

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII PUBLICE
CENTRUL NAȚIONAL DE PERFECTIONARE ÎN DOMENIUL SANITAR
BUCUREȘTI**



**CURRICULUM DE PREGĂTIRE
ÎN SPECIALITATEA**

RADIOLOGIE-IMAGISTICĂ MEDICALĂ

CNPDS

**Toate drepturile privind publicarea și difuzarea acestei lucrări aparțin
Centrului Național de Perfecționare în Domeniul Sanitar București**

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA RADIOLOGIE-IMAGISTICĂ MEDICALĂ

1.1 DEFINITIE

Specialitatea care utilizează radiațiile röntgen în scopul investigației morfofuncționale a diferitelor organe și sisteme. Sub termenul de imagistică medicală sunt incluse, alături de radiodiagnostic, metode în care obținerea imaginii diagnostice se realizează cu ajutorul și altor agenți fizici implicând existența unui lanț informatic de prelucrare a imaginii primare

1.2. DURATA : 5 ani

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentari de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, în afară de care sunt prevăzute și 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 activităților practice și studiului individual.

La sfârșitul fiecărui modul de pregătire (cel puțin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu și 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 științifice și de educație continuă.

1.3. ENUMERAREA ȘI DURATA STAGIILOR

1.3.1. Etapa de angajare, luare în evidență, rezolvare a problemelor social-administrative, prezentare la spitalul și clinica unde a fost repartizat, alegerea îndrumătorului și fixarea planului de activitate – o luna

1.3.2. Stagiul de radiologie convențională generală – 1 an și 6 luni – cu examen teoretic și practic de sfârșit de stagiu

1.3.3. Stagiul de tehnici imagistice – ecografie generală – 3 luni

1.3.4. Stagiul de tehnici imagistice – tomografie computerizată – 3 luni

1.3.5. Stagiul de tehnici imagistice – imagistică prin rezonanță magnetică – 3 luni

1.3.6. Stagiul de radiologie interventională (arterială și non-arterială) – 2 luni

1.3.7. Stagiul de radiologie și imagistică de urgență – 5 luni

1.3.8. Stagiul de radiodiagnostic pediatric – 6 luni

1.3.9. Stagiul de neuroradiologie – 6 luni

1.3.10. Explorarea radio-imagistică a sanului – 2 luni

1.3.11. Bioetica – ½ luna

1.3.12. Stagiul de radiologie și imagistică medicală generală – 5 luni și 2 săptăm.

1.3.13. Stagiul la alegerea rezidentului (optional) – 6 luni

1.4 STRUCTURA STAGIILOR

1.4.1 STAGIUL DE RADIOLOGIE CONVENȚIONALĂ GENERALĂ

1.4.1.1 Tematica lecțiilor de conferință (300 ore)

1. Aparatul Röntgen
 - părți componente
 - principii de funcționare
 - tipuri particulare, dedicate
2. Razele X
 - modul de producere al razelor X
 - proprietăți fizice, chimice și biologice
 - formarea imaginii radiologice
 - particularitățile și legile formării imaginii
3. Protecția în radiologie
 - acțiunea radiațiilor X asupra organismului uman
 - dozarea razelor X
 - principii, modalități, legislație
4. Modalități de obiectivare a imaginii
 - a. Imaginea analogă:
 - camera obscura
 - filmul radiologic - particularități de fabricație, tipuri
 - casete, folii întăritoare.
 - aprecierea calității filmelor și a imaginii obținute
 - dezvoltare automată
 - filmul termic.
 - b. Imaginea digitală:
 - captura
 - prelucrarea imaginii
 - transmisia imaginii
 - stocarea imaginii
5. Metode de examinare în radiologie - tehnici de bază și variante, (fără și cu substanțe de contrast) la nivelul:
 - aparatului respirator
 - aparatului cardio-vascular
 - tubului digestiv, căilor biliare
 - aparatului urinar
 - aparatului osteoarticular
 - sistemului glandular
 - obstetrică-ginecologie
 - glandei mamare
 - oftalmologie
 - ORL
 - neurologie
 - stomatologie.
6. Substanțe de contrast utilizate în radiologie.
 - tipuri de substanțe, sfera de utilizare
 - incidente, accidente
 - reacții adverse și tratamentul lor

