



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU  
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 1/10

**FACULTATEA DE MEDICINĂ**

**PROGRAMUL DE STUDII 0912.1 MEDICINĂ**

**CATEDRA DE RADIOLOGIE ȘI IMAGISTICA**

APROBAT

la ședința Comisiei de asigurare a calității și  
evaluării curriculare Facultatea Medicină

Proces verbal nr. 1 din 16.09.21

Președinte, dr. hab.șt. med., prof. univ.

Suman Serghei

APROBAT

la ședința Consiliului Facultății de Medicină

Proces verbal nr. 1 din 21.09.21

Decanul Facultății dr. hab.șt. med., prof. univ.

Plăcintă Gheorghe

APROBAT

la ședința Catedrei de Radiologie și Imagistica

Proces verbal Nr 5 din 10.09.2021

Șef catedră, doct.hab.șt.med., conf.univ.,

Codreanu Ion

**CURRICULUM**

**DISCIPLINA RADIOLOGIE ȘI RADIOPROTECȚIE**

**Studii integrate, ciclul I**

Tipul cursului: **Disciplină obligatorie**

Curriculum elaborat de colectivul de autori:

Malîga Oxana, dr. șt. med., conf. univ.

Codreanu Ion, dr. hab. șt. med., conf. univ.

Chişinău, 2021



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 2/10	

### I. PRELIMINARII

- Prezentarea generală a disciplinei: locul și rolul disciplinei în formarea competențelor specifice ale programului de formare profesională / specialității  
Disciplina „Radiologie și radioprotecție” este binevenită pentru studenții facultății Medicina. Este o disciplină atât fundamentală cât și clinică în procesul pregătirii viitorului specialist. Materialul disciplinei se bazează pe cunoștințele studenților obținute studiind fizica, anatomia, fiziologia, și sunt expuse în strânsă legătură cu cursurile de morfopatologie, fiziopatologie, semiologia internă și chirurgia generală. Disciplina prezintă aspecte ale bazelor fizice ale metodelor radioimagistice și anatomia radiologică, urmate de studierea semiologiei și sindroamelor radiologice principale la nivelul aparatului respirator, cardiovascular, tractului digestiv, sistemului osteo-articular, hepato-biliar, renal și nervos. Sunt prezentate riscurile principale legate de expunere la radiații ionizante și principii și măsuri de protecție. Numai o foarte bună cunoaștere a posibilităților metodelor radioimagistice, indicațiilor, contraindicațiilor, semiologiei iconografice radioimagistice permite studentului de a se integra în pregătirea viitorului medic.
- Misiunea curriculumului (scopul) în formarea profesională  
Pregătirea studenților în plan teoretic și orientarea în aspectele practice ale radiologiei, frecvent întâlnite în activitatea viitorilor medici, inclusiv bazele fizice ale metodelor radio-imagistice, principii și măsuri de radioprotecție, anatomia radio-imagistică normală și patologică pentru stabilirea diagnosticului imagistic la nivel de sindrom.
- Limba/limbile de predare a disciplinei: Română, Rusă, Engleză, Franceza;
- Beneficiari: studenții anului III, facultatea Medicină.

### II. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Codul disciplinei	<b>S.05.O.045</b>		
Denumirea disciplinei	<b>Radiologie și radioprotecție</b>		
Responsabil (i) de disciplină	dr. în medicină, conf. univ. <b>Oxana Malîga</b> dr. hab. în medicină, conf. univ. <b>Ion Codreanu</b>		
Anul	<b>III</b>	Semestrul/Semestrele	<b>V</b>
Numărul de ore total, inclusiv:			<b>120</b>
Curs	<b>30</b>	Lucrări practice/ de laborator	<b>15</b>
Seminare	<b>15</b>	Lucrul individual	<b>60</b>
Forma de evaluare	<b>E</b>	Numărul de credite	<b>4</b>

