şi transport de produse biologice şi de mediu:
- Tehnici de recoltare
- Interpretarea rezultatelor examenelor de laborator în diverse situaţii epidemiologice pentru implementarea măsurilor antiepidemice şi privind căile de transmitere
10.16) Planificarea, organizarea şi desfăşurarea tehnică a măsurilor DDD în raport cu diverse situaţii epidemiologice şi obiective din teren, testarea eficienţei acţiunilor DDD:
- Tehnici şi metode de dezinfecţie în raport cu calea de transmitere, tipul agentului patogen, obiectiv (metode fizice, chimice, fizico-chimice); controlul eficienţei unei acţiuni de dezinfecţie: activitatea şi tehnica sterilizării instrumentarului medical (metode, mijloace, testarea eficienţei sterilizării)
- Tehnici şi metode de dezinsecţie în raport cu tipul agentului patogen vehiculat, obiectiv, artropode, vectori cu importanţă epidemiologică, biologică şi ecologia lor
- Tehnici şi metode de deratizare în raport cu specia vectoare, agent patogen vehiculat, obiectiv, rozătoare, cu importanţă epidemiologică, biologică şi ecologia lor
10.17) Metodologia anchetei epidemiologice în focarul de boală transmisibilă:
- Tehnica întocmirii anchetei epidemiologice: preliminară şi definitivă
- Măsuri pentru îngrădirea şi lichidarea focarului epidemiologic declarat
- Urmărirea focarului epidemic până la lichidare
10.18) Planificarea şi desfăşurarea activităţilor de imunoprofilaxie a populaţiei - imunoprofilaxia profilactică activă şi pasivă
10.19) Legislaţie sanitară (legi, regulamente, norme, instrucţiuni referitoare la activitatea antiepidemică şi de igienă, apărarea sanitară a graniţelor, participare la convenţiile sanitaro-antiepidemice internaţionale, sondaje)
10.20) Diagnostic şi evaluare a potenţialului epidemiologic, elaborarea planului de acţiuni profilactice şi de combatere în principalele boli infecţioase
10.21) Program plan de măsuri de prevenire şi combatere a bolilor transmisibile în situaţii neaşteptate (calamităţile naturale şi mişcare migraţională nereglementată) şi bioterorism
10.22) Plan de control al infecţiilor nosocomiale/asociate actului medical într-o organizaţie furnizoare de servicii medicale
10.23) Proiectarea unui sistem de supraveghere pentru o boală comunicabilă

11. ABORDĂRI POPULAŢIONALE PENTRU PREVENIREA BOLILOR NECOMUNICABILE. POPULAŢII LA RISC - 5 luni

Tematica lecţiilor de conferinţă 110 ore

Cadrul general privind promovarea sănătăţii, educaţia pentru sănătate şi strategiile preventive

11.1. Concepte de promovare a sănătăţii şi educaţiei pentru sănătate. Strategii preventive.
11.2. Politici şi documente internaţionale de promovarea sănătăţii (OMS; UE)

11.3. Niveluri de prevenţie şi strategii de prevenţie
11.4. Societatea civilă, drepturile omului şi promovarea sănătăţii. Politici sănătoase şi alianţe pentru sănătate. Strategii de implicare a comunităţii în educaţia pentru sănătate şi promovarea sănătăţii.
11.5. Stilul de viaţă, comportamentele şi educaţia pentru sănătate.
11.6. Strategii preventive. Tipuri de intervenţii pentru modificarea stilului de viaţă
11.7. Politici şi strategii internaţionale pentru modificarea stilului de viaţă
11.8. Elemente de marketing social.
11.9. Alfabetizarea în sănătate

Prevenirea bolilor necomunicabile

11.10. Bolile necomunicabile: caracteristici generale, bolile care reprezintă probleme de sănătate publică la nivel internaţional, caracteristici epidemiologice, morbiditate, mortalitate, implicaţii pentru sănătatea publică şi pentru bunăstarea individuală.
• Boli cardiovasculare şi cerebrovasculare
• Tumori maligne
• Accidente
• Boli respiratorii cronice
• Boli digestive cronice
• Boli reumatismale
• Boli de nutriţie
• Boli psihice
11.11. Cadrul internaţional de referinţă privind prevenirea şi controlul bolilor necomunicabile - OMS, UE.
11.12. Profilaxie, educaţie pentru sănătate, strategii de prevenire şi control - pe niveluri de prevenire
11.13. Surse de date pentru bolile necomunicabile. Registre de boli cronice
11.14. Calitatea vieţii ca dimensiune a stării de bine
11.15. Screeningul în depistarea bolilor (definiţie, principii, caracteristici, evaluare)
11.16. Documente, politici şi recomandări internaţionale privind programele de screening
11.17. Programe de sănătate pentru prevenirea şi controlul bolilor necomunicabile în România
11.18. Organizarea şi funcţionarea serviciilor de supraveghere şi control pentru bolile necomunicabile

Populaţii la risc

11.19. Determinanţii socio-economici ai stării de sănătate şi consecinţele lor. Sărăcia, marginalizarea, stigmatizarea
11.20. Copiii şi tinerii. Determinanţi socio-economici ai sănătăţii copiilor şi tinerilor. Riscuri asociate. Mortalitatea feto-infantilă şi juvenilă şi protecţia sănătăţii copilului.
11.21. Servicii de sănătate prietenoase pentru tineri
11.22. Sănătatea reproducerii şi educaţia sexuală. Problematica medico-socială a cuplului, a familiei
11.23. Problematica medico-socială a populaţiei vârstnice.
11.24. Alte grupuri vulnerabile - persoane fără adăpost, migranţi, minorităţi etnice, persoane dependente, persoane cu dizabilităţi etc.
11.25. Consumul abuziv de tutun, alcool şi alte droguri.
11.26. Nutriţia şi activitatea fizică.
11.27. Stresul ca determinant al stilului de viaţă
11.28. Violenţa ca determinant al stării de sănătate

Tematica activităţilor practice

11.1. Dezvoltarea de strategii preventive
- Proiectarea schiţei unui program de intervenţie bazat pe strategia ecologică
- Formularea unui program integrat de măsuri preventive pentru o populaţie dată
11.2. Strategii de implicare a comunităţii în educaţia pentru sănătate şi promovarea sănătăţii
- Proiectarea schiţei unui program de intervenţie comunitară în colaborare cu o organizaţie non-guvernamentală
11.3. Stilul de viaţă, comportamentele şi educaţia pentru sănătate
- Proiectarea unui studiu pentru evaluarea cunoştinţelor, deprinderilor şi atitudinilor legate de sănătate
- Dezvoltarea unui intervenţii privind stilul de viaţă sănătos la adolescenţi
- Susţinerea unei prelegeri pe tema legăturii între factorii comportamentali şi sănătate pentru un public nespecializat
11.4. Utilizarea principiilor şi metodelor epidemiologice în prevenirea şi controlul bolilor netransmisibile (epidemiologia reproducerii, genetică, a bolilor cardiovasculare, oncologică, metabolism şi nutriţie)
11.5. Elaborarea unui plan naţional pentru prevenirea şi controlul bolilor necomunicabile în România
11.6. Evaluarea unui program naţional de sănătate pentru prevenirea şi controlul bolilor necomunicabile în România
11.7. Proiectarea, coordonarea implementării şi evaluarea unui program de screening
11.8. Proiectarea şi efectuarea unei anchete privind aspecte epidemiologice ale mortalităţii infantile/sub 5 ani
11.9. Proiectarea unui program de intervenţie bazat pe strategia riscului înalt, pentru reducerea mortalităţii infantile/sub 5 ani
11.10. Proiectarea unui serviciu de sănătate prietenos pentru adolescenţi
11.11. Proiectarea şi efectuarea unui studiu privind cunoştinţele, atitudinile şi practicile legate de planificarea familială şi educaţia sexuală a unei populaţii
11.12. Realizarea unui material de educaţie pentru sănătate destinat mediilor de informare în masă (articol, material audio sau video)
11.13. Proiectarea şi efectuarea unei cercetări privind morbiditatea populaţiei vârstnice dintr-un teritoriu
11.14. Proiectarea unui studiu de analiză a calităţii vieţii persoanelor vârstnice
11.15. Proiectarea şi efectuarea unei cercetări privind problemele sociale ale vârstnicilor instituţionalizaţi
11.16. Proiectarea şi realizarea unui studiu privind cunoştinţele, atitudinile şi comportamentele unei populaţii de adolescenţi în legătură cu consumul abuziv de tutun, alcool şi alte droguri
11.17. Elaborarea şi testarea unor mesaje adresate adolescenţilor în scopul influenţării atitudinilor şi comportamentelor
11.18. Proiectarea unui program de intervenţie pentru combaterea violenţei (orice formă de violenţă)
11.19. Proiectarea unui sistem informaţional pentru colectarea de rutină de date privind violenţa

12. MODULUL DE BIOETICĂ - 2 săptămâni
Tematica lecţiilor de conferinţă - 20 ore
12.1. Introducere în Bioetică
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică
12.2. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicinii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie etc.)
12.3. Relaţia medic-pacient
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
1. Drepturile pacienţilor (Consimţământul informat, Confidenţialitatea în relaţia medic-pacient)
2. Relaţia medic-pacient minor
3. Acte normative care reglementează relaţia medic-pacient
12.3. Greşeli şi erori în practica medicală
1. Definirea noţiunilor de greşeală şi eroare
2. Culpa medicală - definire, forme, implicaţii juridice şi deontologice
3. Managementul greşelii şi erorii medicale în practica medicală
12.4. Probleme etice la începutul vieţii
1. Libertatea procreaţiei
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă
12.5. Probleme etice la finalul vieţii
1. Definirea morţii în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia şi suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative
12.6. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane, genetică, genomic
1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant
4. Eugenia şi discriminarea pe baza geneticii
5. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noţiunii de boală prin prisma cunoaşterii genomului uman genetică
6. Etică şi testarea genetică prenatală, neonatală şi postnatală
7. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
1. Terapia genică. Posibilitatea îmbunătăţirii rasei umane prin intervenţii genetice
Tematica activităţilor practice
12.7. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică
1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
12.8. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice
1. Valoarea şi limitele consimţământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea şi limitele confidenţialităţii în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
4. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
5. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
6. Rolul comitetelor de etică din spitale
12.9. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete (Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis, Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis, Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
12.10. Discutarea problemelor etice la începutul şi la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete
12.11. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe, genetică şi genomică pe baza unor cazuri concrete
13. MODULUL DE ETICA POLITICILOR DE SĂNĂTATE LA NIVEL POPULAŢIONAL - 2 SĂPTĂMÂNI
Tematica lecţiilor de conferinţă - 20 ore
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică
7. Accesul la servicii şi acoperirea universală cu servicii

8. Politici internaţionale privind acoperirea universală
9. Politici privind accesul la servicii în România

Tematica activităţilor practice

13.10. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete
13.11. Analiza dimensiunilor etice ale politicilor de sănătate din România

14. MANAGEMENTUL SERVICIILOR DE SĂNĂTATE ŞI SOCIALE - 6 luni

Tematica lecţiilor conferinţă - 130 ore

14.1. Noţiuni generale de management, principii, funcţii şi roluri manageriale
14.2. Planificare şi programare, organizare, funcţia de resurse umane, conducere şi control în organizaţiile din sănătate
14.3. Stiluri manageriale
14.4. Procesul de luare a deciziei
14.5. Conflict şi negociere
14.6. Caracteristici particulare ale organizaţiilor din sănătate
14.7. Sisteme de sănătate: definiţie, scopuri şi funcţii după OMS
14.8. Sisteme de sănătate: descriere, analiză comparată şi modalităţi de finanţare a serviciilor de sănătate. Asigurări de sănătate publice şi private
14.9. Pârghii de influenţă a sistemelor de sănătate: reglementarea, finanţarea, organizarea (macro şi microstructură, finanţarea)
14.10. Reglementarea sistemului de sănătate din România - cadru de referinţă, acte normative de bază
14.11. Finanţarea sistemului de sănătate în România
14.12. Organizarea serviciilor de sănătate - macro şi microsistem de sănătate, nivele de asistenţă medicală - primară, spitalicească, ambulatorie etc.
14.13. Metode de plată a serviciilor de sănătate
14.14. Management organizaţional - structură, cultură, managementul schimbării
14.15. Economia sanitară (caracteristicile pieţei şi ale competiţiei în sănătate, costuri, metode şi tehnici de evaluare economică)
14.16. Evaluarea tehnologiilor medicale (metode, principii, instrumente)
14.17. Managementul financiar (alternative de finanţare ale sistemelor de sănătate, metode de plată a furnizorilor)
14.18. Managementul resurselor umane în domeniul sanitar
14.19. Managementul şi evaluarea calităţii îngrijirilor şi serviciilor de sănătate
14.20. Integrarea în Uniunea Europeană (instituţii, sistem de drept, strategii, politici şi programe în domeniul sănătăţii publice)
14.21. Politici de sănătate - elaborare, evaluare impact, aplicare
14.22. Comunicare (în organizaţie, cu pacientul)
14.23. Sisteme informaţionale şi indicatori în sănătate
14.24. Sistemul informaţional de sănătate din România

Tematica activităţilor practice

1. Analiza şi interpretarea datelor privind utilizarea serviciilor de sănătate
2. Identificarea, analiza şi interpretarea datelor cu privire la distribuţia resurselor fizice, umane, financiare şi de timp în serviciile de sănătate
3. Analiza tipurilor de costuri ale unor servicii de sănătate
4. Identificarea surselor de informaţii pentru măsurarea costurilor
5. Analiza fluxurilor financiare în sisteme de asigurare sociale şi private de sănătate şi în sisteme naţionale de sănătate
6. Realizarea unui protocol de determinare a costului per serviciu
7. Elaborarea unui proiect de buget şi analiza execuţiei bugetului pentru o instituţie de sănătate
8. Evaluarea economică a unor servicii şi programe de sănătate utilizând analiza de tip cost/eficacitate, cost/beneficiu şi cost/utilitate
9. Măsurarea inflaţiei specifice sectorului de sănătate
10. Evaluarea impactului politicilor macroeconomice asupra stării de sănătate şi sistemului serviciilor de sănătate
11. Evaluarea activităţilor de planificare în instituţii de la diferite nivele din sectorul sănătăţii
12. Evaluarea sistemului de luare a deciziilor în instituţii de la diferite nivele din sectorul sănătăţii
13. Evaluarea politicii de resurse umane la nivelul unei Autorităţi de Sănătate Publică Judeţene sau a unui spital
14. Evaluarea structurii şi culturii organizaţionale într-o instituţie din sistemul de sănătate: spital, Autoritate de Sănătate Publică Judeţeană, Casa de Asigurări de Sănătate
15. Evaluarea stilului de conducere şi a rolurilor manageriale ale unor directori de instituţii
16. Evaluarea sistemului de comunicare dintr-o organizaţie
17. Elaborarea unei metodologii de evaluare, recrutare şi selecţie a personalului
18. Evaluarea unui program de dezvoltare de personal
19. Evaluarea rolurilor şi posibilităţilor individuale în cadrul lucrului în echipă
20. Elaborarea unui proiect de dezvoltare a unor servicii de sănătate destinate unor populaţii vulnerabile
21. Evaluarea sistemului informaţional dintr-o organizaţie
22. Proiectarea unui sistem de informaţii necesar monitorizării şi evaluării unui program de sănătate
23. Analiza fluxurilor de informaţii între diferitele niveluri ale sistemului de servicii de sănătate din România şi a schimbărilor legate de reformă
24. Proiectarea unui sistem de asigurare şi îmbunătăţire a calităţii serviciilor într-o unitate sanitară
25. Proiect de cercetare-dezvoltare pentru identificarea principalelor probleme de micro-management în condiţiile practicii de grup
26. Compararea unor instituţii de sănătate publice şi private din punct de vedere al strategiei instituţionale, managementului financiar şi al resurselor umane
27. Analiza procesului de implementare a măsurilor de reformă a serviciilor de sănătate la nivelul unei unităţi sanitare sau al unui judeţ
28. Analiza procesului de negociere între actori ai principiilor şi reglementărilor care se doresc a fi implementate în cadrul reformei sistemului de sănătate

29. Descrierea sistemului serviciilor de sănătate al unei ţări
30. Dobândirea unor deprinderi de bază de administraţie şi secretariat: redactarea corespondenţei, evidenţa şi arhivarea documentelor

15. STAGII PRACTICE - 12 luni:

Stagii practice de Sănătate Publică şi Management (12 luni): se vor efectua activităţi metodologice, de evaluare şi de conducere în organizaţii furnizoare de servicii de sănătate, instituţii administrative centrale din domeniul sănătăţii (Ministerul Sănătăţii, Casa Naţională de Asigurări de Sănătate), Direcţii de Sănătate Publică Judeţene, Case de Asigurări de Sănătate Judeţene, Institutul Naţional de Sănătate Publică.

Notă:

*** În cadrul fiecărui stagiu, rezidentul va avea de realizat şi prezentat un referat personal sau un proiect pe o temă aleasă (din tematica abordată în stagiul respectiv) în urma consultării îndrumătorului de stagiu.**

Examenul final pentru obţinerea specialităţii, va consta din trei (3) probe:

1. probă scrisă

2. probă practică

3. susţinerea unei lucrări personale (de disertaţie)

**** Comisia propune elaborarea unei bibliografii unice pentru susţinerea examenului de specialitate, cu implicarea tuturor catedrelor în elaborarea listelor de materiale bibliografice şi publicarea manualelor unice pe specialităţi.**

SĂNĂTATE PUBLICĂ ŞI MANAGEMENT 4 ANI

STAGII PRACTICE ŞI CURSURI CONFERINŢĂ

1) Măsurarea şi evaluarea stării de sănătate şi a determinanţilor ei	3 luni
2) Metode de cercetare a serviciilor de sănătate	2 luni
3) Biostatistică şi informatică	2 luni
4) Epidemiologie generală	3 luni
5) Managementul proiectelor în sănătate	2 luni
6) Medicina muncii, boli profesionale şi sănătate ocupaţională	2 luni
7) Igiena mediului în relaţie cu sănătatea publică	2 luni
8) Igiena alimentaţiei şi nutriţiei în relaţie cu sănătatea umană	2 luni
9) Copiii şi tinerii - particularităţi de dezvoltare şi stil de viaţă	2 luni
10) Epidemiologia bolilor comunicabile (4 luni)	4 luni
11) Abordări populaţionale pentru prevenirea bolilor necomunicabile. Populaţii la risc.	5 luni
12) Bioetică	1/2 lună
13) Etica politicilor de sănătate la nivel populaţional	1/2 lună
14) Managementul serviciilor de sănătate şi sociale	6 luni
2) Stagii practice de Sănătate Publică şi Management - se vor efectua activităţi metodologice şi de conducere în unităţi sanitare, institute, Direcţii de Sănătate Publică Judeţene, Case Judeţene de Asigurări de Sănătate	12 luni

	ANUL I					ANUL II					ANUL III				ANUL IV			
STAGIUL	I.1	I.2	I.3	I.4	I.5	II.1	II.1	II.3	II.4	II.5	III.1	III.2	III.3	III.4	IV.1	IV.2	IV.3	IV.4
DURATA (luni)	3	2	2	3	2	2	2	2	2	4	5	1/2	1/2	6	3	3	3	3

Comisia Consultativă de Sănătate Publică a Ministerului Sănătăţii,
Preşedinte
Prof. dr. Petru Armean

TEMATICA
PENTRU EXAMENUL DE MEDIC SPECIALIST SPECIALITATEA SĂNĂTATE PUBLICĂ ŞI MANAGEMENT

I. PROBA SCRISĂ

1. Starea de sănătate a populaţiei: factori care o influenţează, modalităţi de măsurare, interpretarea rezultatelor.
2. Sănătatea publică bazată pe dovezi (EBPH). Definire, cadru, concepte, metode.
3. Anchete epidemiologice descriptive: principii, metode, aplicaţii în sănătatea publică.
4. Anchete epidemiologice de cohortă: principii, metode, aplicaţii în sănătatea publică.
5. Anchete epidemiologice de tip caz/control: principii, metode, aplicaţii în sănătatea publică.
6. Anchete epidemiologice de intervenţie: principii, metode, aplicaţii în sănătatea publică.
7. Ancheta medico-socială: principii, metode, avantaje, limite.
8. Metode de cercetare a calităţii vieţii
9. Epidemiologie clinică (cadru, concepte, RTC).
10. Medicina bazată pe dovezi (EBM). Cadru, concepte metode.
11. Eşantionajul: principii, scheme de eşantionaj, avantaje, limite.
12. Natalitatea şi fertilitatea: măsurare, descriere, interpretare, atribuţiile serviciilor de sănătate.
13. Mortalitatea generală: măsurare, descriere, compararea mortalităţii, interpretare, atribuţiile serviciilor de sănătate.
14. Mortalitatea feto-infantilă: măsurare, descriere, interpretare, măsuri de prevenire şi combatere bazate pe noţiunea de risc, atribuţiile serviciilor de sănătate.
15. Morbiditatea şi consecinţele ei: principii, măsurare, interpretare, atribuţiile serviciilor de sănătate, circuitul informaţiilor.
16. Screeningul şi alte examene medicale de masă: tipuri, condiţii de realizare, evaluare; evaluarea calităţii

probelor de screening.
17. Evaluarea tehnologiilor medicale (HTA). Cadru, concepte, metode.
18. Identificarea şi ierarhizarea problemelor de sănătate: metode.
19. Educaţia pentru sănătate: principii, metode, forme; atribuţiile serviciilor de sănătate. Marketingul social.
20. Teoria şi practica comunicării în sănătate (individual, cu pacienţii).
21. Strategiile preventive: abordări, avantajele şi limitele diferitelor metode.
22. Sănătatea copiilor şi tinerilor: conţinut, probleme prioritare, atribuţiile serviciilor de sănătate.
23. Problematica medico-socială a populaţiei vârstnice, grupuri vulnerabile (şomeri, vagabonzi, alcoolici, victime ale violenţelor domestice, refugiaţi, romi etc.).
24. Alimentaţia raţională: conţinut, relaţii cu starea de sănătate, atribuţiile serviciilor de sănătate.
25. Sănătatea mediului: probleme actuale, relaţii cu starea de sănătate, atribuţiile serviciilor de sănătate.
26. Sănătatea ocupaţională: relaţiile mediu de muncă - stare de sănătate, atribuţiile serviciilor de sănătate.
27. Stilul de viaţă favorabil sănătăţii: componente, modalităţi de influenţare.
28. Îngrijirile primare de sănătate: conţinut, componente, unităţi medicale care contribuie la realizarea lor.
29. Sisteme de sănătate: descriere, analiză comparată.
30. Modalităţi de finanţare a sistemelor de sănătate.
31. Politici şi strategii de sănătate publică.
32. Structuri şi culturi organizaţionale.
33. Managementul calităţii în serviciile de sănătate (concepte, metode de evaluare, instrumente, risc clinic).
34. Managementul resurselor umane.
35. Principii, funcţii, metode în managementul serviciilor de sănătate.
36. Leadership şi stiluri de conducere.
37. Luarea deciziei, metode.
38. Planificarea sanitară (concepte, etapele elaborării, instrumente).
39. Managementul de proiecte (concepte, etapele elaborării, indicatori).
40. Economie sanitară (concepte, cererea şi oferta, pieţe în sănătate, evaluarea economică, tehnici de evaluare economică)
41. Managementul financiar în sănătate.
42. Bioetică (etica cercetării, aspecte etice ale practicii medicale).
43. Asigurări private de sănătate (aspecte tehnice).
44. Comunicarea organizaţională.
45. Comunicarea în echipă.
46. Caracteristicile epidemiologice principale şi conţinutul programelor de intervenţie în bolile cronice care reprezintă probleme de sănătate publică (boli cardiovasculare şi AVC, tumori, tuberculoza şi alte boli pulmonare, accidentele, bolile mintale, diabetul zaharat, bolile aparatului locomotor).
47. Drepturile omului, dreptul la sănătate şi etica în sănătatea publică.