7. Imaginea radiologică normală (torace, tub digestiv, căi biliare, aparat renal, schelet osos, aparat genital)
8. Semiologia radiologică în procesele patologice ale aparatelor: respirator, cardio-vascular, digestiv, renal, osteoarticular
9. Diagnosticul radiologic al malformațiilor cutiei toracice, căilor respiratorii, ale parenchimului pulmonar și vasculare pulmonare.
10. Diagnosticul radiologic în afecțiunile căilor respiratorii (trahee și bronșii)
11. Diagnosticul radiologic al pneumopatiilor acute – alveolare și interstițiale
12. Diagnosticul radiologic al supurațiilor pulmonare
13. Diagnosticul radiologic al tuberculozei pulmonare.
14. Diagnosticul radiologic în tulburări de ventilație pulmonară
15. Diagnosticul radiologic al pneumopatiilor difuze cronice și al fibrozelor pulmonare
16. Diagnosticul radiologic al tumorilor pulmonare benigne și maligne.
17. Diagnosticul radiologic al parazitozelor și micozelor pulmonare.
18. Boala vasculară pulmonară.
19. Diagnosticul radiologic al bolilor profesionale pulmonare.
20. Diagnosticul radiologic al afecțiunilor pleurale
21. Diagnosticul radiologic al bolilor mediastinale.
22. Diagnosticul radiologic al bolilor diafragmului
23. Diagnosticul radiologic al modificărilor de volum ale cordului
24. Diagnosticul radiologic al valvulopatiilor
25. Diagnosticul radiologic al pericarditelor
26. Diagnosticul radiologic al malformațiilor congenitale cardiace și ale vaselor mari.
27. Diagnosticul radiologic al afecțiunilor esofagului
28. Diagnosticul radiologic în afecțiunile stomacului
 - anomalii congenitale
 - modificări de formă și poziție
 - modificări funcționale
 - afecțiuni inflamatorii cu localizare gastrică
 - ulcer gastric
 - tumori benigne
 - tumori maligne
 - stomacul operat
29. Diagnosticul radiologic în afecțiunile duodenului
 - anomalii congenitale
 - duodenite
 - ulcer duodenal
 - tumori duodenale
 - modificări duodenale prin patologie de vecinătate
 - comunicări bilio-digestive
30. Diagnosticul radiologic în afecțiunile intestinului subtire
 - anomalii congenitale
 - modificări de poziție
 - tulburări funcționale
 - enterite acute și cronice
 - boala Crohn
 - tuberculoza ileo-cecală
 - tumori intestinale
31. Diagnosticul radiologic în afecțiunile colonului
 - anomalii congenitale

- modificări de poziție și formă
 - colopatii cronice nespecifice
 - colita de iradiere
 - rectocolita ulcero-hemoragică
 - boala Crohn
 - TBC
 - leziuni ischemice
 - tumori benigne și maligne
 - polipoze
 - colon operat.
32. Diagnosticul radiologic în afecțiunile căilor biliare
 33. Diagnosticul radiologic al malformațiilor congenitale ale aparatului urinar.
 34. Diagnosticul radiologic al litiazei aparatului urinar.
 35. Diagnosticul radiologic al inflamațiilor renale și perirenale
 - pielonefrite
 - abces renal, abces perirenal
 - tuberculoza renală
 36. Diagnosticul radiologic al traumatismelor renale, ureterale, vezicale.
 37. Diagnosticul radiologic al tumorilor reno-uretero-vezicale
 38. Diagnosticul radiologic al obstrucțiilor urinare
 39. Diagnosticul radiologic al afecțiunilor uretrei, vezicii urinare, prostatei
 40. Diagnosticul radiologic al traumatismelor osteo-articulare
 41. Diagnosticul radiologic al inflamațiilor osteoarticulare
 - osteomielita
 - tuberculoza
 - sifilis osos
 42. Diagnosticul radiologic al necrozelor osoase aseptice și osteodistrofiilor
 43. Diagnosticul radiologic al tumorilor osoase benigne
 44. Diagnosticul radiologic al tumorilor osoase maligne
 45. Diagnosticul radiologic al afecțiunilor articulare și periarticulare .
 46. Examinarea radiologică în ORL
 47. Examinarea radiologică în obstetrică-ginecologie

1.4.1.2 Baremul activităților practice

Efectuarea examenelor radiologice și interpretarea lor :

- radiografii torace – 150
- radioscopii pulmonare – 50
- radiografii de schelet – 100
- examene eso-gastro-duodenale – 50
- examene de intestin subțire – 20
- examene irigografice – 30
- urografii – 50

Stagiul de radiologie generală convențională se va încheia cu un examen de verificare a cunoștințelor teoretice și practice, condiționând accesul la celelalte stagii.