### III. OBIECTIVELE DE FORMARE ÎN CADRUL DISCIPLINEI



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 3/10	

**La finele studierii disciplinei studentul va fi capabil:**

- **la nivel de cunoaștere și înțelegere:**
  - ✓ să cunoască noțiuni de fizica radiologică,
  - ✓ să cunoască construcția și principiul de lucru al tubului radiogen,
  - ✓ să înțeleagă principiile fizice de bază a metodelor imagistice de investigație,
  - ✓ să cunoască proprietățile radiațiilor ionizante, principii și măsuri de radioprotecție,
  - ✓ să cunoască principiile formării imaginii radiologice prin metode cu radiații ionizante și non-ionizante,
  - ✓ să cunoască anatomia radiologică a cutiei toracice, pulmonilor, cordului, aparatului digestiv, aparatului osteo-articular, sistemului hepato-biliar, renal, nervos,
  - ✓ să cunoască semiologia radiologică a bolilor frecvent întâlnite în practica medicală curentă.
- **la nivel de aplicare:**
  - ✓ să aprecieze calitatea imaginii radiologice,
  - ✓ să poată aprecia metoda de examinare,
  - ✓ să recunoască elementele anatomice a regiunii examinate,
  - ✓ să efectueze diagnosticul radiologic la nivel de sindrom a patologiei pulmonare, cardio-vasculare, digestive, sistemului hepato-biliar, aparatului osteo-articular, sistemului nervos,
  - ✓ să poată stabili contraindicații examenelor radioimagistice cu folosirea radiațiilor ionizante,
  - ✓ să poată formula recomandări privitor măsurilor de radioprotecție pentru pacienții și personalul medical.
- **la nivel de integrare:**
  - ✓ să aprecieze importanța Radiologiei și Radioprotecției în contextul Medicinii.
  - ✓ să abordeze creativ probleme diagnosticului la nivel de sindrom.
  - ✓ să posede abilități de implementare și integrare a cunoștințelor la disciplinele fundamentale și clinice.

#### IV. CONDIȚIONĂRI ȘI EXIGENȚE PREALABILE

- cunoașterea bazelor fizicii medicale,
- cunoașterea anatomiei și fiziologiei omului.

#### V. TEMATICA ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

*Cursuri (prelegeri), lucrări practice/ lucrări de laborator/seminare și lucru individual*

Nr. d/o	TEMA	Numărul de ore		
		Prelegeri	Lucrări practice	Lucru individual
1.	Evoluția radiodiagnosticului. Noțiuni de radiofizică.	2	2	4
2.	Radioprotecția.	2	2	4
3.	Metode radiologice de examinare.	2	2	6
4.	Imagistica prin rezonanța magnetică. Ultrasonografia. Medicina nucleară.	2	2	6



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU  
STUDII UNIVERSITARE**

**Redacția:**

**09**

**Data:**

**08.09.2021**

**Pag. 4/10**

Nr. d/o	TEMA	Numărul de ore		
		Prelegeri	Lucrări practice	Lucru individual
5.	Metodele de examinare și anatomia radiologică normală a aparatului respirator.	2	2	4
6.	Sindroamele radiologice ale aparatului respirator. Opacități.	2	2	4
7.	Sindroamele radiologice ale aparatului respirator. Hipertransparență.	2	2	4
8.	Radioimagistica sistemului cardiovascular.	2	2	3
9.	Sindroamele radiologice ale patologiei cordului.	2	2	3
10.	Metode de examinare și anatomia radiologică normală a tubului digestiv.	2	2	4
11.	Semiologia radiologică a tubului digestiv. Diagnosticul imagistic al patologiei tubului digestiv.	2	2	4
12.	Evaluarea imagistică a ficatului, sistemului biliar și a pancreasului.	2	2	3
13.	Diagnosticul radiologic în traumatismul osteo-articular.	2	2	4
14.	Diagnosticul radiologic al patologiei aparatului osteo-articular de origine non-traumatică.	2	2	4
15.	Evaluarea radio-imagistică a sistemului urinar.	2	2	3
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>60</b>

**VI. MANOPERE PRACTICE ACHIZIȚIONATE LA FINELE  
DISCIPLINEI**

Manoperele practice esențiale obligatorii sunt:

Depistarea următoarelor modificări radiologice:

- Radiografie a cutiei toracice în incidența postero-anterioară. Sindrom de opacitate totală și subtotală.
- Radiografie a cutiei toracice în incidența postero-anterioară. Sindrom de opacitate limitată.
- Radiografie a cutiei toracice în incidența postero-anterioară. Sindrom de opacitate rotundă.
- Radiografie a cutiei toracice în incidența postero-anterioară. Sindrom de opacitate nodulară.
- Radiografie a cutiei toracice în incidența postero-anterioară. Sindrom de hipertransparență în câmpul pulmonar.
- Radiografie a cutiei toracice în incidența postero-anterioară. Configurație mitrală.
- Radiografie a cutiei toracice în incidența postero-anterioară. Configurație aortală.
- Radiografie a cutiei toracice în incidența postero-anterioară. Configurație tricuspidală.
- Radiografie abdominală pe gol. Ocluzie intestinală.
- Radiografie abdominală pe gol. Pneumoperitoneum.
- Radiografie a compartimentelor tubului digestiv cu sulfat de bariu. Defect de contur prin plus de umplere.
- Radiografie a compartimentelor tubului digestiv cu sulfat de bariu. Defect de contur prin minus de umplere.



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:

09

Data:

08.09.2021

Pag. 5/10

- Ultrasonografie a colecistului și a cailor biliare. Litiiza biliara.
- Radiografie a oaselor. Fractura.
- Radiografie a oaselor. Osteomielita.
- Radiografie a oaselor. Tumoare osoasă.
- Ultrasonografie renală. Urolitiiza.
- Urografie intravenoasă. Hidronefroza / Anomalie congenitală / Urolitiiza.
- Scintigrafie renală. Renograma.
- De recunoscut metoda de investigație, regiunea anatomică, planul de secțiune și elementele anatomiei radiologice normale: radiografia standard, tomografia computerizată, tomosinteza, imagistica prin rezonanța magnetică, ultrasonografia, scintigrafia.

### VII. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI UNITĂȚI DE CONȚINUT

Obiective	Unități de conținut
<b>Tema (capitolul) 1. Metode imagistice de investigație. Radioprotecție.</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• să definească radiologia, imagistica medicală, radiosopia, radiografia, dozimetria, radioprotecția</li><li>• să definească radionuclid, preparatul radiofarmaceutic</li><li>• să cunoască proprietățile razelor X, razelor gama, a ultrasunetului</li><li>• să cunoască legile formării imaginilor radiografice și criteriile de calitate</li><li>• să demonstreze abilitate de a aprecia corect metoda de investigație imagistică</li><li>• să aplice corect terminologia specifică diferitor investigații imagistice</li><li>• să cunoască și să poată aplica măsuri de radioprotecție</li><li>• să integreze cunoștințele obținute în disciplinele clinice</li></ul>	1. Imagistica medicală. Definiție. Părțile componente a imagisticii medicale.
	2. Radiologie. Definiție. Construcția și principiul de lucru a tubului radiologic. Natura radiațiilor Röntgen. Proprietățile razelor X. Proprietățile imaginii radiologice.
	3. Dozimetria. Unități de măsură pentru radiații ionizante. Sistemul internațional de unități. Doza absorbită. Doza biologică.
	4. Protecția radiologică a pacientului. Protecția radiologică a personalului implicat în lucru cu radiații ionizante.
	5. Radiosopia. Definiție. Formarea imaginii radiosopice. Avantajele și dezavantajele radiosopiei.
	6. Radiografia. Definiție. Formarea imaginii radiografice. Avantajele și dezavantajele radiografiei.
	7. Legile formării imaginii radiografice. Criteriile calității imaginii radiografice. Metodele radiologice speciale.
	8. Substanțe de contrast radiologice. Clasificare.
	9. Metode radiologice tomografice: tomografia convențională, tomosinteza, tomografia computerizată. Principii. Avantaje, dezavantaje, indicații, contraindicații.
	10. Imagistica prin rezonanța magnetică. Bazele fizice. Avantaje, dezavantaje, indicații, contraindicații.
	11. Natura și proprietățile ultrasunetului. Metodologia, modalități de investigație, semiolegie ultrasonografică. Avantaje, dezavantaje, indicații, contraindicații.
	12. Bazele fizicii nucleare. Radionuclid, preparatul radiofarmaceutic, cerințe, căi de obținere. Investigații cu radionuclizi: metodologia, modalități, interpretarea rezultatelor. Avantaje, dezavantaje, indicații, contraindicații.
<b>Tema (capitolul) 2. Radioimagistica aparatului respirator.</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• să cunoască metode radiologice de bază utilizate în diagnosticul patologiei aparatului respirator</li><li>• să cunoască anatomia radiologică a organelor aparatului respirator</li><li>• să definească hilul pulmonar radiologic, desenul pulmonar</li><li>• să demonstreze abilitate de a recunoaște structurile anatomice pe clișeu</li></ul>	1. Radiografia standard a cutiei toracice. Conținătorul toracic. Conținutul toracic. Proiecția lobilor pulmonari. Segmentele pulmonare.
	2. Desenul pulmonar. Definiție. Caracteristica desenului pulmonar normal. Patologia desenului pulmonar în afecțiunile pulmonare. Hilul pulmonar. Definiție. Patologia hilului pulmonar și ganglionilor limfatici mediastinali.
	3. Tomografia plană în patologia aparatului respirator. Indicații. Tomografia computerizată a cutiei toracice. Indicații și contraindicații
	4. Scintigrafia pulmonară. Tipurile. Indicații și contraindicații.
	5. Sindroamele radiologice patologice de bază ale aparatului respirator. Opacitate pulmonară. Definiție. Clasificare. Semne radiologice. Sindroame patologice care radiografic se manifestă prin opacitate în câmpul pulmonar.