II. PRIMA PROBĂ PRACTICĂ
1. Descrierea statistică a unui ansamblu de date şi sintetizarea acestuia.
2. *) Alegerea şi aplicarea unor teste de comparare statistică.
3. *) Determinarea şi interpretarea regresiei şi corelaţiei statistice.
4. *) Măsurarea şi analiza natalităţii şi fertilităţii într-o populaţie definită.
5. *) Măsurarea şi analiza mortalităţii într-o populaţie definită.
6. *) Metode de standardizare a datelor în sănătatea publică.
7. *) Interpretarea funcţiilor unei tabele de mortalitate.
8. *) Măsurarea şi analiza mortalităţii infantile într-un teritoriu.
9. Proiectarea unei anchete epidemiologice pentru o boală cronică.
10. *) Măsurarea riscului relativ şi atribuibil unui factor în anchetele epidemiologice.
11. *) Măsurarea validităţii şi reproductibilităţii unor probe de screening.
12. Evaluarea economică a unei activităţi de sănătate publică.
13. *) Evaluarea performanţelor unor servicii spitaliceşti.
14. *) Evaluarea performanţelor unor servicii medicale ambulatorii.

_____
*) Subiectele notate cu * este preferabil să fie rezolvate asistat de calculator

III. A DOUA PROBĂ PRACTICĂ
Susţinerea în faţa comisiei de examinare a unei lucrări personale în domeniul sănătăţii publice.

REFERINȚE bibliografice
1. Managementul serviciilor de sănătate - Abordare prin proiecte - ediţia a II-a, F. Furtunescu, Dana Mincă, Universitară "Carol Davila, 2010, ISBN 978 973 708 446 0
2. Mihail Gr. Marcu, Dana Galieta Mincă - Sănătate publică şi management sanitar. Note de curs pentru învăţământul postuniversitar - Ed. Universitară "Carol Davila", 2003
3. Dana Galieta Mincă, Andreea Voinea, Griffin - Noţiuni de bază ale managementului organizaţional în sănătate - Ed. Universitară "Carol Davila", 2003
4. Bogdan Pana, Irina Duţa şi alţii. - Ghid de comunicare şi marketing social - Ed. Universitară "Carol Davila", 2003
5. Enăchescu D, Marcu M. Gr. - Sănătate Publică şi Management Sanitar, Ed. AII. 1997
6. Beaglehole R., Bonita R., Kjellstrom T. - Bazele Epidemiologiei, Ed. AII, 1997
7. Vlădescu C - Managementul Serviciilor de Sănătate - Editura Expert 2000
8. Vlădescu C - coordonator - Sănătate Publică şi Management Sanitar - Editura Cartea Universitară, Bucureşti, 2004

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

UROLOGIE

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

ASOCIAŢIA ROMÂNĂ DE UROLOGIE
ROMANIAN ASSOCIATION OF UROLOGY
ASSOCIATION ROUMAINE D'UROLOGIE

2017

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA UROLOGIE

Definiţia specialităţii:

Urologia este specialitatea care se ocupă de depistarea, diagnosticarea, tratarea şi recuperarea chirurgicală a pacienţilor cu suferinţe ale aparatului urinar la bărbat şi femeie, precum şi ale aparatului genital masculin.

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

Principii de organizare ale training-ului în rezidenţiat

1. Toate activităţile desfăşurate în perioada de pregătire (chirurgicale, educaţionale, de cercetare şi ştiinţifice) vor fi înregistrate în Caietul de monitorizare a pregătirii, a cărui utilizare este obligatorie.
2. În cadrul pregătirii, activitatea medicului rezident va fi coordonată şi monitorizată de un tutore (îndrumător), cadru universitar sau medic primar cu experienţă şi supravegheată de către Coordonatorul de program.
3. Modulele de pregătire non-urologice vor fi parcurse în primul an de training, în mod obligatoriu.
4. Fiecare modul de pregătire din primul an de training va fi finalizat printr-o formă de evaluare a cunoştinţelor teoretice şi practice dobândite, tradusă printr-o notă pusă în Caietul de monitorizare a pregătirii, de către şeful clinicii/serviciului formator abilitat.

4.1. Durata programului

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**5 ani**
NUMĂRUL TOTAL DE MODULE	6
MODULUL 1	**Chirurgie generală**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	8 ore curs/lună
MODULUL 2	**Chirurgie vasculară**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	8 ore curs/lună
Modulul 3	**Imagistică radiologică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 luni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	12 ore curs/lună
Modulul 4	**Echografie generală**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	6 săptămâni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	7 ore curs/săptămână
Modulul 5	**Bioetică**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	2 săptămâni
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	10 ore curs/săptămână
Modulul 6	**Urologie**
NUMĂRUL DE SĂPTĂMÂNI/LUNI/MODUL	4 ani
ORE DE CURS/LUNĂ/SĂPTĂMÂNĂ	8 ore curs/lună
Total ore pregătire teoretică	**Aproximativ 200 ore didactice/an, reprezentând circa 20% din activitate**
Total ore pregătire practică	**Circa 80% din activitatea clinică, conform contractului individual de muncă**

1.2 Repartiţia stagiilor raportată la anii de rezidenţiat

NUMĂRUL TOTAL DE ANI	**5 ani**
Anul I	
Chirurgie generală	6 luni
Chirurgie vasculară	2 luni
Imagistică radiologică	2 luni
Echografie generală	6 săptămâni
Bioetică	2 săptămâni
Anii II - V	
Urologie	48 luni

1.2. Conţinutul programului

Curriculum-ul prevede un număr de aproximativ 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată.

Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă aproximativ 20%, restul de 80% fiind dedicată activităţilor practice şi studiului individual.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată în calificative de către coordonatorul de rezidenţiat şi consemnată în caietul de monitorizare a pregătirii rezidentului, în care vor fi trecute şi evaluările de etapă, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice naţionale şi internaţionale precum şi în cadrul programelor de educaţie medicală continuă.

1.3. RESPONSABILI DE PROGRAM:

1.3.1 Coordonator de rezidenţiat: Cadru universitar de predare din Centrele universitare numiţi de Universitatea respectivă. Coordonatorului de rezidenţiat i se repartizează rezidenţii la începutul perioadei de rezidenţiat şi este responsabil de pregătirea acestora. Coordonatorul de rezidenţiat stabileşte împreună cu rezidentul ordinea efectuării stagiilor, stagiile opţionale şi locul de desfăşurare ale diverselor perioade de stagiu.

1.3.2 Coordonator de stagiu: cadru didactic universitar sau medic primar cu experienţă în specialitate. Coordonatorul de stagiu este responsabil de buna desfăşurare a stagiului respectiv şi pentru evaluarea activităţii la sfârşitul stagiului.

1.4. METODOLOGIA DESFĂŞURĂRII STAGIILOR

Programul de învăţământ se va desfăşura conform:

• Curriculum-ului general de urologie (mai jos detaliat) şi a programelor analitice corespunzătoare fiecărui stagiu de pregătire din cadrul stagiilor generale (de asemenea detaliate), inclusiv baremul de manevre, tehnici şi activităţi practice pentru fiecare stagiu.

• Normelor şi reglementărilor în vigoare pentru formarea specialiştilor de urologie precum şi a desfăşurării stagiului de rezidenţiat de urologie.

• Este încurajată participarea rezidentului la manifestări ştiinţifice (minim una pe an) şi programe/manifestări de educaţie medicală cu acordul coordonatorului de stagiu.

• Este încurajată efectuarea de cercetări ştiinţifice (minim una în perioada de rezidenţiat) în colaborare cu conducătorul de rezidenţiat.

1.5. EVALUAREA CUNOŞTINŢELOR TEORETICE ŞI PRACTICE

Aceasta se va realiza:

• La sfârşitul fiecărui stagiu de pregătire (chirurgie generală, chirurgie vasculară, etc.), precum şi pentru modulele de ecografie generală şi bioetică:

• examen scris şi/sau oral, nota minimă: 7.

• certificarea de către coordonatorul de stagiu a efectuării baremului minimal de activităţi practice, care vor fi notate în caietul de monitorizare a pregătirii rezidentului.

• evaluarea cel puţin a unei lucrări ştiinţifice sau comunicări ştiinţifice până la sfârşitul pregătirii de rezidenţiat.

• evaluare pe parcursul stagiului de urologie prin intermediul calificativelor consemnate în caietul de monitorizare a pregătirii precum şi prin examinarea anuală cu notarea aferentă.

2. Conţinutul stagiilor

2.1. Stagiul de Chirurgie generală

Tematica de pregătire

1. Asepsia şi antisepsia
2. Transfuzia şi accidentele ei
3. Şocul chirurgical
4. Marile sindroame vitale (embolii, infarctizare, hemoragii)
5. Varicele membrelor inferioare
6. Tromboflebitele
7. Arteritele membrelor inferioare.
   Embolii arteriale periferice
8. Herniile inghinale şi femurale
9. Apendicită acută
10. Ocluzia intestinală
11. Peritonita acută difuză
12. Infarctul enteromezenteric
13. Pancreatita acută
14. Colecistita acută şi cronică litiazică
15. Cancerul colic
16. Cancerul rectal
17. Tumorile utero-anexiale
18. Prolapsul genital
19. Noţiuni de chirurgie laparoscopică

Barem de activităţi practice

1.	Cura chirurgicală a herniei inghinale şi femurale	10
2.	Apendicectomie	10
3.	Enterectomii segmentare	10
4.	Colectomii segmentare	10
6.	Splenectomii	5
7.	Colostomie (anus iliac)	10

8.	Colecistectomii	10

Obiective educaţionale:
Dobândirea unor prime cunoştinţe şi deprinderi în domeniul chirurgiei în general, cu crearea premiselor pentru specializarea ulterioară impusă de specificul urologiei.

Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire):
La finalul stagiului de chirurgie generală, rezidentul de anul I trebuie să cunoască regulile şi gesturile intraoperatorii de bază pentru sala de operaţie, principiile micii chirurgii precum şi standardele generale de asepsie şi antisepsie. De asemenea, vor putea fi ulterior utile cunoştinţele aferente chirurgiei de perete abdominal şi de tub digestiv, domenii tangente ca şi puncte de interes intervenţiilor chirurgicale urologice deschise.

2.2. Stagiul de chirurgie vasculară

Tematica de pregătire
1. Imagistica patologiei vasculare
2. Traumatisme vasculare şi politraumatisme cu componentă vasculară
3. Ischemie acută periferică
4. Arteriopatii cronice obstructive
5. Varicele membrelor inferioare
6. Boala tromboembolică
7. Sindromul posttrombotic
8. Suturi vasculare: indicaţie terapeutică
9. Anevrismele arteriale
10. Limfedemul

Barem activităţi practice :

1.	Suturi vasculare	10
2.	Cura varicelor membrelor pelvine	5
3.	Plastii vasculare cu vena	5
4.	Plastii vasculare cu grefe	5
5.	Embolectomii periferice	5

Obiective educaţionale:
Dobândirea cunoştinţelor minime aferente domeniului chirurgiei vasculare, cu utilitate pe parcursul intervenţiilor urologice.

Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire):
Deţinerea unor abilităţi tehnice de bază în chirurgia vaselor, susceptibile de a fi necesare în cadrul operaţiilor specifice armamentariumului de tratament urologic.

2.3. Stagiul de imagistică radiologică

Tematica de pregătire
2.3.a. Radiologie clasică (tehnici de examen radiologic şi interpretare):
1. Radiologie reno-vezicală simplă
2. Urografie şi variantele ei (convenţională, prin perfuzie, minutată, cu diuretic)
3. Noţiuni de radioprotecţie medicală
4. Uretrocistografia (micţională, retrogradă)

2.3.b. Angiografia renală şi suprarenală (Seldinger, extracţie digitală)
1. Metode de dilatare endoluminală
2. Cavografia şi flebografia

2.3.c. Tomografia computerizată abdomino-pelvină în explorarea afecţiunilor urologice

2.3.d. Rezonanţa magnetică nucleară abdomino-pelvină

Barem de activităţi practice

1.	Interpretare RRVS	50
2.	Interpretare UIV	50
3.	Interpretare TC	20
4.	Interpretare RMN	10

Obiective educaţionale:
Dobândirea cunoştinţelor necesare evaluării şi monitorizării aparatului urinar cu ajutorul investigaţiilor radiologice (radiografie renovezicală simplă, urografie intravenoasă, tomografie computerizată, imagistică prin rezonanţă magnetică).

Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire):

Abilitatea de a interpretă corect rezultatul evaluării imagistice radiologice în principalele afecţiuni urologice diagnosticabile ca şi standard prin intermediul acestor metode.

2.4 Stagiul de ecografie generală

Tematica de pregătire

Tema cursului/Ore de curs	Urologie
Algoritmuri de diagnostic	2
Prostată şi veziculele seminale	2
Vase periferice	2
Echografia transrectală	2
Structuri moi superficiale	2
Pelvis feminin	2
Ecografie intervenţională	4
Scrotul şi conţinutul scrotal	1
Total	18

Domenii de interes
Rinichii
• evidenţierea şi măsurarea rinichilor în secţiuni perpendiculare
• identificarea elementelor componente
- parenchim - evaluare, măsurare
- sinus
- aparat pielo-calicial - evaluare
• identificarea ureterului
Lojele suprarenaliene
• identificarea lojelor suprarenaliene
• evaluarea structurii glandelor suprarenale
• măsurarea glandelor suprarenale
Organe aflate la nivelul micului bazin
a) vezica urinară
• identificarea în condiţii de depletie şi de vacuitate
• evacuarea şi măsurarea pereţilor
• identificarea organelor învecinate
b) prostata (explorare suprapubiană)
• identificare, măsurare
• precizarea lobilor
• identificarea organelor cu care prostata intră în raport
Vase periferice (explorare Doppler pulsat combinată cu explorare codificată color)
• identificarea şi definirea unei structuri vasculare periferice
• diferenţierea unui vas arterial de unul venos prin ecografie gri şi Doppler pulsat
• identificarea sensului de deplasare a fluxului sanguin prin ecografie codificată color
4. Penis şi conţinutul scrotului
- corpii cavernoşi
- uretra
- testiculul
- epididimul
- funiculul spermatic

Obiective educaţionale:
Dobândirea cunoştinţelor necesare evaluării şi monitorizării aparatului urinar cu ajutorul ultrasonografiei.

Rezultate aşteptate (Competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile dobândite în urma parcurgerii şi promovării modulului de pregătire):
Posibilitatea stabilirii cu acurateţe a principalilor parametri de caracterizare echografică a rinichilor, prostatei, vezicii urinare şi scrotului precum şi recunoaşterea stărilor patologice aferente.

2.5 MODULUL DE BIOETICĂ - 2 săptămâni

Tematica curs (20 ore)

I. Introducere în Bioetică - 2 ore
II. Conceptele de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii - 2 ore
III. Relaţia medic-pacient I - 2 ore Valori ale relaţiei medic-pacient Paternalism versus autonomie
IV. Relaţia medic-pacient II - 2 ore
V. Greşeli şi erori în practică medicală - 2 ore
VI. Probleme etice la începutul vieţii - 2 ore
VII. Probleme etice la finalul vieţii - 2 ore
VIII. Probleme etice în transplantul de ţesuturi şi organe umane - 2 ore
IX. Probleme etice în genetică şi genomică - 2 ore
X. Etica cercetării pe subiecţi umani - 2 ore

Tematica seminariilor

I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică - 2 ore
II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică - 2 ore

III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
IV. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore
V. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore
VI. Discutarea problemelor etice la începutul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieţii pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de ţesuturi şi organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore
IX. Discutarea problemelor etice în genetică şi genomică pe bază de cazuri concrete - 2
X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecţi umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore

Obiective educaţionale:
Familiarizarea cu conceptele fundamentale ale eticii medicale şi aplicarea principiilor acesteia în practică medicală zilnică.

Rezultate aşteptate:
Dobândirea unor competenţe teoretice şi practice minimum acceptabile în urmă parcurgerii şi promovării modulului de pregătire.

2.6. Stagiul de urologie

Principii de organizare ale training-ului în rezidenţiatul de urologie
În cadrul modulului de urologie, activitatea medicilor rezidenţi va fi asigurată pe principiul rotaţiei periodice, aceştia urmând a activa, pe rând şi în mod echilibrat, în secţia clinică cu paturi, departamentul de ambulatoriu, serviciul de gardă, bloc operator şi similare.
Activitatea clinică, însuşirea cunoştinţelor teoretice privind diagnosticarea şi tratamentul afecţiunilor urologice, precum şi formarea şi educarea abilităţilor tehnico-chirurgicale specifice se vor conforma Tematicii de pregătire şi Baremului de activităţi practice ce trebuiesc acoperite în cei patru ani de training în urologie.

Tematica de pregătire

1. Formarea urinii
2. Factorii renali în reglarea hidroelectrolitică, acidobazică, metabolică
3. Teste pentru aprecierea funcţiei renale (sanguine, urinare, combinate, provocate)
4. Investigaţii izotopiceale aparatului urinar şi investigaţii vasculare (arteriografii, flebografii) ale aparatului urinar şi genital masculin
5. Investigaţii imagistice ale aparatului urinar (radiografia renovezicală simplă, urografia intravenoasă, ureteropielografia retrogradă, ecografie, tomografie computerizată, rezonanţa magnetică nucleară, PET-CT, etc)
6. Asepsia, antisepsia şi riscul infecţios în urologie
7. Urosepsisul. Sindromul disfuncţiei multiple de organ
8. Tulburările cantitative ale diurezei
9. Insuficienţa renală acută. Anuria obstructivă
10. Insuficienţa renală cronică de cauză urologică
11. Semiologie urinară (polachiuria, disuria, retenţia incompletă de urină, retenţia completă de urină, piuria, hematuria, incontinenţa de urină, durerea în afecţiunile urologice)
12. Simptomatologia de tract urinar inferior (LUTS)
13. Anomaliile congenitale ale aparatului urogenital
14. Ureterohidronefrozele dobândite
15. Traumatismele aparatului urogenital
16. Infecţiile nespecifice ale tractului urinar
17. Pielonefritele acute şi cronice de cauză urologică
18. Pionefritele. Abcesul renal
19. Pionefroza
20. Perinefrita
21. Cistite acute şi cronice (specifice şi nespecifice).
22. Uretritele, periuretritele (inclusiv cele cu transmisie sexuală).
    Gangrenele genitale
23. Prostato-veziculitele acute şi cronice
24. Orhiepididimitele acute şi cronice
25. Litiaza aparatului urinar
26. Tumorile renale parenchimatoase
27. Tumorile căilor urinare superioare
28. Tumorile retroperitoneale
29. Tumorile prostatice
30. Tumorile vezicale
31. Tumorile uretrale
32. Tumorile penisului
33. Tumorile conţinutului scrotal (testicul, epididim, funicul spermatic, învelişuri)
34. Tumorile glandei suprarenale
35. Hiperplazia benignă de prostată
36. Tuberculoza urogenitală
37. Stricturile uretrale
38. Hidrocelul şi colecţiile scrotale
39. Torsiunea cordonului spermatic
40. Varicocelul
41. Fimoza, parafimoza
42. Priapismul
43. Disfuncţiile erectile şi infertilitatea masculină

44. Incontinenţele urinare
45. Sindrom dureros cronic pelvin
46. Hipertensiunea renovasculară
47. Disfuncţiile aparatului urinar inferior
48. Fibroză retroperitoneală
49. Maladia Peyronie
50. Ptoza renală
51. Urodinamica aparatului urinar inferior (debitmetrie, cistomanometrie, profil uretral, determinări flux-presiune, electromiografia muşchilor perineali, videourodinamică)

Barem activităţi practice în stagiul de urologie la care rezidentul este ajutor sau operator principal

REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT)
la finalizarea pregătirii

Din anul II

1	Cistoscopia	50
2.	Cateterismul ureteral (cu ureteropielografie retrogradă)	25
3.	Extragerea de stent ureteral	25
4.	Cistostomie suprapubiană	5
5.	Puncţia-biopsie prostatică transrectală	15
6.	Biopsie vezicală	10
7.	Orhidectomie scrotală	10
8.	Cura chirurgicală a varicocelului	5
9.	Cura chirurgicală a hidrocelului	5
10.	Circumcizia	10
11.	Orhidopexia	3
12.	Cistolitotomia	10
13.	Interpretare debitmetrie	50
14.	Interpretare cistomanometrie	10
15.	Interpretare profil uretral	10
16.	Interpretare calendar micţional	30

Din anul III

1.	Nefrostomia percutanată	10
2.	Montarea de stent ureteral	20
3.	Litotriţia extracorporeală	10
4.	Ureteroscopia retrogradă	20
5.	Cistolitotriţia transuretrală	10
6.	Rezecţia transuretrală a vezicii urinare	15
7.	Uretrotomia optică internă	15
8.	Pielolitotomia	5
9.	Ureterolitotomia	5
10.	Ureterostomia cutanată	10
11.	Adenomectomia transvezicală	5

Din Anul IV

1.	Nefrectomia simplă	10
2.	Nefrectomia radicală	10
3.	Nefrectomia parţială	5
4.	Pieloplastia	5
5.	Uretero-cisto-neostomia	5
6.	Suprarenalectomia	5
9.	Cistectomia radicală	10
10.	Amputaţia penană	5
12.	Orhidectomie scrotală	5
13.	Rezecţia transuretrală a prostatei	15
14	Cura chirurgicală a fistulei vezico-vaginale	5
15.	Tratamentul chirurgical al incontinenţei urinare	5
16.	Prostatectomia radicală	5
17.	Derivaţia urinară tip Bricker	5
18.	Nefrolitotomia percutanată	5
19.	Emasculaţia	3
20.	Realizarea abordului preperitoneal, transperitoneal şi retroperitoneal pentru entităţi patologice urologice	5

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE GENERALE:

În cadrul stagiului de urologie, se va urmări pregătirea rezidentului în specialitate în vederea recunoaşterii principalelor diagnostice specifice, stabilirea cu corectitudine a indicaţiilor terapeutice, precum şi deprinderea unor abilităţi practice de rezolvare chirurgicală a principalelor afecţiuni urologice.

Pe parcursul celor 4 ani aferenţi stagiului de urologie, coordonatorul de rezidenţiat va realiza o evaluare anuală a fiecărui rezident în parte, bazată pe activitatea clinică consemnată în perioada respectivă, precum şi a

unei teze scrise (subiecte grilă).

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin intermediul caietului de monitorizare a pregătirii ("log-book"), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi de educaţie medicală continuă, etc.

SCOPUL ŞI OBIECTIVELE EDUCAŢIONALE SPECIFICE:

La capătul primilor 2 ani ai modulului de urologie, se va urmări obţinerea unui grad de pregătire a rezidentului care să-i permită efectuarea unor proceduri diagnostice (uretrocistoscopie, uretero-pielografie retrogradă, puncţie-biopsie prostatică echoghidată transrectal, etc.) şi terapeutice (orhiectomie pe cale inghinală, circumcizie, montare stent ureteral, montare nefrostomie percutanată, etc.) având un grad în general redus de dificultate.