1.4.2. STAGIU DE TEHNICI IMAGISTICE – ECHOGRAFIE GENERALĂ

Modul de 3 luni pentru dobândirea deprinderilor practice și însușirea cunoștințelor teoretice necesare efectuării și interpretării examenelor ecografice generale.

1.4.2.1. Tematica lecțiilor de conferință (50 ore)

Modul de 3 luni pentru dobândirea deprinderilor practice și însușirea cunoștințelor teoretice necesare efectuării și interpretării examenelor ecografice generale.

1.4.2.1. Tematica lecțiilor de conferință :

Nr	Tema
1.	Introducere. Definiția metodei. Istoricul ecografiei (opțional)
2.	Noțiuni generale de ecografie. Introducere în ultrasonografie, fizica ultrasunetelor
3.	Producerea imaginii ecografice. Moduri de examinare. Aparatura utilizată în ecografie. Transductoare. Standarde de orientare a imaginii ecografice. Informația ecografică.
4.	Semiologie ecografică. Imagini de bază. Artefacte.
5.	Noțiuni de anatomie topografică abdominală normală (secțiuni). Vasele abdomenului. Noțiuni de anatomie descriptivă și topografică. Anatomia ecografică normală a vaselor abdomenului. Patologie vasculară abdominală (fără Doppler).
6.	Ficatul. Noțiuni de anatomie descriptivă și topografică. Anatomie ecografică normală. Metodologia examinării ecografice a ficatului. Hepatopatii difuze Leziuni hepatice focale Afecțiuni hepatice septice, traumatice, postoperatorii. Transplantul hepatic.
7.	Sistemul venei porte. Anatomie, hemodinamică, aspecte ecografice normale. Hipertensiunea portală. Tromboza portală. Șunturi porto sistemice.
8.	Arborele biliar. Noțiuni de anatomie descriptivă și topografică. Anatomia ecografică normală. Metodologia examinării ecografice a arborelui biliar. Semiologia modificărilor biliare de conținut, perete și de vecinătate. Patologia colecistului (litiază, colecistite acute și cronice, tumori) Patologia căilor biliare. Diagnosticul icterelor. Tumori ale căilor biliare. Angiocolita.
9.	Pancreas. Noțiuni de anatomie descriptivă și topografică. Anatomia ecografică normală. Metodologia examinării ecografice a pancreasului. Patologie pancreatică (pancreatite acute / cronice, tumori)
10.	Splina și sistemul limfatic. Noțiuni de anatomie descriptivă și topografică. Anatomia ecografică normală. Metodologia examinării ecografice a splinei și limfonodulilor abdominali. Patologia splinei și sistemului limfatic abdominal.

11.	<p>Tubul digestiv. Noțiuni de anatomie descriptivă și topografică. Anatomia ecografică normală. Metodologia examinării tubului digestiv. Noțiuni de endosonografie. Patologia tubului digestiv Urgențe digestive.</p>
12.	<p>Peretele abdominal și peritoneul. Noțiuni de anatomie descriptivă și topografică. Anatomia ecografică a cavității peritoneale. Patologia peretelui abdominal și a peritoneului (colecții, peritonite, tumori, hernii).</p>
13.	<p>Rinichi. Noțiuni de anatomie descriptivă și topografică. Anatomia ecografică normală a rinichilor și ureterelor. Metodologia examinării ecografice a rinichilor și ureterelor. Patologie reno-ureterală; Anomalii, malformații. Boli renale parenchimatose, tumori și boli chistice renale Litiaza reno-ureterală, (uretero) hidronefroza. Transplantul renal.</p>
14.	<p>Retroperitoneu. Noțiuni de anatomie descriptivă și topografică. Anatomia ecografică normală a cavității retroperitoneale și a glandelor suprarenale. Metodologia examinării ecografice a retroperitoneului și a glandelor suprarenale. Patologia generală a spațiului retroperitoneal. Adenopatii retroperitoneale. Tumori retroperitoneale primitive. Colecții retroperitoneale. Patologia glandelor suprarenale.</p>
15.	<p>Vezica urinară. Noțiuni de anatomie descriptivă și topografică. Anatomia ecografică normală a vezicii urinare. Metodologia examinării ecografice a vezicii urinare. Patologia vezicii urinare</p>
16.	<p>Prostata și veziculele seminale Noțiuni de anatomie descriptivă și topografică. Anatomia ecografică normală. Metodologia examinării ecografice a prostatei și veziculelor seminale. Patologia prostatei și a veziculelor seminale. Noțiuni de ecografie endorectală.</p>
17.	<p>Uterul și ovarele Anatomie descriptivă și topografică. Anatomie ecografică. Metodologie de examinare prin abord suprapubian. Noțiuni de ecografie endovaginală.</p>