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:

09

Data:

08.09.2021

Pag. 6/10

Obiective	Unități de conținut
<ul style="list-style-type: none"><li>radiografic</li><li>• să definească opacitate și hipertransparență în câmpul pulmonar</li><li>• să aplice elemente de diagnostic diferențial radiologic intersindromic</li><li>• să integreze cunoștințele obținute în disciplinele clinice</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>6. Hipertransparența în câmpul pulmonar. Definiție. Clasificare. Sindroame patologice care radiografic se manifestă prin hipertransparența în câmpul pulmonar.</li><li>7. Dereglări de permeabilitate bronșică în imaginea radiologică. Gradurile de dereglare a permeabilității bronșice.</li></ol>
<b>Tema (capitolul) 3. Radioimagistica sistemului cardiovascular.</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• să cunoască metode radiologice de bază utilizate în diagnosticul patologiei cardiovasculare</li><li>• să cunoască anatomia radiologică a cordului și vaselor magistrale și criterii de normă</li><li>• să cunoască modificările desenului pulmonar în patologia cardiovasculară</li><li>• să demonstreze abilitate de a recunoaște structurile anatomice pe clișeul radiografic</li><li>• să aplice elemente de diagnostic diferențial radiologic intersindromic</li><li>• să integreze cunoștințele obținute în disciplinele clinice</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Metodele imagisticii medicale utilizate în explorarea sistemului cardiovascular (radiografia standard, CT, IRM, ecocardiografia, investigația cu radionuclizi). Noțiuni generale principale.</li><li>2. Anatomia radiologică a cordului. Topometria. Criteriile radiologice de mărire în dimensiuni a cordului și vaselor magistrale.</li><li>3. Modificările desenului pulmonar în patologie cardiovasculară (hipovolemie, hipervolemie arterială, stază venoasă, hipertensiune arterială pulmonară).</li><li>4. Configurații patologice ale cordului. Procesele patologice, mai frecvent întâlnite, care se manifestă prin configurații patologice ale cordului.</li></ol>
<b>Tema (capitolul) 4. Radioimagistica tractului digestiv.</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• să cunoască metode radiologice de bază utilizate în explorarea tractului digestiv</li><li>• să cunoască anatomia radiologică a compartimentelor tractului digestiv</li><li>• să demonstreze abilitate de a recunoaște structurile anatomice pe clișeul radiografic</li><li>• să cunoască și să poată aplica momente principale de pregătire a pacienților pentru investigație radiologică a tractului digestiv</li><li>• să aplice elemente de diagnostic diferențial radiologic intersindromic</li><li>• să integreze cunoștințele obținute în disciplinele clinice</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Radiografia abdominală pe gol. Indicații.</li><li>2. Investigația radiologică a tubului digestiv cu substanța de contrast. Pregătirea pacientului pentru examinarea radiologică a stomacului și duodenului. Irigoscopia și irigografia. Indicații, pregătirea pacientului.</li><li>3. Anatomia radiologică a esofagului, stomacului, intestinului subțire, colonului.</li><li>4. Tonus. Peristaltism. Noțiune. Probele funcționale. Indicații.</li><li>5. Imagini prin plus de umplere: nișa în relief, diverticulul.</li><li>6. Imagini prin minus de umplere: lacuna, amputația, incizura, ancoșa.</li><li>7. Modificări de structură a compartimentelor tractului digestiv: haloul, stenoza, rigiditate. Modificări de relief.</li><li>8. Modificări funcționale ale organelor tractului digestiv: tulburări de tonus și motilitate, tulburări de secreție, tulburări de evacuare, modificări de tranzit.</li><li>9. Modificări de lungime, calibru, fixare și poziție: esofag, stomac, duoden, intestine.</li></ol>
<b>Tema (capitolul) 5. Radioimagistica aparatului osteo-articular.</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• să cunoască metode radiologice de bază utilizate în diagnosticul patologiei aparatului osteo-</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Metode imagistice de examinare a sistemului osteo-articular.</li><li>2. Semiologia radiologică a fracturilor: traiectul fracturii, deplasarea fragmentelor</li></ol>