Pe parcursul ultimilor 2 ani de pregătire în specialitatea urologie, rezidenţii vor fi instruiţi în vederea realizării unor intervenţii dificultate mai complexe (transuretro-rezecţia prostatei, rezecţia transuretrală a tumorilor vezicale, ureteroscopia retrogradă cu litotriţia calculului ureteral, orhidectomia pe cale inghinală, nefrectomia, etc.) în calitate de primi operatori.

Pe tot parcursul celor 4 ani aferenţi stagiului de urologie se va aplica principiul rotaţiei periodice, rezidenţii urmând a participa la activităţile legate de investigarea, tratamentul şi urmărirea pacienţilor internaţi, de consulturile efectuate în cadrul ambulatoriului de specialitate, precum şi bineînţeles de intervenţii chirurgicale efectuate în blocul operator.

Un alt obiectiv primordial este reprezentat de încurajarea activităţii rezidentului în domeniul cercetării, prin implicarea acestuia într-o echipă investigaţională aferentă unui studiu clinic. Se va urmări ca, la finalul pregătirii în rezidenţiat, proaspătul specialist să fie capabil să propună, organizeze şi eventual conduce studii clinice. De asemenea, este esenţială dezvoltarea aptitudinilor academice ale rezidentului, prin încurajarea participării la manifestări ştiinţifice şi pregătirea în vederea realizării de lucrări ştiinţifice şi a prezentării acestora.

REZULTATE AŞTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii:

Conform curriculei prezente, este de aşteptat ca, pe parcursul celor 5 ani de pregătire, rezidentul român de urologie să parcurgă o tematică de rezidenţiat modernă, cea elaborată de Boardul European de Urologie (European Board of Urology) fiind inclusă, atât din punct de vedere teoretic, cât şi al procedurilor diagnostice şi terapeutice.

În acest sens, pentru medicii rezidenţi urologi din anul IV şi V de pregătire, susţinerea examenului "EBU on line In-service assessment", organizat anual de Boardul European de Urologie (European Board of Urology), este obligatorie. Modul de organizare al acestei auto-evaluări la standard european, intră în atribuţiile fiecărui centru de pregătire în rezidenţiat.

La finele anului terminal al ciclului de rezidenţiat, medicul rezident urolog va fi supus unei evaluări finale a cunoştinţelor şi abilităţilor practice dobândite în cursul tuturor modulelor. Evaluarea se va face prin susţinerea examenului de medic specialist, examen ce cuprinde o teză scrisă, un examen clinic (caz clinic) şi o probă operatorie.

Cunoştinţele şi abilităţile practice dobândite în cadrul rezidenţiatului în urologie privind chirurgia oncologică deschisă complexă, litotritia extracorporeală, nefrolitotomia percutanată, procedeele de reconstrucţie chirurgicală a aparatului urinar şi operaţiile laparoscopice definesc nivelul 1 (bazal) de pregătire. Obţinerea competentei în efectuarea acestor proceduri presupune finalizarea nivelului 2 de pregătire, în cadrul unor programe specifice de perfecţionare profesională, după obţinerea titlului de medic specialist urolog, conform legislaţiei.

TEMATICA EXAMENULUI DE MEDIC SPECIALIST UROLOG

I. Subiecte probă scrisă:

1. Urosepsisul. Sindromul de disfuncţia multiplă de organ
2. Tulburările cantitative ale diurezei
3. Insuficienţa renală acută. Anuria obstructivă
4. Insuficienţa renală cronică de cauză urologică
5. Anomaliile congenitale ale aparatului urogenital
6. Ureterohidronefrozele dobândite
7. Traumatismele aparatului urogenital
8. Infecţiile nespecifice ale tractului urinar
9. Pielonefritele acute şi cronice de cauză urologică
10. Pionefritele. Abcesul renal
11. Pionefroza
12. Perinefrita
13. Cistite acute şi cronice (specifice şi nespecifice).
14. Uretritele, periuretritele (inclusiv cele cu transmisie sexuală).
    Gangrenele genitale
15. Prostato-veziculitele acute şi cronice
16. Orhiepididimitele acute şi cronice
17. Litiaza aparatului urinar
18. Tumorile renale parenchimatoase
19. Tumorile căilor urinare superioare
20. Tumorile retroperitoneale
21. Tumorile prostatice
22. Tumorile vezicale
23. Tumorile uretrale
24. Tumorile penisului
25. Tumorile conţinutului scrotal (testicul, epididim, funicul spermatic, învelişuri)
26. Tumorile glandei suprarenale

27. Hiperplazia benignă de prostată
28. Tuberculoză urogenitală
29. Stricturile uretrale
30. Hidrocelul şi colecţiile scrotale
31. Torsiunea cordonului spermatic
32. Varicocelul
33. Fimoza, parafimoza
34. Priapismul
35. Disfuncţiile erectile şi infertilitatea masculină
36. Incontinenţele urinare
37. Sindrom dureros cronic pelvin
38. Hipertensiunea renovasculară
39. Disfuncţiile aparatului urinar inferior
40. Fibroza retroperitoneală
41. Maladia Peyronie

II. Proba clinică de urologie - cazurile vor fi alese din tematica probei scrise

III. Baremul de manevre şi tehnici chirurgicale aferente probei operatorii

	1	Cistoscopia	
	2.	Cateterismul ureteral (+ ureteropielografie retrogradă)	
	3.	Montarea/extragerea de stent ureteral	
	4.	Cistostomia suprapubiană	
	5.	Nefrostomia percutană	
	6.	Abordul percutanat al rinichiului	
	7.	Puncţia - biopsie prostatică	
	8.	Orhidectomia scrotală	
	9.	Cura chirurgicală a varicocelului	
	10.	Cura chirurgicală a hidrocelului	
	11.	Circumcizia	
	12.	Orhidopexia	
	13.	Cistolitotomia	
	14.	Tratamentul chirurgical al incontinenţei urinare	
	15.	Nefrectomia simplă	
	16.	Nefrectomia radicală	
	17.	Pieloplastia	
	18.	Ureterostomia cutanată	
	19.	Ureterocistoneostomia	
	20.	Adenomectomia transvezicală	
	21.	Amputaţia peniană	
	22.	Orhidectomie inghinală	
	23.	Rezecţia transuretrală a prostatei	
	24.	Rezecţia transuretrală a vezicii	
	25.	Litotriţia calculului vezical	
	26.	Uretrotomia optică internă	
	27.	Ureteroscopia retrogradă	
	28.	Cistectomia radicală	
	29.	Prostatectomia radicală retropubică	
	30.	Abordul laparoscopic retroperitoneal, transperitoneal şi properitoneal	

1. DREPTURILE ŞI OBLIGAŢIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN UROLOGIE

1.1. Competenţa profesională intrinsecă specialităţii

Medicul specialist urolog a dobândit competenţele cuprinse în curriculum modulelor de pregătire, competenţe ce intră în standardul profesional.

Cunoştinţele şi abilităţile practice dobândite în cadrul rezidenţiatului în urologie privind chirurgia oncologică deschisă complexă, litotritia extracorporeală, nefrolitotomia percutanată, procedeele de reconstrucţie chirurgicală a aparatului urinar şi operaţiile laparoscopice definesc nivelul 1 (bazal) de pregătire. Obţinerea competenţei în efectuarea acestor proceduri presupune finalizarea nivelului 2 de pregătire, în cadrul unor programe specifice de perfecţionare profesională, după obţinerea titlului de medic specialist urolog, conform legislaţiei.

1.2. Obligaţii

Medicul specialist urolog se supune obligaţiilor etice, deontologice şi profesionale stipulate de către Colegiul Medicilor din România şi de către Ministerului Sănătăţii.

Conţinutul acestui Curriculum, aşa cum este redactat, a fost avizat de Consiliul Director al Asociaţiei Române de Urologie, în urma dezbaterilor din cadrul şedinţei ordinare organizate în data de 4 noiembrie 2017.

- Anexa 1 -

Fişa postului rezidentului în Specialitatea Urologie
Consideraţii generale

Principii de desfăşurare ale activităţii medicilor rezidenţi în urologie:
- Medicul rezident de urologie îşi va desfăşura activitatea pe parcursul celor 5 ani de stagiu în strictă conformitate cu indicaţiile medicului coordonator de rezidenţiat, a îndrumătorului, a medicilor curanţi ai pacienţilor la îngrijirea cărora participă precum şi a medicilor titulari ai gărzilor pe care le efectuează.
- Activitatea medicului rezident urolog se va supune baremului de tehnici chirurgicale repartizat pe anii de stagiu, regulilor de conduită ale spitalului în care se desfăşoară respectivele stagii precum şi normelor specifice fiecărei clinici în parte.
- Limitele de competenţă aferente fiecărui an de rezidenţiat se vor trasa cu respectarea baremului de activităţi practice raportat la anii de stagiu de urologie. În conformitate cu acesta, medicul rezident va beneficia de dreptul de prim operator şi drept de parafare a protocolului operator, ca şi mod de verificare şi confirmare a îndeplinirii baremului de activităţi.
- Fişa de post se va încadra în prevederile legale în vigoare (cu respectarea ROF şi ROI al unităţii unde lucrează rezidentul, precum şi a prevederilor Colegiului medicilor, ale MS şi normativele CNAS).

Drepturi şi obligaţii ale medicilor rezidenţi în urologie:
- Medicul rezident urolog are obligaţia să observe şi să efectueze sub supravegherea îndrumătorului său (cadru universitar sau medic primar cu experienţă) şi ghidajul Coordonatorului de program toate procedurile menţionate în Curricula de pregătire şi în Logbook-ul de rezidenţiat. În cadrul operaţiilor la care medicul rezident asistă sau pe care le efectuează sub supravegherea îndrumătorului, responsabilitatea este asumată de către acesta prin parafarea protocolului operator.
- Efectuarea unor proceduri chirurgicale de către medicul rezident este condiţionată atât de anul de studiu (conform baremului de activităţi practice aferente stagiului de urologie la care rezidentul este ajutor sau operator principal menţionat mai sus), cât şi de prezenţa în sala de operaţie a îndrumătorului de rezidenţiat.
- Medicul îndrumător are obligativitatea de a interveni în cadrul intervenţiilor chirurgicale ori de câte ori survin dificultăţi speciale sau complicaţii intraoperatorii, precum şi în managerierea cazurilor în general, în funcţie de necesităţile şi particularităţile acestora.
- Pe perioada rezidenţiatului, medicul rezident nu poate lua decizii medicale importante (transferuri intra- sau interspitaliceşti, indicaţii operatorii, modificări importante ale conduitei terapeutice, etc.) fără consultarea şi acordul îndrumătorului de rezidenţiat.
- Înscrierea la examenul de specialitate este condiţionată de parcurgerea integrală a stagiilor cuprinse în curriculă, promovarea examenelor de evaluare anuală şi de final de stagii, îndeplinirea baremului de activităţi practice (atât ca paletă cât şi ca număr de proceduri chirurgicale) precum şi în urma verificării Logbook-ului.

Activităţi clinice şi ştiinţifice obligatorii suplimentare faţă de baremul de tehnici chirurgicale şi cunoştinţe teoretice menţionate anterior:
• Întocmirea foii de observaţie, biletului de externare, scrisorii medicale, concediului medical şi prescripţiilor medicamentoase
• Examenul clinic general al pacienţilor cu afecţiuni urologice
• Efectuarea anamnezei şi a examenului fizic local
• Evaluarea rezultatelor analizelor medicale şi a investigaţiilor imagistice şi endoscopice cuprinse în armamentariumul standard de diagnostic specific specialităţii urologie
• Prezentarea medicilor titulari ai spitalului a cazurilor din gardă cu un grad sporit de dificultate
• Efectuarea de pansamente, îngrijirea plăgilor, evaluare preoperatorie şi urmărire postoperatorie, prescrierea de tratamente medicamentoase în urmă consultării îndrumătorului
• Cunoaşterea farmacologiei medicamentelor utilizate în urologie
• Prezentarea de cazuri clinice, comunicări ştiinţifice şi recenzii ale unor lucrări publicate în literatura de specialitate în cadrul colectivului clinicii
• Evaluarea informaţiilor din arhiva scriptică a spitalului cât şi cea din baza de date electronică, cu respectarea confidenţialităţii datelor pacienţilor, în vederea realizării de lucrări ştiinţifice
• Participarea la operaţii şi efectuarea de gărzi sub supravegherea şi îndrumarea medicului coordonator
• Prezentarea de lucrări ştiinţifice la congrese şi conferinţe naţionale şi eventual şi internaţionale
• Prescripţia de reţete pentru pacienţii consultaţi în ambulatoriul de specialitate sau cei externaţi, la sfatul medicului coordonator
• Evaluarea şi reevaluarea pacienţilor care se prezintă la camera de gardă, precum şi a celor care se prezintă la consult în ambulatoriu sau în vederea examinării post-intervenţie chirurgicală
• Efectuarea de gărzi sub îndrumarea medicului îndrumător sau a medicilor titulari de gardă, specialişti sau primari
• Participarea la consulturi interdisciplinare şi intervenţii operatorii în gardă cu avizul şi sub supravegherea medicului şef de gardă

PRIN ACEASTA SE CERTIFICĂ LEGALITATEA ŞI CORECTITUDINEA

Nume, prenume:

Semnătura:

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA CHIRURGIE STOMATOLOGICĂ ŞI MAXILO-FACIALĂ*)

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

*) Curriculumul de pregătire în specialitatea chirurgie stomatologică şi maxilo-facială a fost introdus prin O. nr. 941/4.362/2019 şi este valabil începând cu seria de rezidenţi noiembrie 2019 (a se vedea art. I pct. 1 din

O. nr. 941/4.362/2019).

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA CHIRURGIE STOMATOLOGICĂ ŞI MAXILO-FACIALĂ

Proiect elaborat în conformitate cu recomandările UEMS menţionate în Contractul "Twinning Light"
RO 2002/IB/OT-03 TL
RO 2002/000-586.03.01

Elaborat sub coordonarea:
Prof. Univ. Dr. Alexandru BUCUR, U.M.F. "Carol Davila" Bucureşti
Prof. Univ. Dr. Mihaela BĂCIUŢ, U.M.F. "Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca
Prof. Univ. Dr. Grigore BĂCIUŢ, U.M.F. "Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca

2019

1. Definiţie

Specialitatea de Chirurgie Stomatologică şi Maxilo-Facială cuprinde tratamentul chirurgical al părţilor moi cervico-faciale, al oaselor craniului visceral, al glandelor salivare, articulaţiei temporo-mandibulare, diformităţilor şi malformaţiilor cranio-faciale, plastia reconstructivă în sfera orală şi maxilo-facială şi tratamentul chirurgical al afecţiunilor dento-parodontale (incluzând şi specialitatea de chirurgie dento-alveolară).

Specialitatea de Chirurgie Stomatologică şi Maxilo-Facială se ocupă cu:

• studiul, prevenirea şi tratamentul chirurgical al afecţiunilor dento-parodontale şi ale complicaţiilor acestora, incluzând şi chirurgia dento-alveolară: chirurgia endodontică, chirurgia parodontală, chirurgia preprotetică, inserarea implanturilor dentare şi mărirea ofertei osoase, accidentele de erupţie ale dinţilor, traumatismele dento-parodontale
• tratamentul traumatismelor maxilo-mandibulare şi ale părţilor moi ale cavităţii orale şi cervico-faciale
• tratamentul infecţiilor cavităţii orale şi cervico-maxilo-faciale
• tratamentul tumorilor benigne ale părţilor moi şi osoase cervico-maxilo-faciale
• tratamentul tumorilor maligne ale părţilor moi şi osoase ale cavităţii orale şi regiunii cervico-maxilo-faciale
• tratamentul afecţiunilor glandelor salivare şi ale articulaţiei temporo-mandibulare
• tratamentul diformităţilor şi malformaţiilor congenitale ale feţei şi maxilarelor
• tratamentul durerii în teritoriul cavităţii orale şi regiunii cervico-maxilo-facială
• plastia reconstructivă după defecte ale cavităţii orale şi regiunii cervico-maxilo-faciale
• patologia sinusului maxilar de cauză dentară
• procedee de terapie estetică cervico-facială
• patologia chirurgicală a ATM etc.

Stagiul de bază se va desfăşura doar în Secţiile Clinice Universitare de Chirurgie Orală şi Maxilo-Facială, iar comisia de examen pentru obţinerea titlului de medic specialist va fi formată din cadre didactice ce sunt şi medici primari/specialişti în Chirurgie Oro-Maxilo-Facială.

Înscrierea la rezidenţiat se face pe grupa de specialităţi medico-dentare, pentru absolvenţii care deţin licenţa în Medicina dentară (Stomatologie), fiind similară cu specialitatea de Chirurgie Orală şi Maxilo-Facială.

2. Durata: 5 ani

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40 - 50 de ore de studiu individual.

Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80% fiind dedicată activităţilor şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log - book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi educaţie medicală continuă în specialitate.

3.A. Structura stagiilor de pregătire în rezidenţiat

3A.1. Etapa de angajare: luare în evidenţă, rezolvare a problemelor social-administrative, prezentare la spital şi clinica repartizată, fixarea planului de activitate
3A.2. Stagiul de Chirurgie generală: 12 luni
3A3. Stagiul de O.R.L.: 1 lună
3A.4. Stagiul de Chirurgie Plastică, Estetică şi Microchirurgie Reconstructivă: 4 luni
3A.5. Stagiul de Neurochirurgie: 1 lună
3A.6. Stagiul de Bioetică: ½ lună
3A.7. Stagiul de Chirurgie Stomatologică şi Maxilo-Facială*): 3 ani 5 luni şi I săptămână (anii II, III, IV, V)
3A.8 Modulul de Elemente Juridice Medicale şi Malpraxis Medical: o săptămână

*) În secţiile clinice de Chirurgie Oro-Maxilo-Facială, acreditate de Ministerul Sănătăţii, sub îndrumarea medicilor şefi secţie/clinică, medicii rezidenţi se vor familiariza cu activităţile practice de chirurgie Stomatologică şi Maxilo-Facială, completându-şi în acelaşi timp şi cunoştinţele teoretice, pentru a se alinia standardelor internaţionale ale patologiei specifice.

3B. Ordinea de rotaţie a stagiilor de rezidenţiat:

Anul I: Chirurgie Generală: 12 luni
Anul II: 1) O.R.L.: 1 lună
2) Chirurgie Plastică, Estetică şi Microchirurgie Reconstructivă: 4 luni
3) Neurochirurgie: 1 lună
4) Bioetică: ½ lună

5) Chirurgie Stomatologică şi Maxilo-Facială: 5 ½ luni
Anul III: Modul Elemente Juridice Medicale şi Malpraxis Medical: 1 săptămână
Chirurgie Stomatologică şi Maxilo-Facială: 11 luni şi 3 săptămâni
Anul IV: Chirurgie Stomatologică şi Maxilo-Facială: 12 luni
Anul V: Chirurgie Stomatologică şi Maxilo-Facială: 12 luni

4. Programul de activitate teoretică şi practică pe ani de pregătire
4.1. Anul I
4.1.1. Cuprinde stagiu clinic de Chirurgie Generală: 12 luni
4.1.1.1 Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii:
4.1.1.1.1. Cursuri:
1. Tehnici de asepsie şi antisepsie în chirurgia generală
2. Instrumentarul de chirurgie generală şi folosirea lui
3. Tehnici de drenaj
4. Tehnici de sutură
5. Tehnica pansamentului
6. Tratamentul plăgilor. Profilaxia infecţiei tetanice
7. Tratamentul infecţiei acute localizate (abces cald, furuncul)
8. Tehnici de anestezie loco-regională
9. Resuscitarea cardiorespiratorie
10. Tehnici de hemostază medicală şi chirurgicală
11. Arsurile, degerăturile (criterii de evaluare, diagnostic, conduită terapeutică în urgenţe)
12. Examenul unui bolnav politraumatizat
13. Şocul (criterii de diagnostic, principii de tratament)
14. Principii de tratament în politraumatisme
15. Traumatisme toracice (diagnostic, conduită terapeutică)
16. Patologia esofagului (corp străin, stenoze)
17. Urgenţe în chirurgia abdomenului (diagnostic, conduită terapeutică)
18. Patologia chirurgicală a glandei tiroide
4.1.1.2. Pregătire practică:
1. Participare la:
a) Tiroidoctemii subtotale
b) Tiroidoctemii totale
c) Chirurgia endoscopică
2. Asistare la intervenţii sau manopere chirurgicale:
a) Chirurgia reconstructivă vasculară
b) Urgenţe (camera de gardă)
c) Politraumatizaţi
d) Traumatisme toracice
e) Traumatisme abdominale
3. Manopere:
a) Abord venos periferic
b) Aspiraţii şi spălături gastrice
c) Cateterism venos (humerală, subclavie, jugulară, safenă)
4.2. Anul II
4.2.1. Cuprinde stagii de:
4.2.1.1. O.R.L.: 1 lună
4.2.1.2. Chirurgie Plastică, Estetică şi Microchirurgie Reconstructivă: 4 luni
4.2.1.3. Neurochirurgie: 1 lună
4.2.1.4. Bioetică ½ lună
4.2.1.5. Chirurgie Stomatologică şi Maxilo-Facială: 5 ½ luni
4.2.1.1. Stagiul de O.R.L.: 1 lună
4.2.1.1.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii:
1. Metode de explorare rino-sinuzală
2. Traumatismele nazo-sinuso-faciale
3. Epistaxisul
4. Sinuzite acute şi cronice rinogene
5. Complicaţiile sinuzitelor
6. Alergia rino-sinuzală
7. Amigdalita şi adenoidita acută
8. Tumorile benigne şi maligne ale faringelui
9. Tumorile benigne şi maligne laringiene
10. Tumorile parafaringiene
11. Insuficienţa respiratorie acută de cauză laringiană
12. Copii străini traheo-bronşici
13. Metode de explorare traheo-bronşică
4.2.1.1.2. Pregătire practică (participare):
1. Tamponament nazal anterior
2. Tamponament nazal posterior
3. Puncţii sinuzale maxilare
4. Reducere fracturi piramidă nazală
5. Incizie flegmon periamigdalian
6. Chirurgia sinuzitei maxilare clasic şi endoscopic
7. Chirurgia sinuzitei etmoidale clasic şi endoscopic
8. Traheotomia. Traheopuncţia
9. Traheotomii în condiţii dificile