Nr	Tema
	1. ECOGRAFIA PĂRȚILOR MOI
18	Scrotul și testiculii. (anatomie normală a scrotului, metodologie de examinare, anatomie ecografică normală, patologie în afecțiuni acute și cronice).
19	Regiunea cervicală (anatomie normală, metodologie de examinare, anatomie ecografică normală, patologie). Regiunea oculo – orbitară (anatomie normală, metodologie de examinare, anatomie ecografică normală, patologie).
20	Șoldul neo – natal.

21	US musculo-scheletală. anatomie normală, metodologie de examinare, anatomie ecografică normală, patologie)
22	Tiroida (anatomie normală, metodologie de examinare, anatomie ecografică normală, patologie)
23	Torace și mediastin (anatomie normală, metodologie de examinare – inclusiv ecoendoscopie, anatomie ecografică normală, patologie)
	2. GINECOLOGIE - OBSTETRICĂ
24	Semiologie ecografică normală
25	Patologie ecografică ginecologică
26	Obstetrică: aspecte US normale și patologice în trim.I
27	Aspecte US normale și patologice ale sarcinii în trim. II -III
28	Evaluarea stării fetale intrauterine prin profilul biofizic fetal și US Doppler
	3. ECOGRAFIE PEDIATRICĂ (10 ore) (acoperă tematica de ecografie generală a adultului cu particularizare pentru patologia pediatrică)
29	Particularitățile examenului ecografic la copil. Urgențe pediatrice. Ecografie transfontanelară
30	Ecografie hepatobiliară
31	Ecografia pancreasului și splinei
32	Ecografia tubului digestiv
33	Ecografia aparatului reno-ureteral. Malformații, tumori etc.
	4. ECOGRAFIE VASCULARĂ PERIFERICĂ (14 ore)
34	Noțiuni introductive privind US vasculară
35	Semiologia US arterială și venoasă normală
36	US vasculară în patologia arterială periferică
37	US vasculară în patologia venoasă periferică
38	US vasculară viscerală
	5. ECOCARDIOGRAFIE (10 ore)
39	Anatomie, metodologie și semiologie cardiacă normală
40	Valvulopatii, cardiomiopatii, complicațiile cardiopatiei ischemice
41	Pericardite, tumori cardiace
42	Vasele mari de la baza inimii, tehnici speciale
	6. NOȚIUNI DE ULTRASONOGRAFIE INTERVENȚIONALĂ (8 ore)
43	Instrumentar utilizat pentru tehnici diagnostice/terapeutice
44	Biopsia ecoghidată - metodologie, indicații, riscuri
45	Drenajul percutan, abordarea formațiunilor chistice, tumori
46	Noțiuni de US intraoperatorie
47	7. PROGRESE ȘI TEHNOLOGII NOI ÎN ULTRASONOGRAFIE
48	8. APLICAȚII ALE ULTRASONOGRAFIEI ÎN URGENȚE MEDICO-CHIRURGICALE MAJORE

1.4.2.2 Baremul activităților practice:

- echografii abdominale – 20
- echografii pelviene – 20
- echografie părți moi – 10

1.4.3. STAGIU DE TEHNICI IMAGISTICE – TOMOGRAFIE COMPUTERIZATĂ

1.4.3.1. Tematica lectiilor conferinta (50 ore)

- baze fizice și tehnice ale tomografiei computerizate
- deprinderea unor noțiuni teoretice și practice de anatomie secțională

- cunoașterea principalelor tipuri de aparate
- indicațiile metodei
- modalități de achiziție
- formarea imaginii
- reconstrucții
- principalele protocoale de examinare
- noțiuni de semiologie CT

1.4.3.2. **Baremul activităților practice :**

Efectuarea și interpretarea de examene CT:

- examene craniu – 15
- examene -torace – 15
- examene -abdomen – 15

1.4.4. STAGIU DE TEHNICI IMAGISTICE – IMAGISTICĂ PRIN REZONANȚĂ MAGNETICĂ

1.4.4.1 **Tematica lectiilor conferinta (50 ore)**

- bazele fizice și tehnice ale imagisticii prin rezonanță magnetică
- deprinderea unor noțiuni teoretice și practice de anatomie secțională
- indicațiile metodei
- formarea imaginii
- secvențe de bază
- semiologie imagistică RM