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:

09

Data:

08.09.2021

Pag. 7/10

Obiective	Unități de conținut
<ul style="list-style-type: none"><li>articular</li><li>• să cunoască anatomia radiologică a oaselor și articulațiilor</li><li>• sa demonstreze abilitate de a recunoaște structurile anatomice pe clișeul radiografic</li><li>• să aplice elemente de diagnostic diferențial radiologic intersindromic</li><li>• să integreze cunoștințele obținute în disciplinele clinice</li></ul>	fracturate. Tipurile de fracturi, evoluția, complicațiile.
	3. Particularitățile fracturilor: la copii, la vârstnici, fracturile craniului, fracturile coloanei vertebrale.
	4. Semiologia imagistică a modificărilor de formă și dimensiuni ale osului (atrofia osoasă, os suflat, deformări osoase, hipertrofia osoasă).
	5. Semiologia imagistică a modificărilor de structură osoasă (osteoporoza, osteoscleroza, osteodistrucția, osteonecroza, osteoliza).
	6. Modificările periostului (periostoza, periostită: liniară, dantelară, acciformă, simptomul „cozoroc”).
	7. Schimbări din partea țesuturilor moi (de volum și de structură).
	8. Semiologia imagistică a modificărilor articulare: luxații, subluxații, modificări de originea inflamatorie.
	<b>Tema (capitolul) 6. Radioimagistica sistemului hepato-biliar și urinar.</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• să cunoască metode radiologice de bază utilizate în diagnosticul patologiei sistemului hepato-biliar și sistemului urinar</li><li>• să cunoască anatomia radioimagică: ficat, vezica biliară, sistemul urinar</li><li>• sa demonstreze abilitate de a recunoaște structurile anatomice pe clișeul radiografic</li><li>• să aplice elemente de diagnostic diferențial radiologic intersindromic</li><li>• să integreze cunoștințele obținute în disciplinele clinice</li></ul>	1. Metodele de examinare ale ficatului, colecistului și căilor biliare (radiologia standard, ultrasonografia, scintigrafia). Anatomia radioimagică.
	2. Semne imagistice în afecțiunile morfologice și funcționale ale vezicii biliare și căilor biliare.
	3. Semnele imagistice în afecțiunile hepatice difuze și în focar.
	4. Diagnosticul imagistic al patologiei pancreasului.
	5. Metodele imagistice de investigație a sistemului urinar (radiografia abdominală pe gol, urografia intravenoasă, ultrasonografia, investigații cu radionuclizi). Pregătirea pacientului, avantaje, dezavantaje, indicații, contraindicații. Anatomia radiologică.
	6. Modificările morfologice ale rinichilor (număr, sediu, formă, contur, dimensiuni, structură).