4.2.1.2. Stagiul de Chirurgie Plastică, Estetică şi microchirurgie reconstructivă: 4 luni
4.2.1.2.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii:
1. Arsurile (fiziopatologie, clinică, tratament)
2. Chirurgia arsului
3. Arsuri asociate cu traumatisme
4. Metode ale chirurgiei plastice (grefe, lambouri, tehnici microchirurgicale)
4.2.1.2.2. Pregătire practică (participare):
1. Excizia primară a arsurilor profunde şi limitate
2. Grefarea plăgilor granulare
3. Tratamentul bridelor cicatriciale, placardelor cicatriciale
4. Acoperirea defectelor tegumentare cu grefe de piele
5. Plastii pediculare cu lambouri locale/loco-regionale
6. Neurorafii
7. Plastia cu lambouri de la distanţă - lambou liber vascularizat şi anastomozat microchirurgical
8. Plastia de transpoziţie de la nivelul scalpului
4.2.1.3. Stagiul de Neurochirurgie: 1 lună
4.2.1.3.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii:
1. Examen clinic neurochirurgical
2. Traumatisme craniocerebrale
3. Diagnosticul şi tratamentul comelor
4. Politraumatisme cu interesare craniocerebrală şi vertebro-medulară
4.2.1.3.2. Pregătire practică
1. Examene clinice neurochirurgicale
2. Neurorafie (participare)
4.2.1.4. Stagiul de Bioetică: ½ lună
4.2.1.4.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Tematică cursuri:
I. Introducere în Bioetică
1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariţiei bioeticii
3. Definirea bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii şi metode în bioetică
II. Concepte de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii
1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferinţă
2. Conceptele de sănătate, boală şi suferinţă în contextul evoluţiei medicii şi ştiinţelor vieţii
3. Rolul credinţelor şi valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală şi suferinţă (percepţii particulare funcţie de credinţă religioasă, etnie etc.)
III. Relaţia medic-pacient I
1. Valori ale relaţiei medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relaţiei medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea şi accesul pacienţilor la îngrijirile de sănătate
IV. Etica cercetării pe subiecţi umani
1. Principii etice în cercetarea pe subiecţi umani
2. Protecţia participanţilor într-o cercetare biomedicală - discutarea principiilor coduri de etică şi convenţii internaţionale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecţi umani
3. Populaţii vulnerabile în contextul cercetării pe subiecţi umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaţionale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul ştiinţific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea ştiinţifică
Tematica seminariilor:
I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică
II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică
1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei iniţiale a jurământului lui Hipocrate şi evaluarea gradului de aplicabilitate a perceptelor acestuia în condiţiile medicinii actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică şi deontologie medicală folosite în prezent
III. Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic-pacient prin cazuri practice
1. Rolul comunicării în relaţia medic-pacient
2. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
3. Drepturile pacienţilor - reglementare legislativă
IV. Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete
1. Delimitarea cadrului noţiunii de malpraxis
2. Greşeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greşelilor medicale
4.2.1.5. Stagiul de Chirurgie Stomatologică şi Maxilo-Facială: 5 ½ luni
4.2.1.5.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii
Tematică cursuri:
1. Anestezia în chirurgia Stomatologică şi Maxilo-Facială
2. Extracţia dentară: indicaţii, tehnici, accidente, complicaţii
3. Traumatisme dento-parodontale: aspecte clinice şi terapeutice
4. Chirurgie endodontică
5. Tratamentul chirurgical în parodontopatiile marginale cronice
6. Chirurgia preprotetică şi modelarea/mărirea ofertei osoase în implantologie (inclusiv sinus-lift, transpoziţia de nerv alveolar inferior, recoltarea de blocuri osoase de la nivelul cavităţii orale sau de la distanţă)

7. Incluzia dentară şi patologia erupţiei dentare
8. Infecţiile părţilor moi periosoase
9. Tehnici curente de inserare a diverselor tipuri de implanturi endoosoase, inclusiv zigomatice, (grefe etc.)
10. Antibioterapia în leziunile traumatice şi supurative periosoase

4.2.1.5.2. Pregătire practică:

Intervenţii de mică dificultate

1. Efectuarea de anestezii locale şi loco-regionale
2. Extracţii dentare
3. Decapuşonări în tratamentul accidentelor de erupţie
4. Odontectomii
5. Rezecţii apicale
6. Gingivectomie
7. Intervenţii chirurgicale preprotetice în:
a. Mucoasa subţire
b. Creasta gingivală balantă
c. Fibromatoză tuberozitară
d. Hiperplazie epitelio-conjunctivă
e. Deficienţe ale frenurilor labiale sau linguale
f. Bride vestibulare şi paralinguale
g. Îngustarea zonei de mucoasă fixă (adânciri de şanţuri vestibulare sau paralinguale)
h. Regularizări de creastă
8. Tratamentul infecţiilor nespecifice periosoase
9. Tehnici chirurgicale de inserare a diverselor tipuri de implanturi endoosoase, inclusiv zigomatice, (grefe etc.)
10. Modelarea/mărirea ofertei osoase în implantologie (inclusiv sinus lift şi transpoziţia nervului alveolar inferior)

Barem de promovare stagiu:

1. Participare la cursuri şi seminarii
2. Participare la activitatea practică
3. Prezentarea a minimum 2 cazuri clinice
4. Promovarea examenului scris

4.3. Anul III

4.3.1. Cuprinde:

• modulul de Elemente Juridice Medicale şi Malpraxis Medical: 1 săptămână
• stagiul de Chirurgie Stomatologică şi Maxilo-Facială: 11 luni şi 3 săptămâni

4.3.1.1. Modulul Elemente Juridice Medicale şi Malpraxis Medical:

4.3.1.1.1 Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii

1. Tipuri de răspundere juridică a medicului dentist
2. Conformitatea practicii medicale cu cerinţele legale aplicabile. Tehnici de prevenire a acuzaţiilor de malpraxis.
3. Gestionarea eficientă a acuzaţiei de malpraxis medical - aspecte procedurale
4. Vulnerabilităţile practicii în medicina dentară. Asigurările de răspundere civilă profesională
5. Malpraxis între răspunderea individuală şi răspunderea instituţională.

4.3.1.2. Stagiul de Chirurgie Stomatologică şi Maxilo-Facială: 5 ½ luni

4.3.1.2.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii

Tematică cursuri:

1. Traumatologie Stomatologică şi Maxilo-Facială
a. Plăgile părţilor moi ale cavităţii orale şi cervico-faciale: particularităţi anatomo-clinice, tratament de urgenţă şi definitiv
b. şocul şi reanimarea în traumatismele cavităţii orale şi cervico-maxilo-faciale
c. fracturile mandibulei
d. fracturile maxilarului
e. fracturile orbito-zigomatice
f. fracturi asociate
2. Infecţii ale cavităţii orale şi cervico-maxilo-faciale
a. Supuraţiile spaţiilor fasciale primare şi secundare
b. Supuraţiile cervico-faciale difuze
c. Particularităţile proceselor infecţioase orale şi maxilo-faciale la copii
d. Osteita şi osteomielita maxilarului şi mandibulei
e. Osteonecroza maxilarelor
f. Infecţiile specifice (luesul, TBC-ul, actinomicoza)
g. Limfadenite acute şi cronice
3. Afecţiuni de cauză dentară ale sinusurilor maxilare
4. Chisturi şi tumori benigne ale părţilor moi ale cavităţii orale şi cervico-faciale
5. Chisturi, tumori benigne şi osteopatii ale oaselor maxilare
6. Patologia glandelor salivare
7. Patologia articulaţiei temporo-mandibulare
8. Durerea în teritoriul maxilo-facial

4.3.1.2.2. Pregătire practică:

Intervenţii de mică dificultate:

1. Rezecţii apicale
2. Tratamentul infecţiilor nespecifice periosoase
3. Imobilizarea de urgenţă a fracturilor dentare
4. Imobilizarea de urgenţă şi definitivă în fracturile de mandibulă
5. Imobilizarea de urgenţă şi definitivă a fracturilor etajului mijlociu al feţei cu extensie în regiunile învecinate dar fără interesarea endocraniului
6. Prelevare de biopsii în tumorile localizate la nivelul cavităţii orale şi regiunii cervico-maxilo-faciale

7. Cura radicală a chisturilor de maxilar
8. Extirparea tumorilor benigne limitate ale mucoasei bucale, limbii, planşeului oral şi ale gingiei
9. Sialolitotomia
10. Reducerea nechirurgicală a luxaţiei temporo-mandibulare

Intervenţii de dificultate medie:

1. Tratamentul chirurgical al infecţiilor nespecifice ale feţei şi a gâtului
2. Tratamentul fistulelor cronice perimaxilare
3. Tratamentul supuraţiilor cronice perimaxilare (actinomicoză, TBC)
4. Cura radicală în sinuzita maxilară de cauză dentară
5. Plastia comunicării oro-sinuzale
6. Sechestrectomia în osteomielita sau radionecroza maxilarelor
7. Corticotomia în osteomielita maxilarelor
8. Tratamentul primar şi secundar al plăgilor cavităţii orale şi cervico-faciale
9. Reducerea fracturilor orbito-sinuzale şi ale arcadei temporo-zigomatice
10. Osteosinteza în fracturi de mandibulă, etaj mijlociu sau orbito-sinuzale
11. Ligatura arterei carotide externe
12. Traheotomie
13. Submaxilectomie
14. Tratamentul chirurgical al chisturilor, tumorilor benigne ale cavităţii orale şi cervico-faciale
15. Tratamentul chirurgical al chisturilor, tumorilor benigne şi osteopatiilor maxilo-mandibulare

Barem de promovare stagiu:

1. Participare la cursuri şi seminarii
2. Participare la activitatea practică
3. Prezentarea a minimum 2 cazuri clinice
4. Promovarea examenului scris

4.4. Anul IV

4.4.1. Stagiul de Chirurgie Stomatologică şi maxilo-facială: 12 luni

4.4.1.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii

Tematică cursuri:

Tumori maligne ale cavităţii orale şi ale regiunii cervico-maxilo-faciale
a. Noţiuni de biologie a procesului neoplazic
b. Etiopatogenia tumorilor maligne oro-maxilo-faciale
c. Forme anatomo-clinice ale tumorilor maligne oro-maxilo-faciale
d. Adenopatia metastatică cervicală
e. Diagnosticul tumorilor maligne ale cavităţii orale şi ale regiunii cervico-maxilo-faciale
f. Principii de tratament multimodal în tumorile maligne ale cavităţii orale şi ale regiunii cervico-maxilo-faciale
g. Tumorile maligne ale buzelor
h. Tumorile maligne ale limbii şi planşeului bucal
i. Tumorile maligne ale mucoasei jugale, comisurii intermaxilare, fibromucoasei palatului dur şi vălului palatin
j. Tumorile maligne ale maxilarului şi mandibulei
k. Tumorile maligne tegumentelor cervico-faciale
l. Melanomul malign în regiunea oro-maxilo-facială
m. Tumorile maligne ale glandelor salivare
n. Accidente şi complicaţii ale tratamentului multimodal (RT + CT)

4.4.1.2. Pregătire practică

Intervenţii de dificultate medie/mare:

1. Rezecţie de platou palato-alveolar
2. Hemirezecţii de maxilar cu amprentare şi aplicare de obturator (participare)
3. Hemirezecţii de mandibulă (participare)
4. Extirpare de tumoră de buză inferioară cu plasie imediată
5. Hemiglosectomie (participare)
6. Hemipelvectomie (participare)
7. Hemiglosopelvectomie (participare)
8. Evidare cervicală radicală (participare)
9. Evidare cervicală radicală modificată tip I, II, III (participare)
10. Evidare cervicală supraomohioidiană
11. Extirparea tumorilor laterocervicale

Barem de promovare stagiu:

1. Participare la cursuri şi seminarii
2. Participare la activitatea practică
3. Prezentarea a minimum 2 cazuri clinice
4. Promovarea examenului scris

4.5. Anul V

4.5.1. Stagiul de Chirurgie Stomatologică şi Maxilo-facială: 12 luni

4.5.1.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminarii

Tematică cursuri

1. Plastia reconstructivă în Chirurgia Stomatologică şi Maxilo-Facială
a) Fiziopatologia lambourilor
b) Clasificarea metodelor de plastie reconstructivă
c) Tipuri de închidere primară
d) Grefe de piele
e) Lambouri locale
f) Lambouri loco-regionale pediculate
g) Lambouri liber vascularizate
h) Grefe osoase nevascularizate

i) Tratamentul chirurgical al parezei faciale de tip periferic
2. Anomalii dento-faciale şi tratamentul complex ortodonţie - chirurgical al acestora:
a) Prognatismul şi retrognatismul mandibular
b) Prognatismul şi retrognatismul maxilar
c) Proalveolia şi proalveolodonţia
d) Ocluzia deschisă
e) Laterodeviaţiile mandibulare
f) Anomalii asociate
3. Malformaţiile congenitale ale cavităţii orale şi cervico-maxilo-faciale
a. Despicăturile labio-maxilo-palatine
b. Malformaţii cranio-faciale
4. Noţiuni de estetică a regiunii cervico-faciale: rejuvenalizarea cervico-facială
Pregătire individuală pentru examenul de medic specialist
4.5.1.2. Pregătire practică
Intervenţii de dificultate mare:
1. Hemiglosopelvimandibulectomie (participare)
2. Extirpare de tumori superficiale ale feţei şi gâtului cu plastie imediată cu lambouri locale
3. Evidare cervicală radicală (participare)
4. Evidare cervicală radicală modificată tip I, II, III
5. Parotidectomia totală sau segmentară
6. Artroplastie în anchiloza temporo-mandibulară (participare)
7. Plastii de boltă, val moale şi luetă, în despicături congenitale ale maxilarelor (participare)
8. Plastii labio-narinare în despicături congenitale (participare)
9. Faringoplastii în insuficienţe velare (participare)
10. Osteotomii ale mandibulei şi maxilarului, în anomalii de dezvoltare sau asimetrii
11. Osteoplastii în defectele osoase congenitale posttraumatice sau postrezecţie (participare)
12. Tratamentul chirurgical al tumorilor de mezostructură şi suprastructură (fără invazie endocraniană) cu sau fără invazia orbitei sau piramidei nazale (exenteraţia de orbită şi rezecţia piramidei nazale) (participare)
13. Plastia reconstructivă a defectelor cavităţii orale şi cervico-maxilo-faciale cu ajutorul diferitelor tipuri de lambouri osteo-mio/fascio-cutanate, pediculate sau liber vascularizate şi anastomozate microchirurgical (participare)
14. Managementul estetic al regiunii orale şi cervico-faciale (participare)
a) Rinoplastie
b) Intervenţii chirurgicale asupra pavilionului urechii (extirpare tumori, corecţii estetice, reconstrucţie)
c) Ritidectomie (face lift)
d) Blefaroplastie
e) Liftingul tegumentelor feţei
f) Liftingul tegumentelor cervicale
g) Tratamentul prin fillere, toxină botulinică sau alte metode de rejuvenalizare a feţei şi gâtului
Barem de promovare stagiu:
1. Participare la cursuri şi seminarii
2. Participare la activitatea practică
3. Prezentarea a minimum 2 cazuri clinice
4. Promovarea examenului scris

Prof. Dr. Alexandru BUCUR
Şef Clinică Chirurgie Oro-Maxilo-Facială
UMF "Carol Davila" Bucureşti
Membru al Academiei de Ştiinţe Medicale

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
DIRECŢIA GENERALĂ RESURSE UMANE, STRUCTURI ŞI POLITICI SALARIALE

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA FARMACIE GENERALĂ*)

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin Ministerului Sănătăţii

*) Curriculumul de pregătire în specialitatea farmacie generală a fost introdus prin O. nr. 1.382/5.248/2020 de la data de 17 septembrie 2020.

CURRICULA PENTRU SPECIALITATEA FARMACIE GENERALĂ

1.1. DEFINIŢIE: Farmacia generală este specialitatea farmaceutică în care se utilizează cunoştinţele farmaceutice şi biomedicale în vederea asigurării în condiţii optime a asistenţei cu medicamente prin farmacii publice şi de spital.
1.2. DURATA: 3 ani
1.3. STRUCTURA STAGIILOR
1.3.1. Etapa de angajare, luare în evidenţă, rezolvare a problemelor social-administrative, prezentare la unitatea repartizată, alegerea îndrumătorului şi fixarea planului de activitate ½ lună
1.3.2. Stagiul de tehnologie farmaceutică - 4 luni
1.3.3. Stagiul de fitoterapie - 1 lună
1.3.4. Stagiul de dispozitive medicale şi suplimente nutritive - 1 lună
1.3.5. Stagiul de controlul medicamentului - 1 lună

1.3.6. Stagiul de management în farmacie - 1 lună
1.3.7. Stagiul de informatică aplicată - 1 lună
1.3.8. Stagiul de farmacoterapie şi interacţiuni medicamentoase - 2 luni
1.3.9. Stagiul de farmacie clinică - 1 lună
1.3.10. Stagiul de biofarmacie - 1 lună
1.3.11. Stagiul de farmacie veterinară - 1 lună
1.3.12. Stagiul de homeopatie - 1 lună
1.3.13. Stagiul de marketing şi piaţă farmaceutică - 1 lună
1.3.14. Stagiul de urgenţe medicale - 1 lună
1.3.15. Stagiul de sănătate publică şi politica medicamentului - 1 lună
1.3.16. Stagiul de practică de farmacie publică - 3 luni
1.3.17. Stagiul de afaceri reglementare farmaceutice - 1 lună
1.3.18. Stagiul de managementul calităţii, standardizare şi logistică - 1 lună
1.3.19. Stagiul de farmacovigilenţă - 1 lună
1.3.20. Stagiul de comunicare şi consiliere a pacientului - 1 lună
1.3.21. Stagiul de farmacoeconomie - ½ lună
1.3.22. Stagiul de nutriţie enterală şi parenterală - 1 lună
1.3.23. Stagiul de radiofarmacie - 1 lună
1.3.24. Stagiul de farmacie oncologică - 2 luni
1.3.25. Stagiul practic în farmacia de spital - 3 luni

OBS: Se are în vedere ca fiecare an de pregătire în rezidenţiat să aibă inclusă perioada de concediu legal de odihnă.

STAGIUL DE TEHNOLOGIE FARMACEUTICĂ

Obiective
Însuşirea cunoştinţelor teoretice referitoare la materiile prime farmaceutice şi înţelegerea rolului acestor substanţe pentru uz farmaceutic în formularea, prepararea, stabilitatea şi condiţionarea medicamentelor.
Însuşirea noţiunilor teoretice privind compatibilitatea, stabilitatea şi conservarea medicamentelor, cu identificarea şi argumentarea influenţei diferiţilor factori asupra acestor caracteristici.
Însuşirea principiilor actuale privind prescrierea, prepararea şi eliberarea medicamentelor în farmacie.
Însuşirea principiilor teoretice referitoare la asigurarea calităţii medicamentelor în farmacie; cunoaşterea Recomandărilor de Bună Practică Farmaceutică şi înţelegerea responsabilităţii farmacistului pentru respectarea acestora.
Însuşirea principiilor teoretice moderne privind formularea, prepararea, controlul calităţii şi condiţionarea formelor farmaceutice lichide, semisolide şi solide ca sisteme disperse omogene şi eterogene (soluţii orale şi topice, siropuri, preparate aplicate pe mucoasa nazală, otică, bucofaringiană, rectală şi vaginală, dispersii coloidale, emulsii şi suspensii farmaceutice, aerosoli, preparate cutanate bioadezive semisolide, supozitoare, pulberi, granule, capsule, comprimate, preparate cu eliberare modificată) în farmacie. Consolidarea abilităţilor argumentative ale farmacistului în susţinerea strategiilor optime de formulare şi preparare a formelor farmaceutice în farmacie.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Materii prime farmaceutice: substanţe medicamentoase, substanţe auxiliare, materiale de condiţionare-ambalare; reglementări, cerinţe, testarea şi etichetarea materiilor prime farmaceutice.
2. Compatibilitatea, stabilitatea şi conservarea medicamentelor.
3. Prescrierea, prepararea şi eliberarea medicamentelor în farmacie.
4. Asigurarea calităţii medicamentelor în farmacie. Recomandări de Bună Practică Farmaceutică (RBPF).
5. Soluţii medicamentoase.
6. Medicamente farmaceutice sterile: medicamente injectabile, perfuzii, vaccinuri şi imunoseruri, preparate oftalmice.
7. Aerosoli farmaceutici.
8. Emulsii şi suspensii farmaceutice
9. Forme farmaceutice cu acţiune topică
10. Supozitoare
11. Forme farmaceutice solide pentru administrare orală (capsule şi comprimate)
12. Forme farmaceutice orale cu eliberare modificată şi cu eliberare accelerată
13. Sisteme terapeutice
14. Sisteme cu eliberare controlată şi sisteme cu eliberare la ţintă a substanţelor medicamentoase
15. Forme farmaceutice microîncapsulate şi forme farmaceutice nanoîncapsulate
16. Forme radiofarmaceutice
17. Compatibilitatea medicamentelor
18. Asigurarea calităţii medicamentelor în farmacie. Recomandări de Bună Practică farmaceutică
19. Medicamente moderne. Optimizarea unor forme farmaceutice deja existente şi utilizarea unor noi căi de administrare

Baremul activităţilor practice
Obiective: Dobândirea competenţelor necesare formulării, preparării, condiţionării, asigurării calităţii şi eliberării medicamentelor în farmacie.
Tematica activităţilor practice
1. Aspecte practice privind stabilitatea medicamentelor. Exemple de medicamente cu termen de valabilitate limitat
2. Soluţii medicamentoase: prevederi compendiale (Farmacopeea Română ediţia a X-a şi Suplimente, Farmacopeea Europeană); operaţii care stau la baza preparării soluţiilor medicamentoase. Soluţii de uz intern, soluţii de uz extern. Determinarea conţinutului în alcool la soluţii hidroalcoolice.
3. Forme farmaceutice lichide administrate pe mucoase: prevederi compendiale (Farmacopeea Română

ediţia a X-a şi Suplimente, Farmacopeea Europeană); exemple, preparare, condiţionare, etichetare şi condiţii de calitate.
4. Incompatibilităţi la asocierea substanţelor medicamentoase în soluţii apoase de uz intern. Prescripţii magistrale cu substanţe medicamentoase şi adjuvanţi noi.
5. Incompatibilităţi între substanţe medicamentoase cu noii adjuvanţi în soluţii pentru uz extern. Prescripţii magistrale cu substanţe medicamentoase şi adjuvanţi noi
6. Soluţii injectabile. Izotonizarea soluţiilor parenterale. Medicamente injectabile cu acţiune prelungită. Condiţii de calitate.
7. Perfuzii medicamentoase: prevederi compendiale (Farmacopeea Română ediţia a X-a, şi Suplimente, Farmacopeea Europeană); condiţionare, condiţii de calitate conform FR X şi Suplimente, normelor interne şi standardelor în vigoare; Incompatibilităţi de seringă.
8. Forme farmaceutice oftalmice apoase (picături pentru ochi, soluţii pentru spălături oculare, soluţii pentru lentile de contact): aspecte practice moderne privind formularea, prepararea şi condiţionarea formelor farmaceutice oftalmice apoase în scopul asigurării calităţii lor. Exemple de preparate oftalmice (picături pentru ochi, soluţii pentru spălături oculare şi soluţii pentru lentile de contact).
9. Prepararea şi controlul calităţii formelor farmaceutice obţinute prin extracţie din produse vegetale
10. Formularea şi prepararea emulsiilor utilizând asocieri de emulgatori pe baza valorilor HLB. Emulsii complexe. Controlul calităţii emulsiilor farmaceutice.
11. Formularea şi prepararea unor suspensii floculate şi defloculate în vehicule structurate. Suspensii solide. Controlul calităţii suspensiilor farmaceutice.
12. Prepararea **ex tempore** de suspensii lichide din forme farmaceutice industriale solide.
13. Forme farmaceutice topice semisolide: aspecte practice moderne privind formularea, prepararea şi condiţionarea unguentelor în scopul asigurării calităţii lor. Exemple de unguente medicamentoase.
14. Supozitoare rectale şi vaginale: aspecte practice moderne privind formularea, prepararea şi condiţionarea supozitoarelor în scopul asigurării calităţii lor. Supozitoare rectale şi vaginale cu acţiune locală şi cu acţiune sistemică.
15. Granule şi pelete: aspecte practice moderne privind formularea, prepararea şi condiţionarea granulelor/peletelor în scopul asigurării calităţii lor. Exemple de granule.
16. Comprimate: aspecte practice moderne privind formularea, prepararea şi condiţionarea comprimatelor în scopul asigurării calităţii lor. Experimentarea unor excipienţi pentru comprimare directă sau după granulare.
17. Comprimate de uz special, comprimate efervescente, comprimate pentru soluţii orale, comprimate pentru dispersii orale, comprimate orodispersabile, comprimate masticabile, comprimate bucale, comprimate pentru supt şi comprimate sublinguale; comprimate vaginale.
18. Capsule. Microcapsule. Procedee de microîncapsulare
19. Testarea eliberării **"in vitro"** a substanţei medicamentoase din diferite formulări de comprimate
20. Elaborarea unei lucrări monografice de profil (referat cu sau fără parte experimentală)