1.4.4.2 **Baremul activităților practice :**

Efectuarea și interpretarea de examene RM:

- examene craniu – 5
- examene coloană vertebrală – 5
- examene schelet – 5
- examene body – 5

1.4.5. STAGIUL DE RADIOLOGIE INTERVENȚIONALĂ

1.4.5.1 **Tematica lectiilor conferinta (40 ore)**

- noțiuni de asepsie și antisepsie
- instrumentar
- manevre de radiologie intervențională
- semiologie angiografică
- metode intervenționale radiologice diagnostice și de tratament vasculare și non-vasculare

1.4.5.2 **Baremul activităților practice :**

- participarea la manevre de radiologie intervențională – 20
- interpretarea de angiografii
 - cerebrale – 10
 - periferice – 10
 - selective – 10

1.4.6. STAGIUL DE RADIOLOGIE ȘI IMAGISTICĂ DE URGENȚĂ

Modul de 5 luni (80 ore de curs), pentru dobândirea deprinderilor practice și însușirea cunoștințelor teoretice necesare efectuării și interpretării unor examene radiologice și imagistice la bolnavi reprezentând urgențe medico-chirurgicale traumatice și non-traumatice.

1.4.6.1. Baremul activităților practice :

Efectuarea și interpretarea de examene radiologice și imagistice de urgență:

- examene radiografice diverse la bolnavi din secțiile A.T.I. – 30
- examinări radio-imagistice în traumatisme cranio-cerebrale – 30
- examinări radio-imagistice în traumatisme de coloană vertebrală – 20
- examinări radio-imagistice în traumatisme toraco-abdominale – 20
- examinări radio-imagistice în traumatisme extremități – 30
- examinări radio-imagistice în abdomen acut – 30
- examinări radio-imagistice pentru corpi străini cu diverse localizări – 5
- examinări radio-imagistice în politraumatisme – 20

1.4.7. STAGIUL DE RADIODIAGNOSTIC PEDIATRIC

Modul de 6 luni (100 ore de curs), pentru dobândirea deprinderilor practice și însușirea cunoștințelor teoretice specifice examinărilor radiologice și imagistice ale copilului, necesare efectuării și interpretării unor examene radiologice și imagistice pediatrice.

1.4.7.1. Baremul activităților practice :

Efectuarea și interpretarea de examene radiologice și imagistice pediatrice:

- radiografii torace – 50
- radiografii schelet – 50
- examene eso-gastro-duodenale – 10
- examene intestin subțire - 5
- examene irigografice – 5
- urografii – 10
- examene CT – 20
- ecografii – 30
- examene IRM – 10

1.4.8. STAGIUL DE NEURORADIOLOGIE

Modul de 6 luni (100 ore) pentru dobândirea deprinderilor practice și însușirea cunoștințelor teoretice necesare efectuării și interpretării unor examene radiologice specifice bolnavului neurologic:

1.4.8.1. Baremul activităților practice :

Efectuarea și interpretarea unor examene radiologice și imagistice specifice bolnavului neurologic:

- radiografii craniu – 30
- radiografii craniu incidente speciale – 30
- radiografii coloană vertebrală – toate segmentele – 50
- examene CT – 20
- examene RM – 20
- angiografii cerebrale – 10
- alte examene specifice – 10

1.4.9. EXPLORAREA RADIO-IMAGISTICA A SANULUI

Modul de 2 luni (30 ore de curs) pentru dobândirea deprinderilor practice și însușirea cunoștințelor teoretice în domeniul imagisticii sânelui :

- noțiuni de mamografie
- codul BIRADS
- noțiuni de ecografie mamara
- noțiuni de IRM a sânelui
- elemente de senologie masculină

1.4.10. MODULUL DE BIOETICĂ - 2 săptămâni

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

II. Conceptele de sănătate, boală, suferință prin prisma bioeticii - 2 ore

1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferință
2. Conceptele de sănătate, boală și suferință în contextul evoluției medicinei și științelor vieții
3. Rolul credințelor și valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală și suferință (percepții particulare funcție de credință religioasă, etnie, etc.)