### VIII. COMPETENȚE PROFESIONALE (SPECIFICE (CS) ȘI TRANSVERSALE (CT)) ȘI FINALITĂȚI DE STUDIU

#### ✓ Competențe profesionale (specifice) (CS)

- **CP1.** Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale cu aplicarea valorilor și normelor eticii profesionale, precum și prevederilor legislației în vigoare.
- **CP2.** Cunoașterea adecvată a științelor despre structura organismului, funcțiile fiziologice și comportamentul organismului uman în diverse stări fiziologice și patologice, cât și a relațiilor existente între starea de sănătate, mediul fizic și cel social.
- **CP3.** Rezolvarea situațiilor clinice prin elaborarea planului de diagnostic, tratament și reabilitare în diverse situații patologice și selectarea procedurilor terapeutice adecvate pentru acestea, inclusiv acordarea asistenței medicale de urgență.
- **CP4.** Promovarea unui stil de viață sănătos, aplicarea măsurilor de prevenție și auto-îngrijire.
- **CP5.** Integrarea interdisciplinară a activității medicului în echipă cu utilizarea eficientă a tuturor resurselor.

#### ✓ Competențe transversale (CT)

- **CT1.** Autonomie și responsabilitate în activitate.



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 8/10	

### ✓ Finalități de studiu

La finalizarea studiului studentul va fi capabil:

- să cunoască principiul de lucru a tubului radiogen, proprietățile radiațiilor ionizante, principiile și măsuri de radioprotecție,
- să înțeleagă principiile fizice de bază a metodelor imagistice de investigație,
- să cunoască anatomia radiologică a cutiei toracice, pulmonilor, cordului, aparatului digestiv, aparatului osteo-articular, sistemului hepato-biliar, renal, nervos,
- să recunoască elementele anatomice a regiunii examinate,
- să efectueze diagnosticul radiologic la nivel de sindrom a patologiei pulmonare, cardio-vasculare, digestive, sistemului hepato-biliar, aparatului osteo-articular, sistemului nervos,
- să stabilească contraindicații examenelor radioimagistice cu folosirea radiațiilor ionizante,
- să formuleze recomandări privitor măsurilor de radioprotecție pentru pacienții și personalul medical.

## IX. LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
1.	Referat problematizat	Comunicare orală, Prezentare Power Point,	Cunoașterea și stăpânirea temei, Complitudinea elucidării întrebării formulate pentru referat, Abilitate de a evidenția esența temei, Reprezentativitatea imaginilor folosite pentru ilustrarea temei, Răspuns la întrebări, Respectarea reglamentului prevăzut	Pentru lecție practică
2.	Lucrul de acasă	Lucrarea în scris în caiet de lucru în funcție de întrebare sau problema formulată	Corectitudinea soluționării problemei puse	Să fie gata spre lecție practică
3.	Lucrul cu sursele informaționale	Lecturarea prelegerii și materialul din manual la tema respectivă, cu atenție. De făcut cunoștință cu lista surselor informaționale suplimentare la tema respectivă. De selectat sursa de informație suplimentară la tema respectivă. Formularea generalizărilor și concluziilor referitoare la tema lecției.	Capacitatea de a extrage esențialul, Abilități interpretative, Volumul muncii	Pe parcursul semestrului

## X. SUGESTII METODOLOGICE DE PREDARE-ÎNVĂȚARE-EVALUARE





## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 9/10	

### • *Metode de predare și învățare utilizate*

- Curs
  - introductiv
  - curent
  - sinteză
  - teoretico-practic
  - dezbateri
- Lecții practice
  - de sinteză
  - repetitivi
  - dezbateri
- Metode tradiționale
  - studiu de caz
  - jocuri de rol
  - interactive
  - lucrări de control

### • *Strategii/tehnologii didactice aplicate (specifice disciplinei)*

Analiza radiografiilor normale și cu modificări patologice, a tomografiilor computerizate, tomografiilor prin rezonanța magnetică, rezultatelor investigațiilor ultrasonografice și a celor prin medicina nucleară.