STAGIUL DE FITOTERAPIE

Obiective: actualizarea cunoştinţelor teoretice referitoare la asocierea corectă a materiilor prime vegetale/animale (dependent de compoziţia chimică) în tratamentul adjuvant al diferitelor tipuri de afecţiuni; evaluarea interacţiunilor fitopreparate - alimente - medicamente; perfecţionarea cunoştinţelor practice privitoare la calitatea suplimentului/fitomedicamentului/dispozitivului medical.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Principii active de natură vegetală/animală şi domeniul de aplicabilitate al acestora în terapie. Extracte vegetale. Suplimente/fitomedicamente/dispozitive medicale de natură vegetală
2. Fitoterapia în diferite tipuri de afecţiuni
2.1. Fitoterapia afecţiunilor respiratorii
2.2. Fitoterapia afecţiunilor digestive
2.3. Fitoterapia afecţiunilor genito-urinare
2.4. Fitoterapia afecţiunilor cardio-vasculare
2.5. Fitoterapia afecţiunilor SNC
2.6. Fitoterapia afecţiunilor metabolice
2.7. Fitoterapia afecţiunilor locomotorii
2.8. Fitoterapia afecţiunilor dermice
3. Fitoterapia la categoriile speciale de pacienţi (stări fiziologice particulare şi categorii cu risc)
4. Interacţiuni fitopreparate - alimente - medicamente

Baremul activităţilor practice
1. Aplicarea de metode moderne în analiza şi controlul materiilor prime vegetale şi a fitopreparatelor

STAGIUL DE DISPOZITIVE MEDICALE ŞI SUPLIMENTE NUTRITIVE

1. Dispozitive medicale - definiţie, clasificare, reglementări, managementul riscului
2. Materiale şi biomateriale pentru produsele tehnico-medicale. Biocompatibilitatea dispozitivelor medicale
3. Sterilizarea dispozitivelor medicale
4. Dispozitive medicale utilizate în ortopedie
5. Dispozitive medicale pentru uz intraspitalicesc
6. Dispozitive medicale folosite în oftalmologie
7. Materiale de igienă
8. Dispozitive medicale destinate căilor respiratorii
9. Dispozitive medicale pentru uzul în ambulatoriu
10. Dispozitive medicale cardiovasculare
11. Dispozitive medicale pentru uz dentar
12. Dispozitive medicale pentru corectarea auzului
13. Produse pentru protecţia sexuală şi contraconcepţie

14. Produse de puericultură
15. Materiale şi echipamente de protecţie
16. Dispozitive medicale terapeutice
17. Dispozitive medicale pentru diagnostic **in vitro** (dispozitive de autotestare)
18. Suplimentele alimentare - definiţie, legislaţie
19. Biodisponibilitatea suplimentelor alimentare
20. Etichetarea şi prospectul suplimentelor alimentare
21. Suplimente alimentare cu vitamine şi minerale
22. Suplimente alimentare cu proteine, cu creatină şi pentru sistemul muscular
23. Suplimente alimentare pentru scăderea în greutate
24. Suplimente alimentare imunostimulatoare
25. Suplimente alimentare destinate sistemului digestiv
26. Suplimente alimentare pentru ficat
27. Suplimente alimentare pentru sistemul cardiovascular
28. Suplimente alimentare cu aplicare topică
29. Suplimente alimentare pentru oase şi articulaţii

STAGIUL DE CONTROLUL MEDICAMENTULUI

Obiectiv:
Însuşirea cunoştinţelor teoretice privind metodele fizico-chimice de analiză, cu accent asupra domeniilor lor de aplicabilitate; însuşirea deprinderilor practice de dezvoltare a diferitelor metode analitice cu aplicabilitate în farmacia comunitară şi farmacia de spital.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Norme şi standarde de control adoptate pe plan naţional şi internaţional: farmacopei, ghiduri de calitate, informaţiile produsului farmaceutic.
2. Controlul calităţii substanţelor active folosite în farmacia comunitară sau de spital pentru prepararea reţetelor magistrale.
3. Controlul calităţii excipienţilor folosiţi în farmacia comunitară sau de spital pentru prepararea reţetelor magistrale.
4. Controlul calităţii produselor farmaceutice, dispozitivelor medicale, suplimentelor alimentare şi cosmeticelor în farmacia comunitară sau de spital.
5. Evaluarea aspectelor de siguranţă (TSE/BSE) ale produselor de origine animală folosite în farmacia comunitară sau de spital pentru prepararea reţetelor magistrale.
6. Asigurarea stabilităţii produselor farmaceutice, dispozitivelor medicale, suplimentelor alimentare şi cosmeticelor în farmacia comunitară sau de spital.
7. Asigurarea calităţii medicamentelor în farmacie. Reguli de Bună Practică Farmaceutică (RBPF).

Baremul activităţilor practice
1. Prelevarea probelor pentru analiză.
2. Controlul organoleptic şi analiza preliminară a substanţelor medicamentoase ca atare şi a formelor farmaceutice.
3. Determinarea constantelor fizico-chimice utilizate la controlul medicamentelor.
4. Identificarea substanţelor medicamentoase ca atare şi din forme farmaceutice prin reacţii chimice.
5. Controlul purităţii substanţelor medicamentoase.
6. Dozarea substanţelor medicamentoase ca atare şi din forme farmaceutice prin metode volumetrice şi semimicrovolumetrice.
7. Evaluarea rezultatului analitic obţinut în raport cu limitele de admisibilitate. Întocmirea buletinului de analiză.

STAGIUL DE MANAGEMENT ÎN FARMACIE

Obiectiv: deoarece practica farmaceutică se desfăşoară de la produs la orientarea pacientului, există provocări unice care apar în gestionarea serviciilor suplimentare şi pe care farmaciştii specialişti trebuie să le aprofundeze.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Serviciile farmaceutice, parte a mecanismului de management
Domeniile practicii asistenţei farmaceutice: managementul riscului, susţinerea pacientului, managementul bolii, marketingul serviciilor farmaceutice, managementul afacerii
2. Funcţiile managementului
Estimare şi planificare. Organizare. Comandă. Coordonare. Control
3. Planificarea strategică în activităţile farmaceutice
Tipuri de planificare: scop şi caracteristici. Viziune şi misiune. Obstacole şi limite în calea planificării
4. Planificarea afacerii în domeniul farmaciei:
Paşi în elaborarea unui plan de afaceri. Comunicarea planului de afaceri. Oportunitate şi pericole externe ale planului de afaceri. Cuprinsul unui plan de afaceri
5. Managementul operaţional:
Legătura dintre operaţiuni şi profitabilitate. Ieşiri farmaceutice tipice. Resurse în domeniul farmaceutic. Managementul calităţii. Locaţia. Organizarea spaţiului. Resurse umane. Programare. Managementul stocurilor
6. Asigurarea calităţii în operaţiile farmaceutice:
Cum se măsoară calitatea. Metode de asigurare a calităţii în Practica Farmaceutică. Acreditarea/respectarea standardelor de calitate. Reguli de bună practică farmaceutică (RBPF)
7. Structura organizaţională şi comportamentul:
Ce este comportamentul organizaţional. Evaluarea culturii organizaţionale. Structura organizaţională informală. Comportamentele organizaţionale ale farmaciştilor

8. Funcţiile managementului de resurse umane:
Managementul resurselor umane şi practica farmaceutică. Legi şi reglementări specifice RUNOS. Recrutarea şi plasarea forţei de muncă. Concedierea angajaţilor
9. Evaluarea performanţei:
Ce este evaluarea performanţei. Motive ale implementării eficiente a performanţelor. Tipuri de evaluare a performanţei. Evaluarea performanţei în farmacie
10. Relaţiile cu clienţii:
Definirea relaţiilor cu clienţii. Standarde pentru evaluarea serviciilor. Evaluarea calităţii serviciilor. Relaţia cu presa
11. Managementul timpului:
Teorii şi practici ale managementului timpului. Cum se face managementul timpului. Managementul timpului în practica farmaceutică. Stresul - consecinţă a unui management insuficient al timpului
12. Abilitaţi de conducere în Farmacie:
Teorii şi stiluri de conducere. Restructurarea conducerii. Calităţile liderilor eficienţi. Instrumente evaluative ale conducerii
13. Managementul banilor:
Declaraţii fiscale esenţiale: bilanţul, declaraţia de venit, situaţia fluxului de bani. Rapoarte financiare în practica farmaciilor comunitare şi/sau de spital
14. Plătitorii terţi:
Impactul plăţii terţilor asupra farmaciilor. Rambursarea terţilor pentru reţetele medicale. Evaluarea impactului financiar al părţii terţe
15. Alocări bugetare:
Scopurile sistemelor bugetare. Bugetul general - un instrument de planificare. Bugetarea cu bază zero. Impactul cumpărătorului asupra bugetelor

STAGIUL DE INFORMATICĂ APLICATĂ

Obiectiv
Obiectivul principal al disciplinei constă în familiarizarea rezidenţilor cu mediile de documentare on-line, verificarea şi actualizarea informaţiilor şi modificărilor legislative pe site-urile agenţiilor de reglementare în domeniul medicamentului şi al dispozitivelor medicale.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Prezentare şi navigare pe site-urile oficiale ale Colegiului Farmaciştilor, Ministerului Sănătăţii, Agenţiei Naţionale a Medicamentului şi Dispozitivelor medicale.
2. Navigare şi documentare pe site-urile agenţiilor internaţionale de reglementare în domeniul medicamentului, EMA, FDA, OMS
3. Gestionarea bazelor de date pentru farmacii
4. Monitorizarea datelor, analize şi tendinţe

Baremul activităţilor practice
1. Identificarea şi gestionarea formularelor specifice de raportare a unei reacţii adverse, de monitorizare suplimentară, de sesizare privind calitatea unui medicament, de sesizare a lipsei unui medicament, de recunoaştere şi raportare a medicamentelor contrafăcute.
2. Pregătirea şi gestionarea documentaţiei în vederea evaluării Regulilor de bună practică farmaceutică.
3. Baze de date pentru farmacii
4. Monitorizarea datelor, analize şi tendinţe. Analiza statistică a datelor, evaluări, comparări cu ajutorul programelor statistice Minitab, Excel

STAGIUL DE FARMACOTERAPIE ŞI INTERACŢIUNI MEDICAMENTOASE

Obiective: Însuşirea aspectelor particulare de farmacocinetică, farmacodinamie şi farmacoterapie la categorii speciale de pacienţi. Identificarea interacţiunilor medicamentoase (pe aceeaşi prescripţie sau pe prescripţii paralele) în farmacia de comunitate. Limitarea consumului de antibiotice şi chimioterapice antimicrobiene în farmacia de comunitate.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Aspecte farmacoterapeutice particulare la vârstele extreme, în sarcină şi alăptare (5 h)
2. Interacţiuni medicamentoase cu semnificaţie clinică: medicament/medicament, medicament/aliment, medicament/alcool, tutun, medicament/suplimente alimentare (4 h)
3. Farmacoterapie şi interacţiuni medicamentoase la pacienţi cu patologia cardiovasculară şi boli metabolice: HTA, cardiopatie ischemică, insuficienţă cardiacă, boală arterială periferică, boală venoasă cronică, dislipidemie, diabet zaharat (8 h)
4. Farmacoterapie şi interacţiuni medicamentoase la pacienţi cu patologia digestivă: ulcerul gastroduodenal, boala de reflux gastroesofagian, sindromul de intestin iritabil (4 h)
5. Farmacoterapie şi interacţiuni medicamentoase la pacienţi cu boli cronice respiratorii: astm, BPOC (3 h)
6. Farmacoterapie şi interacţiuni medicamentoase la pacienţi cu boli musculoscheletice (5 h)
7. Rezistenţa la antibiotice şi chimioterapice antibacteriene în farmacia de comunitate. Principii ştiinţifice de evaluare a prescripţiilor cu antibiotice şi chimioterapice antibacteriene în farmacia de comunitate. Interacţiuni medicamentoase semnificative clinic ale antibioticelor şi chimioterapicelor (6 h).
8. Aspecte practice privind utilizarea terapiei hormonale sistemice şi topice (5 h)

STAGIUL DE FARMACIE CLINICĂ

Obiective: Însuşirea principiilor de consiliere în farmacie de comunitate pentru medicamentele OTC şi medicamentele etice în contextul polipatologiei. Consilierea pacientului pentru creşterea aderenţei şi persistenţei la tratamentul cronic. Evitarea reacţiilor adverse induse de medicamente prin analiza obiectivă a

condicilor de prescripţii medicale în spital.

Tematica lecţiilor conferinţă
9. Principii ale asistenţei farmaceutice (Pharmaceutical care) în farmacia comunitară (2 ore).
10. Aderenţa la tratament în bolile cronice: evaluare, modalităţi de ameliorare, identificarea barierelor care scad aderenţa şi persistenţa la tratament (3 ore).
11. Consilierea pacientului privind medicaţia OTC în contextul polipatologiei şi polimedicaţiei (3 ore).
12. Consilierea prescripţiei medicale în privinţa posologiei şi a momentului optim de administrare (raportat la mese şi la nictemer) (2 ore).
13. Gestionarea unor simptome frecvente în farmacia comunitară: durere, febră, inflamaţie simptome respiratorii, simptome digestive, tulburări metabolice, simptome dermatologice (6 ore).
14. Analiza condicilor de prescripţii medicale în spital: doze pentru o dată, doze pentru 24 de ore, duplicate terapeutice (4 ore).

STAGIUL DE BIOFARMACIE

Obiectiv:
Prezentarea noţiunilor de biodisponibilitate şi bioechivalenţă, a particularităţilor căilor de administrare; descrierea principiilor de clasificare biofarmaceutică şi a rolului procedurilor de bioderogare în înregistrarea produselor farmaceutice; dezvoltarea metodelor de cedare/dizolvare in vitro şi utilizarea lor în evaluarea performanţelor biofarmaceutice.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Biodisponibilitate şi bioechivalenţă. Caracteristicile proceselor de absorbţie după administrarea pe cale orală. Influenţa factorilor fiziologici şi patologici asupra absorbţiei, distribuţiei, metabolismului şi extracţiei.
2. Sisteme de clasificare biofarmaceutică. Determinarea solubilităţii, permeabilităţii şi a profilelor de dizolvare/cedare in vitro. Proceduri de bioderogare.
3. Evaluarea bioechivalenţei formelor farmaceutice solide orale. Prezentarea comparativă a ghidurilor de reglementare.
4. Evaluarea bioechivalenţei formelor farmaceutice speciale, topice şi transdermice

Baremul activităţilor practice
1. Dezvoltarea testelor de dizolvare in vitro din forme farmaceutice convenţionale. Capitole generale compendiale şi monografii specifice.
2. Dezvoltarea testelor de cedare in vitro din forme farmaceutice speciale. Principii generale.
3. Analiza similarităţii microstructurale. Aplicarea conceptului de echivalenţă farmaceutică extinsă.
4. Evaluarea similarităţii profilelor de dizolvare/cedare in vitro. Metrici de similaritate.

STAGIUL DE FARMACIE VETERINARĂ

Obiective: Deprinderea unor competenţe legate de medicamentele utilizate în terapia veterinară, punând accent pe aspectele care diferenţiază medicamentul de uz uman de cel veterinar; Prezentarea unor medicamente din cadrul farmacoterapiei veterinare, care se adresează sistemului nervos central, aparatului cardiovascular, aparatului respirator, aparatului digestiv, aparatului excretor, medicamente cu acţiune predominantă asupra schimburilor nutritive, antiinflamatoare, antibacteriene, antifungice, antihelmintice, antiparazitare, antiseptice şi dezinfectante; Cunoaşterea posibilităţilor de administrare a medicamentelor în funcţie de specie, precum şi a modului de calculare a dozelor şi a măsurilor de siguranţă ce trebuie respectate pentru prevenirea accidentelor la om; Însuşirea cunoştinţelor necesare pentru a elibera medicamente de uz veterinar din farmacia de uz uman, în interesul proprietarului şi al animalului bolnav; Dobândirea cunoştinţelor referitoare la posibilităţile de administrare a medicamentelor de uz uman în scop veterinar şi la translatarea dozelor din uz uman pentru uz veterinar; Consilierea pacienţilor privind zoonozele.

Tematica lecţiilor conferinţă
Definirea şi descrierea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor şi a altor produse de uz veterinar, sub aspect farmacocinetic, farmacoterapic şi farmacotoxicologic;
- Lecţii conferinţă referitoare la medicamente cu acţiune asupra sistemului nervos central, aparatului cardiovascular, respirator, digestiv, medicamente cu acţiune predominantă asupra schimburilor nutritive, excretor, medicamente cu acţiune predominantă asupra schimburilor nutritive, medicamente antiinflamatoare, antibacteriene, antifungice, antihelmintice, antiseptice şi dezinfectante.

Baremul activităţilor practice:
Căile de administrare a medicamentelor de uz veterinar
- Dozele medicamentelor în medicina veterinară
- Respectarea Regulilor de Bună Practică Farmaceutică, a eticii şi deontologiei profesionale
- Utilizarea eficientă a surselor informaţionale şi a resurselor de comunicare şi formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicaţii software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională.

STAGIUL DE HOMEOPATIE

Obiective: Cunoaşterea aspectelor generale teoretice privind homeopatia ca metodă farmacoterapeutică alternativă a alopatiei, principiile fundamentale ale homeopatiei, remediile homeopatice. Însuşirea, interpretarea şi utilizarea noţiunilor fundamentale referitoare la principiile homeopatiei şi a modalităţilor de formulare şi preparare a medicamentului homeopat. Cunoaşterea prevederilor compendiale privind preparatele homeopate, produsele vegetale pentru preparate homeopate, tincturi mamă pentru preparate homeopate.

Tematica lecţiilor conferinţă

1. Homeopatia. Definiţie şi generalităţi.
2. Modalităţi de aplicare. Experimentarea pe omul sănătos. Individualizarea tratamentului. Utilizarea dozelor infinitezimale dinamizate
3. Metode terapeutice utilizate în homeopatie. Principii fundamentale ale homeopatiei (principiul similitudinii, identităţii diluţiei homeopate şi doza infinitezimale
4.Medicamentul homeopat. Materii prime şi suşe homeopatice. Materii prime şi suşe homeopatice. Tincturi mamă. Macerate. Produse chimice de origine minerală sau organică. Bioterapice şi izoterapice
5. Prepararea (procesele de diluţie şi dinamizare), conservarea şi etichetarea tincturilor mamă pentru preparate homeopate.
6. Căile de administrare şi posologia în homeopatie
7. Preparate homeopate. Granule. Comprimate. Globule. Supozitoare. Fiole buvabile. Picături. Trituraţii
8. Preparate homeopate (Praeparationes homoeopathicas) - Monografia generală din FRX, Supliment 2006
9. Produse vegetale pentru preparate homeopate (Plantae medicinales ad praeparationes homoeopathicas) - Monografia generală din FRX, Supliment 2006
10. Tincturi mamă pentru preparate homeopate (Tincturae maternae ad praeparationes homoeopathicas) - Monografia generală din FRX, Supliment 2006

STAGIUL DE MARKETING ŞI PIAŢĂ FARMACEUTICĂ

Obiectiv: Acest stagiu are ca scop aprofundarea noţiunilor teoretice şi practice de către viitorii farmacişti specialişti, astfel încât aceştia să poată opera cu strategii de marketing specifice serviciilor farmaceutice. La sfârşitul stadiului ei vor fi capabili să propună diverse metode de concepere şi furnizare a serviciilor oferite de farmacişti, să dezvolte strategii de marketing, de promovare, tehnici de stabilire a preţurilor etc.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Bazele marketingului
Concepte esenţiale în marketing. Importanţa marketingului pentru farmacişti. Concepţii greşite despre marketing
Abordări ale marketingului. Probleme legate de marketingul serviciilor farmaciştilor
2. Concepte esenţiale de marketing:
Definiţia produsului. Diferenţe dintre asistenţa farmaceutică şi serviciile de distribuţie de bază. Clienţii serviciilor oferite de farmacişti. Sarcinile marketingului
3. Trăsăturile specifice ale serviciilor
Clasificarea serviciilor oferite de farmacişti. Tipul de relaţie farmacist - pacient. Controlul asupra cererii şi ofertei
4. Controlul asupra prestării serviciilor:
Elemente ale serviciilor de calitate pentru clienţi. Sisteme de servicii bine concepute şi bine puse în aplicare.
5. Proiectarea serviciilor farmaceutice:
Abordări în proiectarea serviciilor. Beneficiile abordării bazate pe împuternicire. Planingul pentru performanţa serviciilor. Auditurile de servicii
6. Comportamentul consumatorului:
Deciziile consumatorului. Variabilele care afectează luarea deciziilor din partea consumatorului. Modele de comportament pentru sănătate
7. Evaluarea serviciilor de către consumator:
Satisfacţia şi aşteptările. Valoarea percepută şi calitatea serviciilor. Elemente ale serviciilor evaluate de consumatori. Îmbunătăţirea percepţiei pacienţilor asupra serviciilor
8. Strategiile de marketing:
Stabilirea strategiilor organizaţionale. Rolul declaraţiei de misiune. Rolul planului de afaceri. Analiza SWOT. Poziţionarea serviciilor farmaceutice. Brandurile şi Brandingul. Strategii pentru ciclul de viaţă al produsului. Strategiile de portofoliu. Strategiile de inovare.
9. Segmentarea pieţei:
Segmentare, targeting şi poziţionare. Identificarea segmentelor de piaţă cu potenţial. Abordarea empirică versus abordarea bazată pe ipoteze. Segmentarea demografică. Segmentarea geografică. Segmentarea psihografică. Segmentarea în funcţie de beneficii. Segmentarea pentru uzul farmacistului practician
10. Cuantificarea serviciilor oferite de farmacişti:
Stabilirea preţurilor pentru serviciile oferite de farmacişti. Factorii care influenţează preţul: consumatorul, concurenţa, costurile. Strategii pentru stabilirea preţurilor serviciilor oferite de farmacişti. Metode prin care consumatorul ia cunoştinţă de preţul serviciului
11. Canale de distribuţie:
Componenţii canalelor. Intermediarii din cadrul canalelor de distribuţie. Factorii care influenţează structura canalelor de distribuţie. Schimbări în cadrul canalelor de distribuţie a produselor şi serviciilor farmaceutice

Baremul activităţilor practice
La seminarii şi aplicaţii practice se vor face exerciţii astfel încât rezidenţii să fie capabili:
a) să-şi sporească şansele în carieră, să ofere asistenţă mai bună pacienţilor, să promoveze o imagine mai bună despre farmacişti în rândul publicului;
b) să realizeze un discurs scurt în care să facă diferenţa între servicii şi asistenţa farmaceutică
c) cum s-ar putea ca serviciile farmaceutice să fie furnizate: la domiciliul clientului, într-un mod standardizat, printr-o relaţie specifică pacienţilor fideli
d) sondarea unui număr de 20 voluntari care să relateze o situaţie legată de un serviciu farmaceutic. Rezidentul va grupa răspunsurile pe categorii, realizând o histogramă, etc.