III. Relația medic-pacient I- 2 ore

1. Valori ale relației medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relației medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea și accesul pacienților la îngrijirile de sănătate

IV. Relația medic-pacient II- 2 ore

1. Consimțământul informat
2. Confidențialitatea în relația medic-pacient
3. Relația medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relația medic - pacient

V. Greșeli și erori în practica medicală - 2 ore

1. Definirea noțiunilor de greșală și eroare
2. Culpă medicală - definire, forme, implicații juridice și deontologice
3. Managementul greșelii și erorii medicale în practica medicală

VI. Probleme etice la începutul vieții - 2 ore

1. Libertatea procreației
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă

VII. Probleme etice la finalul vieții- 2 ore

1. Definierea morții în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia și suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative

VIII. Probleme etice în transplantul de țesuturi și 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 și genomică- 2 ore

1. Eugenia și discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman- probleme etice, redefinirea noțiunii de boală prin prisma cunoașterii genomului uman
3. Etică și testarea genetică prenatală, neonatală și postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătățirii rasei umane prin intervenții genetice

X. Etica cercetării pe subiecți umani - 2 ore

1. Principii etice în cercetarea pe subiecți umani
2. Protecția participanților într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică și convenții internaționale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecți umani
3. Populații vulnerabile în contextul cercetării pe subiecți umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaționale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul științific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea științifică

1.4.10.2. TEMATICA SEMINARIILOR

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

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

1. Jurământul lui Hipocrate - comentarea formei inițiale a jurământului lui Hipocrate și evaluarea gradului de aplicabilitate a percepțiilor acestuia în condițiile medicinei actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate
3. Alte coduri de etică și deontologie medicală folosite în prezent

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

1. Valoarea și limitele consimțământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea și limitele confidențialității în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relația medic-pacient

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

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

V. Exemplificarea noțiunilor de greșală și eroare în medicină prin cazuri concrete - 2 ore

1. Delimitarea cadrului noțiunii de malpraxis

2. Greșeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
 3. Perspectiva deontologică asupra greșelilor medicale
- VI. Discutarea problemelor etice la începutului vieții pe baza unor cazuri concrete - 2 ore**
- VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieții pe baza unor cazuri concrete - 2 ore**
- VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de țesuturi și organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore**
- IX. Discutarea problemelor etice în genetică și genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore**
- X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecți umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore**

1.4.11. STAGIUL DE RADIOLOGIE ȘI IMAGISTICĂ MEDICALĂ GENERALĂ

Modul de 6 luni (90 ore de curs), pentru integrarea deprinderilor practice și a cunoștințelor teoretice dobândite în stagiile precedente. Activitatea va cuprinde și efectuarea de ore de gardă.

1.4.11.1 Baremul activităților practice:

Efecturarea și interpretarea de examene radiologice și imagistice:

- toracice – 100
- cardiovasculare – 50
- digestive – 100
- musculo-scheletale – 100
- urologice – 50

1.4.12. Stagiul la alegerea rezidentului (optional) 6 luni, cu acordul coordonatorului de rezidentiat, cuprinde 100 de ore de curs.

RADIOLOGIE – IMAGISTICA MEDICALA

5 ani

STAGIU DE RADIOLOGIE CONVENȚIONALĂ GENERALĂ	18 luni
STAGIU DE TEHNICI IMAGISTICE – ECHOGAFIE GENERALĂ	3 luni
STAGIU DE TEHNICI IMAGISTICE – TOMOGRAFIE COMPUTERIZATĂ	3 luni
STAGIU DE TEHNICI IMAGISTICE – IMAGISTICĂ PRIN REZONANȚĂ MAGNETICĂ	3 luni
STAGIU DE RADIOLOGIE INTERVENTIONALA	2 luni
STAGIU DE RADIOLOGIE ȘI IMAGISTICĂ DE URGENȚĂ	5 luni
STAGIU DE RADIODIAGNOSTIC PEDIATRIC	6 luni
STAGIU DE NEURORADIOLOGIE	6 luni
EXPLORAREA RADIO-IMAGISTICA A SANULUI BIOETICA	2 luni ½ luna
STAGIU DE RADIOLOGIE ȘI IMAGISTICĂ MEDICALĂ GENERALĂ	5 luni si 2 sapt.
STAGIU LA ALEGEREA REZIDENTULUI (OPTIONAL)	6 luni
TOTAL	60 luni

Comisia Consultativa de Radiologie - Imagistica
Medicala si Medicina Nucleara a Ministerului Sanatatii Publice,
Presedinte ,
Conferentiar Dr. Gheorghe Iana