### • *Metode de evaluare (inclusiv cu indicarea modalității de calcul a notei finale)*

**Curentă:** cunoștințele fiecărui student vor fi evaluate la fiecare lecție practică prin una sau câteva modalități: răspuns oral, testare, lucrări de control, interpretarea imaginilor, soluționarea cazurilor clinice. 20% din notă se atribuie pentru lucrul individual al studentului.

**Finală:** semestrul V – examen. La examen nu sunt admiși studenții care au nota medie anuală sub nota "5" sau nu au recuperat absențele de la lecții practice până la sfârșitul semestrului. Examenul constă în testarea la Test Editor în sala specializată pentru acest tip de evaluare. Nota finală pentru examen este alcătuită din 0,5 din nota medie anuală și 0,5 din cea obținută prin testare.

### Modalitatea de rotunjire a notelor la etapele de evaluare

Grila notelor intermediare (media anuală, notele de la etapele examenului)	Sistemul de notare național	Echivalent ECTS
<b>1,00-3,00</b>	<b>2</b>	<b>F</b>
<b>3,01-4,99</b>	<b>4</b>	<b>FX</b>
<b>5,00</b>	<b>5</b>	<b>E</b>
<b>5,01-5,50</b>	<b>5,5</b>	



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU  
STUDII UNIVERSITARE**

<b>Redacția:</b>	<b>09</b>
<b>Data:</b>	<b>08.09.2021</b>
<b>Pag. 10/10</b>	

<b>5,51-6,0</b>	<b>6</b>	
<b>6,01-6,50</b>	<b>6,5</b>	<b>D</b>
<b>6,51-7,00</b>	<b>7</b>	
<b>7,01-7,50</b>	<b>7,5</b>	<b>C</b>
<b>7,51-8,00</b>	<b>8</b>	
<b>8,01-8,50</b>	<b>8,5</b>	<b>B</b>
<b>8,51-9,00</b>	<b>9</b>	
<b>9,01-9,50</b>	<b>9,5</b>	<b>A</b>
<b>9,51-10,0</b>	<b>10</b>	

Nota medie anuală și notele tuturor etapelor de examinare finală (asistate la calculator, testare, răspuns oral) - toate vor fi exprimate în numere conform scalei de notare (conform tabelului), iar nota finală obținută va fi exprimată în număr cu două zecimale, care va fi trecută în carnetul de note.

*Neprezentarea la examen fără motive întemeiate se înregistrează ca "absent" și se echivalează cu calificativul 0 (zero). Studentul are dreptul la 2 susțineri repetate ale examenului nepromovat.*

## **XI. BIBLIOGRAFIA RECOMANDATĂ:**

### *A. Obligatorie:*

1. Rotaru N., Malîga O., Codreanu I. Radiologie și radioprotecție. Manual. Chișinău, 2020.
2. Malîga O., Rotaru N., Obadă A. Imagistica medicală în tabele și algoritme. Recomandări metodice. Chișinău, 2013.
3. Materialele cursului Radiologie și Radioprotecție a catedrei de Radiologie și Imagistică.

### *B. Suplimentară (disponibilă în forma electronică la catedra):*

1. Georgescu Ș. Radiologie și imagistică medicală. Manual. București, 2009.
2. Королюк И.П., Линденбратен Л.Д. „Лучевая диагностика”. Manual. Москва 2013.
3. David Sutton. Textbook of radiology and imaging, 7th edition.
4. Păscuț M. Curs de radiologie și imagistica medicală. Manual. Timișoara, 2008.
5. Duda S.M., Radiologie și Imagistica Medicală, București 2015.
6. Buruian M. Tratat de tomografie computerizată, Ed. University Press, 2006.
7. Feiler, A.A., Ungureanu, A.M. – Manual de radiologie și imagistica medicală. Manual. Timișoara, 2012.