STAGIUL DE URGENŢE MEDICALE

Obiectiv: completarea cunoştinţelor şi dezvoltarea abilităţilor de exercitare a rolurilor specifice muncii în echipă la nivel de Asistenţă Medicală de Urgenţă Prespitalicească, pentru promovarea spiritului de iniţiativă,

a cooperării, atitudinii pozitive şi respectului faţă de pacienţi şi colegi.

Tematica lecţiilor conferinţă
Urgenţe traumatice
1. Reacţia corporală generală la traumă
2. Traumatologia şi sistemele de traumă
3. Managementul în prespital al traumatismelor
4. Managementul de urgenţă al traumatismelor
Urgenţele netraumatice
5. Urgenţele Cardiovasculare
6. Urgenţele respiratorii la adult
7. Urgenţele neurologice
8. Urgenţele renale şi uro-genitale
9. Urgenţele gastrointestinale
10. Bolile infecţioase în urgenţă
11. Imunologia în Unitatea de Primire Urgenţe
12. Tulburările hematologice în urgenţă
13. Urgenţele endocrine şi metabolice
14. Urgenţele oculare şi ORL
15. Dermatologia în Unitatea de Primiri Urgenţe
Urgenţele obstetricale şi ginecologice
16. Urgenţele obstetricale
17. Urgenţele ginecologice
Urgenţele pediatrice
18. Generalităţi asupra medicinei de urgenţă pediatrică
Urgenţele Geriatrice
19. Urgenţele geriatrice
Urgenţele psihiatrice şi de comportament
20. Urgenţele psihiatrice şi de comportament

Baremul activităţilor practice
1. Centrele de toxicologie
2. Îngrijirea în prespital şi interspitalicească a pacientului intoxicat sau cu supradoză
3. Pacientul intoxicat
4. Evaluarea toxicologică şi managementul pe baza prezentării clinice
5. Evaluarea toxicologică şi managementul pe baza toxicului specific
6. Alcoolul şi substituenţii acestuia
7. Urgenţele de abuz de droguri şi substanţe
8. Toxi-infecţia alimentară

STAGIUL DE SĂNĂTATE PUBLICĂ ŞI POLITICA MEDICAMENTULUI

Obiective: Cunoaşterea conceptelor generale de evaluare şi supraveghere a sănătăţii populaţiei; promovarea sănătăţii prin strategii şi politici publice; însuşirea unor noţiuni de bază de epidemiologie aplicată; cunoaşterea modului în care este organizat sistemul sanitar şi a unor principii ale politicilor în domeniul medicamentului.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Introducere generală în sănătatea publică: sănătatea individului şi sănătatea populaţiilor; definirea domeniului sănătăţii publice; evoluţia conceptelor în sănătate publică; măsurarea stării de sănătate a populaţiei.
2. Epidemiologie aplicată pentru farmacişti: concepte şi principii de bază.
3. Concepte de promovare a sănătăţii şi educaţiei pentru sănătate. Prevenirea şi controlul bolilor. Screeningul în depistarea bolilor. Rolul farmacistului în creşterea nivelului de educaţie sanitară în rândul pacienţilor.
4. Abordarea integrată "o singură sănătate" (**One health approach**).
5. Practica bazată pe dovezi şi sănătatea publică. Implicaţiile digitalizării sistemelor de sănătate.
6. Organizarea şi finanţarea sistemului de sănătate din România.
7. Politica medicamentului în România. Principii necesare pentru asigurarea accesului la medicamente şi sustenabilităţii sistemului.
8. Circuitul medicamentului. Metodologia de calcul al preţurilor medicamentelor de uz uman. Sistemul de rambursare.

Baremul activităţilor practice
1. Realizarea unui material de educaţie pentru sănătate destinat mediilor de informare în masă.
2. Strategii de implicare a comunităţii farmaceutice în educaţia pentru sănătate şi promovarea sănătăţii.
3. Studiul comparativ între metodologiile de calcul al preţului unui medicament din diferite ţări europene.

STAGIUL DE AFACERI REGLEMENTARE FARMACEUTICE

Obiective: înţelegerea principalelor reglementări aplicabile în domeniul farmaceutic, (în principal referitor la medicamente, dar şi noţiuni fundamentale privind reglementările aplicabile dispozitivelor medicale, produselor cosmetice şi suplimentelor alimentare)

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Experienţe istorice care au construit cadrul reglementar farmaceutic contemporan. Cei trei piloni care susţin reglementările farmaceutice: calitate, siguranţă şi eficacitate.

2. Regimul juridic al standardelor compendiale.
3. Reglementări aplicabile medicamentelor de uz pediatric şi medicamentelor orfane.
4. Reglementări privind medicamentele falsificate.
5. Principii reglementare privind farmacovigilenţa.
6. Principii reglementare privind produsele controlate (stupefiante, psihotrope, precursori de droguri)
7. Distribuţia medicamentelor de uz uman şi bune practici de distribuţie.
8. Principii reglementare privind importurile şi exporturile paralele în Uniunea Europeană.
9. Publicitatea medicamentelor de uz uman.
10. Considerente reglementare privind evaluarea tehnologiilor de sănătate şi rambursarea medicamentelor

Baremul activităţilor practice
1. Însuşirea limbajului tehnic specific şi utilizarea lui corectă.
2. Însuşirea principalelor surse de informare în scop reglementar în domeniu şi căutarea eficientă a informaţiilor.
3. Însuşirea elementelor specifice unui sistem de calitate; redactarea şi ciclul de viaţă al unor proceduri operaţionale standard.
4. Familiarizarea cu formularul de raportare a reacţiilor adverse, sursele de informaţii şi principiile aplicabile în domeniul detectării semnalelor de farmacovigilenţă.
5. Studii de caz privind produse, regimul juridic al cosmeticelor şi al suplimentelor alimentare.

STAGIUL DE MANAGEMENTUL CALITĂŢII, STANDARDIZARE ŞI LOGISTICĂ

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Calitate, abordări ale managementului calităţii, standarde internaţionale de calitate aplicabile în farmacia de spital.
2. Rolul farmaciştilor în asigurarea calităţii şi siguranţei în farmacia de spital.
3. Managementul riscului în farmacia de spital.
4. Protocolul în cazul erorilor de medicaţie cu implicarea pacientului. Termeni şi condiţii pentru tratamentul cu medicamente ce nu posedă autorizaţie de punere pe piaţă. Includerea, modificarea şi achiziţia produselor de uz medical.
5. Proiectarea, emiterea, introducerea şi monitorizarea standardelor şi ghidurilor de operare pentru farmacia de spital.
6. Logistica şi managementul stocurilor - concepte, principii, obiective, metodologie şi modele. Procese şi activităţi logistice.
7. Tipuri de stocuri în farmacia de spital. Lotul şi termenul de valabilitate. Sistem de management al inventarului bazat sisteme informatizate. Coduri de bare.
8. Managementul lanţului de aprovizionare. Realizarea stocurilor pentru situaţii de deficit de medicamente şi stocuri pentru situaţii de urgenţă.
9. Instrumente şi analize logistice.

Baremul activităţilor practice
1. Proiectarea ghidurilor privind managementul riscului în farmacia de spital.
2. Rezolvarea sarcinilor legate de procesele logistice în farmacia de spital.
3. Rezolvarea sarcinilor ce ţin de stocuri.

STAGIUL DE FARMACOVIGILENŢĂ

Obiectiv: Însuşirea unor principii şi abilităţi practice în domeniul farmacovigilenţei şi siguranţei medicamentului

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Noţiuni fundamentale de farmacovigilenţă - 2 ore
2. Istoricul şi evoluţia farmacovigilenţei - 1 oră
3. Organisme de bază în farmacovigilenţă - 2 ore
4. Codificarea în farmacovigilenţă. MedDRA - 2 ore
5. Rolul EMA în activitatea de farmacovigilenţă. Rolul PRAC, CHMP şi CMDh - 2 ore
6. Rolul ANMDM în activitatea de farmacovigilenţă - 2 ore
7. Rolul profesioniştilor din domeniul sănătăţii şi al pacienţilor în activitatea de farmacovigilenţă - 2 ore
8. Sistemul de farmacovigilenţă în România - 1 oră
9. Sisteme de farmacovigilenţă în SUA şi în Europa - 1 oră
10. Managementul problemelor de siguranţă. Noţiunea de semnal în farmacovigilenţă - 2 ore
11. Supravegherea postmarketing - importanţă, necesitate, metodologie - 3 ore

STAGIUL DE COMUNICARE ŞI CONSILIERE A PACIENTULUI

Obiectiv:
Scopul acestui stagiu este ca la finalul său, absolvenţii să fie capabili de a evalua informaţiile obţinute pe baza chestionării despre pacient, boală, medicamente administrate curent sau ocazional, de a identifica eventualele probleme de terapie medicamentoasă, de a cunoaşte şi aplica principiile şi tehnicile de comunicare eficientă cu pacientul, de a identifica pacienţii necomplianţi şi nu în ultimul rând de a promova colaborarea cu ceilalţi profesionişti din domeniul sănătăţii în interesul pacientului.

Tematica lecţiilor conferinţă
Conţinutul acestui stagiu se bazează pe următoarele capitole:
1. Construirea relaţiei cu pacienţii
Principii: premisa legală, creşterea empatiei şi toleranţei, confidenţialitatea;
Metode: crearea cadrului, stabilirea limitelor, ascultarea activă.

Rezultate: atingerea obiectivelor, complianţa la tratament.
2. Inteligenţa emoţională în comunicare:
Inteligenţa multiplă. Educarea inteligenţei emoţionale.
3. Comportamente dezirabile în relaţia cu pacientul
Adoptarea la realitate. Recunoaşterea emoţiilor. Cum să fii ascultat. Potolirea furiei. Cum păstrăm distanţa
4. Etica şi deontologia comunicării cu pacientul
Codul de deontologie al farmacistului. Aplicarea codului deontologic al farmacistului în comunicarea cu pacientul. Respectarea codului de deontologie la eliberarea produselor farmaceutice
5. Modele interactive de comunicare interpersonală
Identificarea elementelor nonverbale în comunicarea cu pacientul
Bariera în comunicarea cu pacientul în farmacie
Mijloace de comunicare cu pacientul
6. Strategii specifice de comunicare interactivă cu copiii şi familia acestora
7. Comunicarea interprofesională şi dezvoltarea relaţiilor cu ceilalţi profesionişti din sănătate
Comunicarea cu medicul. Comunicarea cu asistenţii medicali şi/sau sociali.
8. Comunicarea pe Internet a farmacistului cu pacientul - parte integrantă a unei comunicări de bună calitate care să asigure înţelegerea corectă a mesajelor

Baremul activităţilor practice
Studii de caz (Practică/Seminarii)
Exemple de scenarii bazate pe situaţii reale, din practica curentă
Se vor include dialoguri şi analize ilustrate, inclusiv a textelor
Aplicaţii practice legate de transmiterea informaţiilor către pacient legate de administrarea diferitelor forme farmaceutice: comprimate, capsule, forme lichide, aerosoli, forme destinate aplicării pe mucoase, etc.

STAGIUL DE FARMACOECONOMIE

Obiective: Cunoaşterea şi aplicarea termenilor de bază din farmacoeconomie; înţelegerea rolului farmacoeconomiei în luarea deciziilor în sănătate, pentru îmbunătăţirea eficienţei în spitale; analizarea rezultatelor obţinute în urma unui studiu farmacoeconomic pentru asigurarea unei farmacoterapii de calitate, cu costuri cât mai reduse pentru pacient şi societate.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Principiile farmacoeconomiei.
2. Metode de analiză farmacoeconomică. Costuri şi beneficii.
3. Ce este QALY? Instrumente de măsurare a calităţii vieţii.
4. Evaluări farmacoeconomice ale intervenţiilor/serviciilor de farmacie clinică. Măsurarea valorii adăugate de farmaciştii clinicieni prin participarea în echipele multidisciplinare.

STAGIUL DE NUTRIŢIE ENTERALĂ ŞI PARENTERALĂ

Obiective: Cunoaşterea şi înţelegerea noţiunilor şi principiilor de bază ale terapiei prin nutriţie enterală şi parenterală, farmacistul fiind un furnizor de servicii benefice de asistenţă farmaceutică pentru pacienţii cărora li se administrează astfel de terapie. Cunoaşterea şi înţelegerea considerentelor de formulare, a metodelor de preparare, condiţionării şi controlului calităţii preparatelor pentru nutriţie enterală şi parenterală. Familiarizarea farmacistului cu factorii de care depinde alegerea tipului de nutriţie (enterală sau parenterală) la pacienţii adulţi şi pediatrici. Cunoaşterea dispozitivelor convenţionale şi moderne de accesare a nutriţiei enterale şi parenterale la adulţi şi copii. Cunoaşterea şi înţelegerea interacţiunilor şi incompatibilităţilor dintre medicamentele administrate concomitent cu nutriţia enterală/parenterală, în scopul evitării acestora. Cunoaşterea, înţelegerea şi respectarea reglementărilor naţionale şi internaţionale pentru utilizarea nutriţiei parenterale şi enterale la pacienţi adulţi şi pediatrici.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Necesităţile nutriţionale la pacienţii adulţi şi pediatrici.
2. Nutriţia enterală : definiţie, avantaje şi dezavantaje, indicaţii. Considerente care stau la baza prescrierii nutriţiei enterale. Preparate pentru nutriţie enterală.
3. Nutriţia parenterală : definiţie, avantaje şi dezavantaje, indicaţii. Considerente care stau la baza prescrierii nutriţiei parenterale. Preparate pentru nutriţie parenterală.
4. Dispozitive de accesare a nutriţiei enterale şi parenterale la adulţi.
5. Aspecte specifice nutriţiei enterale şi parenterale în pediatrie: indicaţii, tipuri şi căi de administrare, dispozitive de accesare a nutriţiei enterale şi parenterale la copii.
6. Managementul terapiei medicamentoase la pacienţii cu nutriţie enterală şi parenterală. Interacţiuni şi incompatibilităţi medicament-nutriţie enterală/parenterală.
7. Reglementări pentru utilizarea nutriţiei parenterale şi enterale la pacienţi adulţi şi pediatrici.

STAGIUL DE RADIOFARMACIE

Tematica lecţiilor conferinţă
Noţiuni generale de radiofarmacie (farmacie nucleară)
Principii de bază în obţinerea medicamentelor radiofarmaceutice
Aspecte specifice privind formularea, controlul, ambalarea şi transportul medicamentelor radiofarmaceutice
Efectele biologice ale medicamentelor radiofarmaceutice
Aspecte clinice ale utilizării medicamentelor radiofarmaceutice
Reguli de bună practică de fabricaţie specifice medicamentelor radiofarmaceutice

Baremul activităţilor practice
Modalităţi practice de obţinere a produselor radiofarmaceutice

Controlul calităţii produselor radiofarmaceutice
Particularităţi ale profilului farmacocinetic, farmacodinamic şi farmacotoxicologic al medicamentelor radiofarmaceutice
Prevederile Farmacopeei Europene 9.0 privind medicamentele radiofarmaceutice

STAGIUL DE FARMACIE ONCOLOGICĂ

Tematica lecţiilor conferinţă
Principii de bază ale farmaciei oncologice
Standarde de calitate
Clasificarea şi mecanismele de acţiune ale medicamentelor antineoplazice
Rolul farmacistului de la prescriere la administrarea medicamentelor antineoplazice
Unitatea de pregătire a medicamentelor oncologice. Monitorizarea, validarea şi lucrul cu medicamentele oncologice
Oncologie clinică. Biologia cancerului, etiologie, epidemiologie
Interacţiuni ale medicamentelor antineoplazice
Medicina complementară în oncologie
Chemoterapia în timpul sarcinii
Biologia moleculară în oncologie. Introducere în proteine, anticorpi monoclonali. Introducere în biosimilare. Reglementări specifice

Baremul activităţilor practice
Formularea şi farmacocinetica medicamentelor antineoplazice
Studii clinice în oncologie
Chemoterapia orală - complianţa şi aderenţa la terapie
Stabilitatea fizico-chimică a medicamentelor citotoxice
Principiile de bază ale terapiei oncologice
Farmacovigilenţa, erori de medicaţie, managementul erorilor
Suportul nutriţional al pacienţilor cu cancer
Plan de acţiune adaptat spitalului

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
DIRECŢIA GENERALĂ RESURSE UMANE, STRUCTURI ŞI POLITICI SALARIALE

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA
INDUSTRIE FARMACEUTICĂ ŞI COSMETICĂ*)

Toate drepturile privind publicarea şi difuzarea acestei lucrări aparţin
Ministerului Sănătăţii

*) Curriculumul de pregătire în specialitatea industrie farmaceutică şi cosmetică a fost introdus prin O. nr. 1.382/5.248/2020 de la data de 17 septembrie 2020.

CURRICULA PENTRU SPECIALITATEA
INDUSTRIE FARMACEUTICĂ ŞI COSMETICĂ

1.1. DEFINIŢIE: Rezidenţiatul în industria farmaceutică şi cosmetică are drept scop formarea şi perfecţionarea farmacistului în care se utilizează cunoştinţele farmaceutice şi biomedicale în vederea cercetării, dezvoltării, evaluării şi fabricaţiei industriale a produselor farmaceutice şi cosmetice.
1.2. DURATA: 3 ani.
1.3. STRUCTURA STAGIILOR
1.3.1. Etapa de angajare, luare în evidenţă, rezolvare a problemelor social administrative, prezentare la unitatea repartizată, alegerea îndrumătorului şi fixarea planului de activitate: ½ lună
1.3.2. Stagiul de tehnologie farmaceutică: 4 luni
1.3.3. Stagiul de biotehnologie: 2 luni
1.3.4. Stagiul de biofarmacie: 2 luni
1.3.5. Stagiul de procese tehnologice şi utilaje industriale utilizate în industria farmaceutică şi cosmetică: 2 luni
1.3.6. Stagiul de cercetare şi dezvoltare farmaceutică şi cosmetică: 2 luni
1.3.7. Stagiul de informatică şi biostatistică: 1 lună
1.3.8. Stagiul de proiectarea şi planificarea activităţii de cercetare: 2 luni
1.3.9. Stagiul de transfer tehnologic şi validare: 4 luni
1.3.10. Stagiul de fabricaţie şi planificare industrială: 1 lună
1.3.11. Stagiul de afaceri de reglementare farmaceutice: 2 luni
1.3.12. Stagiul de marketing şi piaţă farmaceutică şi cosmetică: 1 lună
1.3.13. Stagiul de managementul şi asigurarea calităţii (controlul medicamentului): 2 luni
1.3.13.1. Controlul calităţii (CC)
1.3.13.2. Asigurarea calităţii (AC)
1.3.14. Stagiul de proprietate intelectuală în cercetare-dezvoltare în domeniul farmaceutic şi cosmetic: 1 lună
1.3.15. Stagiul de toxicologie industrială şi ecotoxicologie: 1 lună
1.3.16. Stagiul de farmacoeconomie: ½ lună
1.3.17. Stagiul practic într-o unitate farmaceutică sau cosmetică: 6 luni

OBS. În organizarea programului se va ţine cont de includerea perioadelor de concediu legal de odihnă.

STAGIUL DE TEHNOLOGIE FARMACEUTICĂ

Tematica lucrărilor conferinţă

1. Asigurarea şi aprofundarea bazei de noţiuni teoretice privind formele farmaceutice existente în terapeutică, respectiv cele mai noi descoperiri:
Forme farmaceutice solide (comprimate, comprimate filmate, capsule, granule, pulberi, ovule, s.a.);
Forme farmaceutice semisolide (unguente, creme, geluri);
Forme farmaceutice lichide (soluţii, suspensii, emulsii);
Forme farmaceutice cu cedare imediată şi modificată;
Dispozitive medicale (biocide pentru uz medical, sisteme OROS, plasturi, echipamente, testere biologice, software, s.a.).

2. Studiul tipurilor de procese tehnologice utilizate la scară industrială;
Generalităţi privind tipurile de procese tehnologice (întrerupte, semicontinue, continue);
Procese tehnologice pentru fabricarea formelor farmaceutice solide;
Procese tehnologice pentru fabricarea formelor farmaceutice semisolide;
Procese tehnologice pentru fabricarea formelor farmaceutice lichide;
Procese tehnologice pentru fabricarea substanţelor active (API);
Biotehnologii. Generalităţi, dezvoltarea unui astfel de proces şi principii de adecvare pentru fabricaţie de rutină.

3. Utilaje industriale. Mecanism de funcţionare.
Noţiuni generale privind componentele mecanice, termice, electrice şi pneumatice. Diferenţe tehnice între echipamente şi maşini. Regim de funcţionare.
Utilaje tip amestecătoare, mori şi sortatoare;
Utilaje cu pulverizare (maşini de filmat şi concentrat extracte);
Utilaje tip presă (maşini de comprimare, divizare în capsule);
Utilaje cu schimb termic (fluidbed, dizolvatoare, liofilizatoare, s.a.);
Linii de ambalare/divizare.

STAGIUL DE BIOTEHNOLOGIE

Obiective: descrierea caracteristicilor medicamentelor biologice, a cadrului de reglementare adoptat la nivel european şi internaţional; analiza procesului de cercetare-dezvoltare pentru medicamentele biologice; definirea conceptelor de medicamente biosimilare şi interschimbabilitate; particularităţile analizelor non-clinice şi clinice în studiul variaţiilor procesului de fabricaţie.

Tematica lecţiilor conferinţă

1. Fluxul informaţiei genetice
2. Tehnologia ADN recombinat
3. Medicamente biosimilare. Caracteristici, dezvoltare şi cadru de reglementare
4. Siguranţa medicamentelor biosimilare. Monitorizare şi trasabilitate
5. Interschimbabilitatea medicamentelor biosimilare (produse bioterapeutice referinţă şi similare).
6. Aspecte non-clinice şi clinice ale variaţiilor implementate în procesul de fabricaţie a medicamentelor biosimilare
7. Impactul medicamentelor biosimilare asupra costurilor terapiei medicamentoase

Baremul activităţilor practice

1. Studii de caz. Descrierea unor procese de fabricaţie pentru medicamente biologice.
2. Studii de caz. Analiza comparativă a ghidurilor referitoare la medicamentele biosimilare.
3. Studii de caz. Dezvoltarea şi programele de evaluare clinică a medicamentelor biosimilare.
4. Studii de caz. Limite de comparabilitate.

STAGIUL DE BIOFARMACIE

Obiective: prezentarea sistemelor de clasificare bazate pe solubilitatea şi permeabilitatea substanţelor medicamentoase; descrierea cadrului actual de reglementare pentru proceduri de bioderogare bazate pe teste de dizolvare sau cedare in vitro; dezvoltarea de teste in vitro specifice fiecărui tip de formă farmaceutică şi utilizate în controlul de calitate, respectiv ca metode predictive pentru estimarea performanţelor in vivo.

Tematica lecţiilor conferinţă

1. Metodologii de evaluarea a solubilităţii şi permeabilităţii. Sisteme de clasificare bazate pe criterii biofarmaceutice şi aplicarea procedurilor de bioderogare (**biowaiver**).
2. Principii generale de determinare şi comparare a profilelor de dizolvare/cedare in vitro. Dezvoltarea de metodologii predictive.
3. Dezvoltarea de specificaţii pentru produsul finit relevante clinic şi orientate către pacient **(clinically relevant drug product specification)**.
4. Evaluări de performanţă in vitro şi in vivo. Relaţii şi corelaţii in vitro in vivo (in vitro in vivo correlations, IVIVC). Rolul IVIVC în dezvoltarea, înregistrarea şi optimizarea produselor farmaceutice
5. Evaluarea biodisponibilităţii şi bioechivalenţei formelor farmaceutice solide orale cu cedare imediată.
6. Evaluarea biodisponibilităţii şi bioechivalenţei formelor farmaceutice solide orale cu cedare prelungită şi întârziată.
Evaluarea biodisponibilităţii şi bioechivalenţei formelor farmaceutice transdermice.
7. Evaluări biofarmaceutice specifice medicamentelor aplicate local cu acţiune locală **(locally acting, locally applied,** LALA**)**.
8. Forme farmaceutice semisolide topice. Ghiduri europene şi internaţionale de evaluare in vitro şi in vivo.

Baremul activităţilor practice

1. Dezvoltarea şi validarea testelor de dizolvare in vitro. Determinarea solubilităţii apoase, selecţia mediului, a aparatului şi a parametrilor operaţionali. Alegerea şi validarea criteriilor de acceptare.
2. Dezvoltarea de corelaţii in vitro in vivo de nivel A, B, C.
3. Dezvoltarea testelor de dizolvare in vitro pentru forme farmaceutice cu cedare modificată. Utilizarea testelor de dizolvare ca evaluări de siguranţă.
4. Evaluarea profilelor de cedare in vitro din forme farmaceutice semisolide topice. Corelarea analizei difuzionale cu determinări microstructurale.

STAGIUL DE PROCESE TEHNOLOGICE ŞI UTILAJE INDUSTRIALE UTILIZATE ÎN INDUSTRIA FARMACEUTICĂ ŞI COSMETICĂ

Obiective: prezentarea principiilor generale şi specifice de proiectare a facilităţilor de fabricaţie pentru produse farmaceutice şi cosmetice, a claselor de curăţenie şi a fluxurilor tehnologice în relaţie cu tipul şi complexitatea formulărilor; descrierea conceptelor de calificare şi validare.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Proiectarea şi construcţia clădirilor şi a facilităţilor de fabricaţie. Definirea zonelor şi a sistemelor de control în funcţie de tipul de activităţi.
2. Proiectarea proceselor tehnologice pentru forme farmaceutice convenţionale, speciale şi moderne. Caracteristici ale spaţiilor, echipamentelor, materialelor şi tehnologiilor de fabricaţie
3. Forme farmaceutice sterile. Clase de curăţenie şi dispozitive pentru aer curat. Caracteristicile condiţionării aseptice.
4. Proiectarea, construcţia, instalarea, calibrarea, operarea şi verificarea performanţei echipamentelor utilizate în industria farmaceutică şi cosmetică.
5. Procese de fabricaţie şi control în proces. Produse intermediare şi vrac. Prevenirea contaminării încrucişate. Respingerea, recuperarea şi returnarea materialelor.
6. Validarea proceselor de fabricaţie. Politici şi programe de validare. Planul standard de validare
7. Validarea tradiţională şi validarea concurentă. Definirea parametrilor critici de proces, a atributelor critice de calitate şi a criteriilor de acceptare asociate.
8. Validarea curăţării.

Baremul activităţilor practice
1. Realizarea unui proiect pentru o facilitate de fabricaţie. Definirea zonelor, alegerea şi strategia de verificare a claselor de curăţenie în funcţie de tipul de formă farmaceutică şi de tehnologia de fabricaţie.
2. Proiectarea şi analiza comparativă a fluxurilor de fabricaţie pentru forme farmaceutice convenţionale nesterile.
3. Studii de caz. Proiectarea proceselor de validare pentru fabricaţia formelor farmaceutice sterile.
4. Studii de caz. Validarea tradiţională şi validarea concurentă.

STAGIUL DE CERCETARE ŞI DEZVOLTARE FARMACEUTICĂ ŞI COSMETICĂ

Obiective: Însuşirea cunoştinţelor teoretice privind etapele dezvoltării farmaceutice şi a metodelor fizico-chimice utilizate în caracterizarea şi dezvoltarea sistemelor farmaceutice şi cosmetice, cu accent asupra domeniilor lor de aplicabilitate; cunoaşterea instrumentelor practice necesare şi utile în investigarea sistemelor farmaceutice şi cosmetice.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Etape în cercetarea şi dezvoltarea farmaceutică şi cosmetică.
2. Parametri fizico-chimici determinanţi în dezvoltarea farmaceutică şi cosmetică (starea de agregare, solubilitatea, metode fizice şi chimice de îmbunătăţire a solubilităţii, coeficientul de repartiţie).
3. Consideraţii generale privind biomaterialele în cercetarea şi dezvoltarea în domeniul farmaceutic şi cosmetic.
4. Elemente fundamentale de fizico-chimia biopolimerilor. Implicaţii în dezvoltarea sistemelor farmaceutice şi cosmetice.
5. Biomateriale non-polimerice. Aplicaţii în dezvoltarea sistemelor farmaceutice şi cosmetice.
6. Nanostructuri cu aplicaţii în domeniul farmaceutic şi cosmetic.
7. Tehnici de caracterizare a biomaterialelor.
8. Analiza atributelor critice de calitate în dezvoltarea farmaceutică.

Baremul activităţilor practice
1. Metode de determinare şi îmbunătăţire a solubilităţii.
2. Evaluarea proprietăţilor de suprafaţă.
3. Evaluarea caracteristicilor texturale.
4. Analiză cinetică şi reologică. Modele cinetice şi reologice.

STAGIUL DE INFORMATICĂ ŞI BIOSTATISTICĂ

Obiective:
Obiectivul principal al disciplinei constă în familiarizarea rezidenţilor cu mediile de documentare on-line, verificarea şi actualizarea informaţiilor şi modificărilor legislative pe site-urile agenţiilor de reglementare în domeniul medicamentului şi al dispozitivelor medicale, analiza datelor, interpretare şi teste statistice.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Navigare şi documentare pe site-urile agenţiilor internaţionale de reglementare în domeniul medicamentului, EMA, FDA, OMS şi pe site-ul Agenţiei Naţionale a Medicamentului şi Dispozitivelor medicale.
2. Tratate de specialitate în format electronic. Navigare, căutare monografii, reactivi, metodologii generale

sau specifice de analiză, suplimente alimentare.
3. Analiza datelor conform specificaţiilor compendiale, reprezentare grafică
4. Analiza statistică a datelor, aplicarea testelor parametrice şi neparametrice conform specificaţiilor din ghiduri, analiza dispersională şi calculul intervalelor de încredere.

Baremul activităţilor practice
1. Consultarea şi implementarea ghidurilor specifice în cercetarea-dezvoltarea medicamentelor generice.
2. Navigare, căutare monografii, reactivi, metodologii generale sau specifice de analiză, suplimente alimentare în tratate de specialitate în format electronic
3. Analiza datelor, prelucrarea grafică şi statistică comparativ în Excel şi Minitab
4. Analiza dispersională şi calculul intervalelor de încredere în Minitab

STAGIUL DE PROIECTAREA ŞI PLANIFICAREA ACTIVITĂŢII DE CERCETARE

Obiective: Însuşirea principiilor de proiectare şi planificare a activităţii de cercetare-dezvoltare, prin strategiile QbD şi PAT; cunoaşterea instrumentelor specifice de proiectare experimentală, analiză, modelare şi optimizare a datelor experimentale, de management al riscului şi a strategiilor specifice de control.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Metode chemometrice în proiectarea şi planificarea activităţii de cercetare-dezvoltare.
2. Conceptul de Calitate prin Proiectare - Quality by Design (QbD) în cercetarea farmaceutică:
a. Aspecte reglementate ale QbD
b. Profile de calitate în proiectarea produselor farmaceutice şi atribute critice de calitate ale produselor
c. Parametri critici de proces şi atribute critice de material în proiectarea proceselor farmaceutice.
3. Instrumente PAT - Process Analytical Technology.
4. Proiectarea statistică a experimentelor - Design of Experiments (DoE).
5. Analiza, modelarea şi optimizarea datelor experimentale. Asigurarea robusteţii produsului/procesului.
6. Aplicarea principiilor QbD la metodele analitice (Analytical Quality by Design - AQbD).

Baremul activităţilor practice
1. Aplicarea principiilor QbD la proiectarea, analiza şi optimizarea formelor farmaceutice solide.
2. Aplicarea principiilor QbD la proiectarea, analiza şi optimizarea formelor farmaceutice semisolide.
3. Aplicarea principiilor QbD la proiectarea, analiza şi optimizarea sistemelor coloidale.
4. Aplicaţii PAT în cercetarea şi dezvoltarea în domeniul farmaceutic şi cosmetic.

STAGIUL DE TRANSFER TEHNOLOGIC ŞI VALIDARE

Obiective: Însuşirea conceptelor de bază referitoare la transferul tehnologic, asigurarea calităţii, buna practică de fabricaţie şi managementul riscului în domeniul calităţii, precum şi a particularităţilor privind aplicarea în practică a principiilor calificării şi validării care se aplică facilităţilor, echipamentelor, utilităţilor, produselor şi proceselor din industria farmaceutică.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Transferul tehnologic. Definiţii şi modele. Niveluri de maturitate tehnologică (TRL).
2. Aspecte legislative. Managementul transferului tehnologic.
3. Particularităţi ale transferului tehnologic în industria farmaceutică. Ghidul ISPE privind normele de bună practică de transfer tehnologic aplicabile în procesul de dezvoltare farmaceutică. Ghidurile SUPAC-FDA.
4. Principiile de management al riscului în domeniul calităţii pe parcursul duratei de viaţă a medicamentului.
5. Reglementările de calitate în industria farmaceutică: principiile de bună practică de fabricaţie pentru medicamente, bună practică de laborator în cazul testărilor efectuate asupra substanţelor chimice, ghidurile ICH, EMA şi FDA: provocările actuale şi armonizarea cadrelor de reglementare.
6. Principiile de bună practică de fabricaţie pentru produsele cosmetice. Reglementările ISO 22716.
7. Organizarea şi planificarea calificării şi validării în industria farmaceutică. Întocmirea planului standard de validare (PSV).
8. Calificarea echipamentelor, facilităţilor, utilităţilor sau sistemelor în industria farmaceutică: calificarea proiectului, calificarea instalării, calificarea operaţională, calificarea performanţei, calificarea utilităţilor, recalificarea.
9. Validarea procesului. Documente de reglementare. Principii generale. Validarea de proces tradiţională. Verificarea continuă a procesului. Abordarea hibridă. Verificarea continuă a procesului pe parcursul duratei de viaţă a produsului, în contextul abordărilor bazate pe conceptul de Calitate prin Proiectare - Quality by Design (QbD).
10. Validarea metodelor de testare. Definiţii, principii şi metodologie. Cadru de reglementare: ghidurile ICH şi FDA.
11. Validarea metodelor bioanalitice. Definiţii, principii, metodologie, particularităţi. Cadru de reglementare: ghidurile FDA şi EMA.
12. Principiile de bună practică de laborator versus ISO 17025: aspecte comune şi particularităţi.
13. Documentaţia de validare. Protocolul şi raportul de validare. Înregistrări. Trasabilitate.
14. Controlul schimbării şi managementul deviaţiilor în procesele de calificare şi validare.

Baremul activităţilor practice
1. Validarea proceselor de fabricaţie a formelor farmaceutice dozate. Studii de caz.
2. Validarea metodelor analitice în laboratoarele fizico-chimice de controlul calităţii medicamentului.
3. Validarea metodelor bioanalitice.

STAGIUL DE FABRICAŢIE ŞI PLANIFICARE INDUSTRIALĂ

Obiective: prezentarea caracteristicilor pieţei farmaceutice şi a importanţei studiilor de piaţă în planificarea dezvoltării, înregistrării şi fabricaţiei medicamentelor; descrierea tipurilor de planificare aplicate în industria farmaceutică şi a metodologiilor de monitorizare, control şi optimizare a procesului de fabricaţie.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Metode şi tehnici de previziune. Obiectivele studiilor de piaţă şi particularităţile domeniului farmaceutic.
2. Planificarea strategică şi de tip CPM-PERT (critical path method - project evaluation and review technique).
3. Monitorizarea, controlul şi managementul proceselor de producţie.
4. Planificarea necesarului de materiale şi optimizarea procesului de fabricaţie.

Baremul activităţilor practice
1. Studii de caz. Tipuri de planificare aplicate în industria farmaceutică.
2. Studii de caz. Managementul proceselor de fabricaţie a produselor farmaceutice.
3. Studii de caz. Planificarea necesarului de materiale şi gestionarea stocurilor.
4. Studii de caz. Optimizarea procesului de fabricaţie.

STAGIUL DE AFACERI REGLEMENTARE FARMACEUTICE

Obiective: înţelegerea principalelor reglementări aplicabile în domeniul industriei farmaceutice, din perspectivă industrială (în principal referitor la medicamente, dar şi noţiuni fundamentale privind reglementările aplicabile dispozitivelor medicale, produselor cosmetice şi suplimentelor alimentare) şi dezvoltarea abilităţilor de redactare a documentelor conexe acestor activităţi.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Experienţe istorice care au construit cadrul reglementar farmaceutic contemporan. Cei trei piloni care susţin reglementările farmaceutice: calitate, siguranţă şi eficacitate.
2. Reguli de bună practică de fabricaţie în domeniul farmaceutic şi în domeniile conexe.
3. Autorizarea studiilor clinice şi buna practică în domeniul studiilor clinice.
4. Autorizarea medicamentelor în Uniunea Europeană, cu elemente comparative privind principalele regiuni geopolitice.
5. Variaţii la autorizaţiile de punere pe piaţă a medicamentelor de uz uman.
6. Regimul juridic al standardelor compendiale.
7. Reglementări aplicabile medicamentelor de uz pediatric şi medicamentelor orfane.
8. Reglementări privind medicamentele falsificate.
9. Obligaţii post-autorizare ale deţinătorilor de autorizaţii de punere pe piaţă
10. Principii reglementare privind farmacovigilenţa (perspectivă industrială).
11. Principii reglementare privind produsele controlate (stupefiante, psihotrope, precursori de droguri)
12. Distribuţia medicamentelor de uz uman şi bune practici de distribuţie.
13. Principii reglementare privind importurile şi exporturile paralele în Uniunea Europeană.
14. Publicitatea medicamentelor de uz uman.
15. Reglementarea preţului medicamentelor de uz uman.
16. Considerente reglementare privind evaluarea tehnologiilor de sănătate şi rambursarea medicamentelor
17. Principii reglementare aplicabile dispozitivelor medicale în Uniunea Europeană
18. Principii reglementare aplicabile produselor cosmetice
19. Principii reglementare aplicabile suplimentelor alimentare
20. Noţiuni de proprietate industrială relevante pentru industria farmaceutică

Baremul activităţilor practice
1. Însuşirea limbajului tehnic specific şi utilizarea lui corectă.
2. Însuşirea principalelor surse de informare în scop reglementar în domeniu şi căutarea eficientă a informaţiilor.
3. Însuşirea elementelor specifice unui sistem de calitate; redactarea şi ciclul de viaţă al unor proceduri operaţionale standard.
4. Familiarizarea cu principalele autorităţi implicate în reglementarea medicamentelor şi a produselor conexe şi a modului de interacţiune cu acestea.
5. Redactarea de documente relevante pentru tematica abordată la curs (cereri de autorizare, de variaţii, corespondenţă administrativă relevantă pentru diversele tipuri de activităţi pre- şi post-autorizare), solicitări de informaţii de la autorităţile competente etc.
6. Însuşirea utilizării standardelor compendiale generale şi specifice pentru procesul de fabricaţie al anumitor medicamente.
7. Familiarizarea cu formularul de raportare a reacţiilor adverse, sursele de informaţii şi principiile aplicabile în domeniul detectării semnalelor de farmacovigilenţă.
8. Clasificarea unor produse de graniţă din punct de vedere legal şi clasificarea unor dispozitive medicale conform criteriilor europene în vigoare.
9. Studii de caz privind produse, regimul juridic al cosmeticelor şi al suplimentelor alimentare.
10. Studii de caz privind utilizarea brevetelor şi mărcilor în domeniul industriei farmaceutice.

STAGIUL DE MARKETING ŞI PIAŢA FARMACEUTICĂ ŞI A COSMETICELOR

Obiective: Acest stagiu are ca scop aprofundarea noţiunilor teoretice şi practice de către viitorii farmacişti specialişti, astfel încât aceştia să poată opera cu strategii de marketing specifice serviciilor farmaceutice.
La sfârşitul stadiului ei vor fi capabili să propună diverse metode de concepere şi furnizare a serviciilor oferite de farmacişti, să dezvolte strategii de marketing, de promovare, tehnici de stabilire a preţurilor, etc.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Bazele marketingului

Concepte esenţiale în marketing. Importanţa marketingului pentru farmacişti. Concepţii greşite despre marketing. Abordări ale marketingului. Probleme legate de marketingul serviciilor farmaciştilor.
2. Concepte esenţiale de marketing:
Definiţia produsului. Diferenţe dintre asistenţa farmaceutică şi serviciile de distribuţie de bază. Clienţii serviciilor oferite de farmacişti. Sarcinile marketingului.
3. Trăsăturile specifice ale serviciilor
Clasificarea serviciilor oferite de farmacişti. Tipul de relaţie farmacist - pacient. Controlul asupra cererii şi ofertei.
4. Controlul asupra prestării serviciilor:
Elemente ale serviciilor de calitate pentru clienţi. Sisteme de servicii bine concepute şi bine puse în aplicare.
5. Proiectarea serviciilor farmaceutice:
Abordări în proiectarea serviciilor. Beneficiile abordării bazate pe împuternicire. Planingul pentru performanţa serviciilor. Auditurile de servicii.
6. Comportamentul consumatorului:
Deciziile consumatorului. Variabilele care afectează luarea deciziilor din partea consumatorului. Modele de comportament pentru sănătate.
7. Evaluarea serviciilor de către consumator:
Satisfacţia şi aşteptările. Valoarea percepută şi calitatea serviciilor. Elemente ale serviciilor evaluate de consumatori. Îmbunătăţirea percepţiei pacienţilor asupra serviciilor.
8. Strategiile de marketing:
Stabilirea strategiilor organizaţionale. Rolul declaraţiei de misiune. Rolul planului de afaceri. Analiza SWOT. Poziţionarea serviciilor farmaceutice. Brandurile şi Brandingul. Strategii pentru ciclul de viaţă al produsului. Strategiile de portofoliu. Strategiile de inovare.
9. Segmentarea pieţei:
Segmentare, targeting şi poziţionare. Identificarea segmentelor de piaţă cu potenţial. Abordarea empirică versus abordarea bazată pe ipoteze. Segmentarea demografică. Segmentarea geografică. Segmentarea psihografică. Segmentarea în funcţie de beneficii. Segmentarea pentru uzul farmacistului practician.
10. Cuantificarea serviciilor oferite de farmacişti:
Stabilirea preţurilor pentru serviciile oferite de farmacişti. Factorii care influenţează preţul: consumatorul, concurenţa, costurile. Strategii pentru stabilirea preţurilor serviciilor oferite de farmacişti. Metode prin care consumatorul ia cunoştinţă de preţul serviciului.
11. Canale de distribuţie:
Componenţii canalelor. Intermediarii din cadrul canalelor de distribuţie. Factorii care influenţează structura canalelor de distribuţie. Schimbări în cadrul canalelor de distribuţie a produselor şi serviciilor farmaceutice.

Baremul activităţilor practice
La seminarii şi aplicaţii practice se vor face exerciţii astfel încât rezidenţii să fie capabili:
a) să-şi sporească şansele în carieră, să ofere asistenţă mai bună pacienţilor, să promoveze o imagine mai bună despre farmacişti în rândul publicului;
b) să realizeze un discurs scurt în care să facă diferenţa între servicii şi asistenţa farmaceutică;
c) cum s-ar putea ca serviciile farmaceutice să fie furnizate: la domiciliul clientului, într-un mod standardizat, printr-o relaţie specifică pacienţilor fideli;
d) sondarea unui număr de 20 voluntari care să relateze o situaţie legată de un serviciu farmaceutic. Rezidentul va grupa răspunsurile pe categorii, realizând o histogramă, etc.

STAGIUL DE MANAGEMENTUL ŞI ASIGURAREA CALITĂŢII (CONTROLUL MEDICAMENTULUI)

Obiective: însuşirea noţiunilor fundamentale necesare pentru înţelegerea, elaborarea şi implementarea unui sistem de asigurare a calităţii într-o unitate de producţie a medicamentelor. Familiarizarea cu standardele de asigurare a calităţii în dezvoltarea farmaceutică, fabricaţia şi controlul medicamentelor pe baza conceptelor referitoare la Buna Practică de Fabricaţie, Buna Practică de Laborator şi Managementul Riscului în domeniul calităţii.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Autorităţi de reglementare în domeniul medicamentului: ANMDMR (Agenţia Naţională a Medicamentului şi a Dispozitivelor Medicale din România), EMA (Agenţia Europeană a Medicamentului), Reglementări privind înregistrarea medicamentelor. Condiţii de punere pe piaţă a unui medicament.
2. Norme şi standarde de control adoptate pe plan naţional şi internaţional: farmacopei, ghiduri de calitate.
3. Documente administrative relevante: Autorizaţia de fabricaţie, Certificatul GMP, Declaraţia persoanei calificate.
4. Reguli de bună practică de fabricaţie: sistemul calităţii în domeniul farmaceutic, personalul, localurile şi echipamentele, documentaţia, fabricaţia, controlul calităţii, activităţile externalizate, reclamaţiile, neconformităţile de calitate şi retragerea produsului, autoinspecţia, managementul riscului în domeniul calităţii.
5. Cerinţe de calitate pentru substanţele active folosite ca materii prime.
6. Cerinţe de calitate pentru excipienţi folosiţi ca materii prime şi evaluarea siguranţei produselor de origine animală privind transmiterea agenţilor adventiţiali al (TSE/BSE) folosite în industria farmaceutică, producţia de dispozitive medicale şi suplimente alimentare şi în industria cosmetică.
7. Reguli de bună practică de laborator. Manualul calităţii.

STAGIUL DE PROPRIETATE INTELECTUALĂ ÎN CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN DOMENIUL FARMACEUTIC ŞI COSMETIC

Obiective: Cunoaşterea sistemului de proprietatea intelectuală cu cele două componente (proprietatea industrială şi drepturile de autor/drepturile conexe); importanţa protecţiei drepturilor de proprietate

intelectuală în activitatea de cercetare-dezvoltare, ca şi componentă esenţială, generatoare de progres tehnologic şi inovare în domenii variate, precum industria farmaceutică şi cosmetică.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Conceptul de Proprietatea Intelectuală (PI).
2. Dreptul de autor şi drepturile conexe. Aspecte particulare în asigurarea dreptului de autor în activitatea de cercetare-dezvoltare din domeniul industriei farmaceutice şi a cosmeticii.
3. Proprietatea industrială (brevete de invenţii şi modele de utilitate)
a. Cercetarea documentară - accesarea bazelor de date;
b. Consultanţa în domeniul proprietăţii industriale. Cererea de brevet de invenţie;
c. Proceduri privind examinarea unui brevet de invenţie;
d. Aplicarea invenţiei. Protecţia asigurată prin brevetare.
4. Consideraţii generale privind mărcile înregistrate (**trademarks**), desenele şi modelele industriale. Indicaţii geografice.
5. Consideraţii generale privind alte forme de PI: strategii comerciale, secrete comerciale şi Know-how, acorduri de confidenţialitate/producţie rapidă.
6. Administrarea şi apărarea drepturilor de proprietate intelectuală. Contrafacere, piraterie, plagiat
a. Oficiile de Inovare şi Transfer Tehnologic;
b. Oficiul de Stat pentru Invenţii şi Mărci - în domeniul proprietăţii industriale şi Oficiul Român pentru Drepturile de Autor - în domeniul dreptului de autor şi al drepturilor conexe, din România;
c. Brevetarea în străinătate.

Baremul activităţilor practice
1. Prezentarea unui brevet de invenţie.
2. Valorificarea brevetelor de invenţie.

STAGIU DE TOXICOLOGIE INDUSTRIALĂ ŞI ECOTOXICOLOGIE

Obiective: completarea cunoştinţelor şi dezvoltarea abilităţilor de evaluare a riscului şi management al mediului.

Tematica lecţiilor conferinţă
I. Introducere în ecotoxicologie
II. Principalele categorii de substanţe toxice
III. Principalele surse de substanţe toxice
IV. Efectele contaminării cu substanţe toxice
V. Mecanisme de apărare a organismelor împotriva poluării chimice
VI. Dispersia şi concentrarea poluanţilor în biomasă
VII. Factorii modificatori ai lanţurilor trofice
VIII. Acţiunea factorilor nocivi de natură fizică
IX. Acţiunea factorilor nocivi de natură chimică
X. Acţiunea factorilor nocivi de natură biologică
XI. Aditivii alimentari
XII. Influenţa aditivilor alimentari asupra organismului
XIII. Toxicitatea naturală
XIV. Nutrienţi alimentari cu rol de protecţie în contaminarea cu substanţe toxice

STAGIUL DE FARMACOECONOMIE

Obiective: Cunoaşterea şi aplicarea termenilor de bază din farmacoeconomie; înţelegerea rolului farmacoeconomiei în luarea deciziilor în sănătate, pentru îmbunătăţirea eficienţei în spitale; analizarea rezultatelor obţinute în urma unui studiu farmacoeconomic pentru asigurarea unei farmacoterapii de calitate, cu costuri cât mai reduse pentru pacient şi societate.

Tematica lecţiilor conferinţă
1. Principiile farmacoeconomiei.
2. Metode de analiză farmacoeconomică. Costuri şi beneficii.
3. Ce este QALY? Instrumente de măsurare a calităţii vieţii.
4. Evaluări farmacoeconomice ale intervenţiilor/serviciilor de farmacie clinică. Măsurarea valorii adăugate de farmaciştii clinicieni prin participarea în echipele multidisciplinare .

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
DIRECŢIA GENERALĂ RESURSE UMANE, STRUCTURI ŞI POLITICI SALARIALE

CURRICULUM DE PREGĂTIRE*)
în specialitatea stomatologie generală

*) Curriculumul de pregătire în specialitatea stomatologie generală a fost introdus prin O. nr. 1.803/5.966/2020 începând cu seria de rezidenţi noiembrie 2020 (a se vedea art. I din O. nr. 1.803/5.966/2020).

1. Definiţie: Stomatologia generală este o ramură a medicinei care se ocupă cu diagnosticul, prevenirea şi tratamentul afecţiunilor dentare şi al ţesuturilor înconjurătoare.
2. Durata rezidenţiatului: 3 ani
Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afara cărora sunt prevăzute şi 40-50 de ore de studiu individual.

Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20 - 30%, restul de 70 - 80% fiind dedicat activităţilor practice şi studiului individual.

La sfârşitul fiecărui modul de pregătire (cel puţin o dată pe an) are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către coordonatorul de rezidenţiat din specialitatea de bază.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări ştiinţifice şi educaţie medicală continuă în specialitate.

3A. **Structura stagiilor de pregătire în rezidenţiat**

3A.1. Etapa de angajare şi luare în evidenţă, rezolvare a problemelor social-administrative, prezentarea la unitatea medicală unde a fost repartizat, prezentarea coordonatorului şi îndrumătorului de rezidenţiat, fixarea planului de activitate

3A.2. Stagiul de prevenţie oro-dentară: 2 luni

3A.3. Stagiul de sănătate orală: 2 luni

3A.4. Stagiul de bioetică: 2 săptămâni

3A.5. Modul de elemente juridice medicale şi malpraxis medical: 2 săptămâni

3A.6. Stagiul de endodonţie: 3 luni

3A.7. Stagiul de odontoterapie restauratoare: 10 luni

3A.8. Stagiul de protetică dentară: 3 luni

3A.9. Stagiul de implantologie: 3 luni

3A.10. Stagiul de chirurgie oro-maxilo-facială: 3 luni

3A.11. Stagiul de parodontologie: 3 luni

3A.12. Stagiul de pedodonţie: 3 luni

3A.13. Stagiul de ortodonţie şi ortopedie dento-facială: 3 luni

3B. **Ordinea de rotaţie a stagiilor în rezidenţiat**

Anul I:

Prevenţie oro-dentară: 2 luni

Sănătate orală: 2 luni

Bioetică: 2 săptămâni

Modul de elemente juridice medicale şi malpraxis medical: 2 săptămâni

Endodonţie: 3 luni

Odontoterapie restauratoare: 4 luni

Anul II:

Odontoterapie restauratoare: 6 luni

Protetică dentară: 3 luni

Implantologie: 3 luni

Anul III:

Chirurgie oro-maxilo-facială: 3 luni

Parodontologie: 3 luni

Pedodonţie: 3 luni

Ortodonţie şi ortopedie dento-facială: 3 luni

4. **Programul de activitate teoretică şi practică pe ani de pregătire**

4.1. **Anul I**

4.1.1. Stagiul de prevenţie orodentară: 2 luni

4.1.1.1. Pregătire teoretică prin cursuri

Tematica cursurilor

1. Leziunile incipiente de carie: diagnostic şi atitudine preventivă
2. Evaluarea riscului şi testarea activităţii carioase şi a bolii parodontale
3. Managementul pacientului cu xerostomie: abordare preventivă
4. Măsuri preventive aplicate pacienţilor aflaţi în situaţii speciale
5. Atitudinea preventivă în cazul pacienţilor trataţi prin implanturi
6. Prevenţia oro-dentară pe grupe de vârstă
7. Elaborarea planului de tratament preventiv individualizat

4.1.1.2. Pregătire practică

1. Mijloace mecanice şi chimice de control al plăcii dentare
2. Modalităţi de aplicare a substanţelor chimice antiplacă
3. Colorarea plăcii dentare, indici de placă
4. Metode de fluorizare locală
5. Detartrajul manual: instrumentar şi poziţii de lucru
6. Detartrajul mecanic şi lustruirea suprafeţelor postdetartraj
7. Sigilarea şanţurilor şi fosetelor coronare

4.1.2. Sănătate orală: 2 luni

4.1.2.1. Pregătire teoretică prin cursuri

Tematica cursurilor

1. Metode de cercetare ştiinţifică şi evaluare statistică în sănătatea orală
2. Indici clinici comunitari de evaluare a stării de sănătate orală şi a necesităţii de tratament stomatologic
3. Tendinţe evolutive ale sănătăţii orale în România, în alte ţări din Uniunea Europeană şi la nivel mondial pe grupe de afecţiuni: caria dentară, parodontopatii, tumori maligne, malformaţii şi anomalii dentomaxilare, traumatisme, eroziuni dentare
4. Anchetele epidemiologice aplicate în stomatologia comunitară
5. Promovarea sănătăţii orale la nivel comunitar
6. Programe de promovare a sănătăţii orale în România, în alte ţări din Uniunea Europeană şi la nivel mondial
7. Educaţia pentru sănătate orală în comunităţi

4.1.2.2. Pregătire practică

1. Metode şi instrumente recomandate de Organizaţia Mondială a Sănătăţii pentru evaluarea stării de sănătate orală
2. Indici epidemiologici recomandaţi de Organizaţia Mondială a Sănătăţii pentru evaluarea stării de sănătate orală

3. Metode de evaluare a nivelului de cunoştinţe, atitudini şi comportamente faţă de sănătatea orală
4. Formularea recomandărilor clinice în funcţie de grupa de risc pentru afecţiunile orale
5. Interviul motivaţional - instrument de educaţie pentru sănătate orală a pacientului în cabinetul dentar
6. Interviul motivaţional în grupuri - instrument de educaţie pentru sănătate orală aplicat în comunităţi
7. Instrumente utilizate pentru aprecierea impactului afecţiunilor orale asupra calităţii vieţii
4.1.3. Stagiul de bioetică: 2 săptămâni
4.1.3.1. Pregătire teoretică prin cursuri
Tematica cursurilor
I. Introducere în bioetică
II. Concepte de sănătate, boală, suferinţă prin prisma bioeticii
III. Relaţia medic - pacient
IV. Etica cercetării pe subiecţi umani
Tematica seminarelor
a) Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor şi principiilor în bioetică
b) Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică
c) Ilustrarea valorilor etice ale relaţiei medic - pacient prin cazuri practice
d) Exemplificarea noţiunilor de greşeală şi eroare în medicină prin cazuri concrete
4.1.4. Modul de elemente juridice medicale şi malpraxis medical: 2 săptămâni
4.1.4.1. Pregătire teoretică prin cursuri/seminare
Tematica cursurilor
1. Tipuri de răspundere juridică a medicului dentist
2. Conformitatea practicii medicale cu cerinţele legale aplicabile. Tehnici de prevenire a acuzaţiilor de malpraxis
3. Gestionarea eficientă a acuzaţiei de malpraxis medical - aspecte procedurale
4. Vulnerabilităţile practicii în medicina dentară. Asigurările de răspundere civilă profesională
5. Malpraxis între răspunderea individuală şi răspunderea instituţională
4.1.5. Stagiul de endodonţie: 3 luni
4.1.5.1. Pregătire teoretică prin cursuri
Tematica cursurilor
1. Anatomia spaţiului endodontic
2. Diagnosticul în endodonţie
3. Factorii etiologici ai patologiei pulpare şi periapicale
4. Inflamaţia pulpară acută
5. Inflamaţia pulpară cronică
6. Necroza şi gangrena pulpară
7. Parodontitele apicale acute
8. Parodontitele apicale cronice
9. Obturaţia de canal
10. Dispensarizarea în endodonţie
4.1.5.2. Pregătire practică
1. Examinarea clinică în endodonţie
2. Interpretarea investigaţiilor radiologice în endodonţie
3. Elemente de profilaxie în endodonţie
4. Tratamentul hiperesteziei şi hipersensibilităţii dentinare
5. Tratamentul inflamaţiei pulpare reversibile
6. Tratamentul inflamaţiei pulpare ireversibile
7. Tratamentul formelor de parodontită apicală acută
8. Tratamentul de urgenţă în endodonţie
9. Principii de tratament în parodontitele apicale cronice
10. Tehnici de obturaţie de canal
4.1.6. Odontoterapie restauratoare: 4 luni
4.1.6.1. Pregătire teoretică prin cursuri
Tematica cursurilor anul I şi anul II
1. Concepte moderne în etiopatogenia cariei dentare
2. Caracteristici ale leziunilor cu pierdere de substanţă dură dentară de cauză necarioasă
3. Detecţia şi diagnosticul leziunilor dentare
4. Principii şi metode de abordare terapeutică a durerii dentinare (hipersensibilitate, hiperestezie)
5. Managementul leziunilor dentare: conceptul de tratament neinvaziv, tratamentul microinvaziv, abordarea terapeutică minim invazivă
6. Principii şi tehnici de restaurare cu materiale fizionomice bazate pe adeziunea amelo-dentinară
7. Modalităţi de realizare a protecţiei pulpo-dentinare
8. Protocol de tratament aderent direct al leziunilor situate pe suprafeţe cu şanţuri şi fosete
9. Protocol de tratament aderent direct al leziunilor situate pe suprafeţe netede
10. Metode indirecte de restaurare a leziunilor odontale coronare: inlay, onlay (compozit, ceramică)
11. Restaurarea coronară prin faţete estetice (compozit, ceramică)
12. Discromiile dentare - manifestări clinice, caracteristici, modalităţi de tratament
13. Evaluarea clinică a restaurărilor coronare: criterii de evaluare a restaurărilor coronare, modalităţi de remediere a deficienţelor constatate
14. Tratamentul restaurator al leziunilor dentare, cu pierdere/modificare de substanţă dură dentară, la persoanele vârstnice/cu afecţiuni sistemice/cu nevoi speciale
4.1.6.2. Pregătire practică
1. Examenul clinic şi stabilirea diagnosticului şi a planului de tratament în cazul leziunilor carioase
2. Examenul clinic şi stabilirea diagnosticului şi a planului de tratament în cazul leziunilor necarioase
3. Tratamentul leziunilor carioase simple cavitare situate pe suprafeţe cu şanturi şi fosete
4. Tratamentul leziunilor carioase simple cavitare situate pe feţele proximale ale dinţilor laterali
5. Tratamentul leziunilor carioase simple cavitare situate pe feţele proximale ale dinţilor frontali
6. Tratamentul leziunilor carioase simple cavitare situate în zona cervicală
7. Tratamentul leziunilor coronare cu evoluţie subgingivală

8. Tratamentul plăgii dentinare
9. Realizarea preparaţiilor pentru inlay/onlay fizionomic (compozit, ceramică)
10. Tratamentul discromiilor dentare
11. Tratamentul leziunilor carioase extinse: utilizarea mijloacelor suplimentare de retenţie, restaurări directe/indirecte

4.2. **Anul II**
4.2.1. Stagiul de odontoterapie restauratoare: 6 luni
4.2.1.1. Pregătire teoretică prin cursuri
Tematica cursurilor: vezi 4.1.7.1.
4.2.1.2. Pregătire practică: vezi 4.1.7.2.
4.2.2. Stagiul de protetică dentară: 3 luni
4.2.2.1. Pregătire teoretică prin cursuri
Tematica cursurilor
1. Principii ocluzale în protezarea fixă. Disfuncţia ocluzală: diagnostic, plan de tratament
2. Principii generale ale preparaţiilor pentru protezarea fixă. Coroane metalice şi fizionomice
3. Particularităţi clinico-tehnice în restaurările protetice fixe de amplitudine mare
4. Particularităţi ale tratamentului protetic în parodontitele marginale cronice
5. Amprentarea în protezarea fixă. Protezarea provizorie
6. Proba, adaptarea şi cimentarea restaurărilor protetice fixe
7. Tehnici clinice uzuale în protezarea fixă agregată pe implanturi dentare
8. Variante de protezare a edentaţiilor terminale
9. Conceperea planului protezei scheletate în diferite forme de edentaţie
10. Amprentarea în edentaţia parţială în vederea protezării mobilizabile. Materiale şi tehnici de amprentare
11. Supraprotezări pe dinţi şi implanturi. Avantaje. Limite
12. Amprentarea în edentaţia totală. Materiale şi tehnici de amprentare
13. Determinarea RIMO în edentaţia totală. Articulatoarele şi arcurile faciale în tratamentul edentaţiilor
14. Proba machetei în restaurările protetice mobilizabile. Proteza parţială. Proteza totală
15. Reoptimizarea protezelor mobilizabile. Căptuşire. Rebazare
16. Criterii psihosociale în tratamentul protetic
4.2.2.2. Pregătire practică
1. Examinarea pacienţilor şi a modelelor de studiu
2. Şlefuirea dinţilor stâlpi
3. Materiale şi tehnici de amprentare în protezarea fixă
4. Analiza modelelor la paralelograf
5. Proba structurii metalice, lucrării finite a restaurărilor protetice fixe în cavitatea bucală
6. Cimentarea lucrărilor protetice fixe. Materiale şi tehnici de cimentare
7. Particularităţi clinice ale protezării fixe pe implanturi
8. Pregătirea dinţilor pentru proteza scheletată
9. Amprentarea în edentaţiile parţiale protezate mobil. Materiale şi tehnici de amprentare
10. Pregătirile pre- şi proprotetică pentru supraprotezare
11. Amprentarea în edentaţia totală. Materiale şi tehnici de amprentare
12. Determinarea RIMO în edentaţia totală. Înregistrarea mişcărilor mandibulare fundamentale cu arcul facial
13. Proba machetei în protezările mobilizabile. Proteza parţială. Proteza totală
14. Aplicarea protezelor mobilizabile în cavitatea bucală
15. Căptuşirea şi rebazarea protezelor şi supraprotezelor
16. Prezentarea de cazuri clinice
4.2.3. Stagiul de implantologie: 3 luni
4.2.3.1. Pregătire teoretică prin cursuri
Tematica cursurilor
1. Rolul şi locul implantologiei în stomatologie
2. Clasificarea edentaţiilor şi modalităţi de tratament
3. Indicaţii şi contraindicaţii în implantologie
4. Evaluarea câmpului protetic şi a statusului biologic general al pacientului în perspectiva inserării implanturilor dentare - diagnostic preoperator, bilanţ preprotetic, analiza şi planificarea secvenţială a cazului
5. Biomateriale utilizate în implantologie
6. Protezarea preimplantară
7. Sisteme şi tipuri de implanturi
8. Inserarea imediată a implanturilor (postextracţională)
9. Inserarea implanturilor în crestele alveolare ce nu necesită mărirea ofertei osoase
10. Restaurări protetice pe implanturi. Tehnici de amprentare şi realizare a lucrărilor protetice
11. Supraprotezarea pe implanturi: caracteristici, particularităţi, avantaje, dezavantaje
12. Perimplantita: etiopatogenie, semne clinice, diagnostic, tratament
13. Monitorizarea pacienţilor purtători de implanturi
4.2.3.2. Pregătire practică
1. Prezentarea truselor de implantologie şi modalităţile de utilizare
2. Inserarea implanturilor pe simulatoare
3. Montarea componentelor protetice pe implanturi şi modalităţi practice de amprentare
4. Variante practice de protezare pe implanturi
5. Participarea la inserarea implanturilor

4.3. **Anul III**
4.3.1. Stagiul de chirurgie oro-maxilo-facială: 3 luni
4.3.1.1. Pregătire teoretică prin cursuri
Tematica cursurilor
1. Anestezia în stomatologie - substanţe, doze, indicaţii, contraindicaţii
2. Anestezia loco-regională în corelaţie cu afecţiuni generale asociate
3. Terapia de urgenţă a accidentelor generale ale anesteziei loco-regionale
4. Extracţia dentară

5. Metode chirurgicale pro-protetice
6. Metode chirurgicale de mărire a ofertei osoase în implantologie - adiţii, augmentare, interpoziţie, lifting sinus, split, transpoziţie nerv etc.
7. Tratamentul chirurgical în incluzia dentară
8. Traumatologie oro-maxilo-facială
9. Infecţii nespecifice periosoase
10. Sinuzita maxilară de cauză dentară
11. Tumori benigne ale părţilor moi şi ale oaselor maxilare
12. Forme clinice de debut, perioada de stare şi principii de tratament complex al tumorilor maligne oro-maxilo-faciale
13. Patologia glandelor salivare
4.3.1.2. Pregătire practică
1. Efectuarea de anestezii loco-regionale
2. Extracţii dentare alveoplastice
3. Tratamentul de urgenţă al accidentelor erupţiei dentare
4. Intervenţii chirurgicale pro-protetice în deficienţe ale părţilor moi şi osoase
• Mucoasa subţire
• Creasta gingivală balantă
• Fibromatoză tuberozitară
• Hiperplazie epitelio-conjunctivă
• Deficienţe ale frenurilor labiale sau linguale
• Bride vestibulare şi paralinguale
• Îngustarea zonei de mucoasă fixă (adânciri de şanţuri vestibulare sau paralinguale)
• Regularizări de creastă
• Intervenţii chirurgicale efectuate în vederea măririi ofertei osoase la nivelul crestelor alveolare
5. Tratamentul infecţiilor nespecifice periosoase
4.3.2. Stagiul de paradontologie: 3 luni
4.3.2.1. Pregătire teoretică prin cursuri
Tematica cursurilor
1. Morfologia parodonţiului marginal
2. Aspecte clinice ale gingiei sănătoase, modificări patologice
3. Fiziologia parodonţiului marginal
4. Epidemiologia bolii parodontale
5. Factori şi indicatori de risc în boala parodontală
6. Etiopatogenia parodontopatiilor marginale cronice
7. Rolul factorilor locali: determinanţi şi favorizanţi
8. Rolul factorilor sistemici în boala parodontală
9. Clasificarea bolilor parodonţiului marginal
10. Gingivite
11. Parodontite
12. Forme acute de îmbolnăvire parodontală
13. Tratament de urgenţă
14. Direcţii principale de tratament, principii terapeutice în patologia parodontală
15. Tratament antimicrobian
16. Noţiuni de tratament chirurgical
17. Principii de reechilibrare ocluzală, imobilizări
18. Evoluţie, prognostic şi complicaţii
4.3.2.2. Pregătire practică
1. Examenul clinic al pacientului parodontopat
2. Investigaţii clinice şi paraclinice în parodontologie
3. Indici clinici obiectivi de apreciere a stării de igienă orală (IHB)
4. Indici clinici obiectivi ai statusului parodontal
5. Metode de evidenţiere a plăcii bacteriene
6. Diagnosticul afecţiunilor parodontale
7. Tratament de urgenţă
8. Tratamentul antimicrobian: detartraj supra- şi subgingival manual, ultrasonic şi sonic, debridare gingivo-parodontală
9. Periajul profesional
10. Aplicare locală de substanţe antiseptice şi antibiotice: spălături, badijonaj, mesaj, tamponament, instilaţii
11. Anestezia în parodontologie
12. Tratamentul chirurgical parodontal: principii generale, pregătiri preoperatorii
13. Chiuretaj gingival
14. Chiuretaj subgingival în câmp închis şi în câmp deschis
15. Papilectomia
16. Tratament de reechilibrare ocluzală
17. Tratament de prevenire a recidivelor
18. Monitorizarea pacientului parodontopat
4.3.3. Stagiul de pedodonţie: 3 luni
4.3.3.1. Pregătire teoretică prin cursuri
Tematica cursurilor
1. Erupţia dentară, morfologia dinţilor temporari, resorbţia radiculară fiziologică
2. Caria simplă şi caria complicată la dinţii temporari
3. Caria simplă şi caria complicată la dinţii permanenţi imaturi
4. Metode moderne de prevenţie a cariei dentare
5. Traumatismele dento-parodontale ale dinţilor temporari şi ale dinţilor permanenţi
6. Afecţiunile parodonţiului şi mucoasei în perioada copilăriei şi adolescenţei
4.3.3.2. Pregătire practică

1. Demonstraţii practice pe grupe de pregătire
2. Prezentări de caz
4.3.4. Stagiul de ortodonţie şi ortopedie dento-facială: 3 luni
4.3.4.1. Pregătire teoretică prin cursuri
Tematica cursurilor
1. Etiopatogenia anomaliilor dentomaxilare
2. Clasificarea anomaliilor dentomaxilare
3. Anomaliile dentare (nonscheletale)
4. Anomaliile dentomaxilare scheletale
5. Investigaţia paraclinică în ortodonţie
6. Principiile tratamentului ortodontic
7. Extracţia dentară în ortodonţie
8. Recidiva şi contenţia
4.3.4.2. Pregătire practică
1. Examenul clinic
2. Examenele complementare în ortodonţie (radiografii, modele etc.)
3. Amprentarea în ortodonţie
4. Dezvoltarea arcadelor dentare
5. Ocluzia dentară
6. Managementul anomaliilor dentomaxilare
7. Monitorizarea pacienţilor purtători de aparate ortodontice