



FACULTATEA MEDICINĂ

PROGRAMUL DE STUDII SUPERIOARE DE MASTER DE PROFESIONALIZARE OPTOMETRIE CLINICĂ

CATEDRA DE RADIOLOGIE ȘI IMAGISTICA

APROBAT

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

Proces verbal nr. 4 din 19.05.22

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

Suman Serghei

APROBAT

la ședința Consiliului Facultății de Medicină II

Proces verbal nr. 5 din 23.05.22
Decanul Facultății dr.hab.șt. med., prof. univ

Plăcintă Gheorghe

APROBAT

la ședința Catedrei de Radiologie și Imagistica

Proces verbal Nr.30 din 18.05.2022

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

CURRICULUM

DISCIPLINA IMAGISTICA OCULARĂ

Studii de master

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.



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 09
Data: 08.09.2021
Pag. 2/10

I. PRELIMINARIU

- **Prezentarea generală a disciplinei: locul și rolul disciplinei în formarea competențelor specifice ale programului de formare profesională / specialității.**

Disciplina Imagistica oculară are rolul de a furniza studenților-masteranzi cunoștințe teoretice și deprinderi practice, cu ajutorul cărora aceștia să – și poată acorda ajutorul persoanelor cu deficiențe de vedere. Activitățile desfășurate de studenți-masteranzi urmăresc dezvoltarea capacităților de muncă individuală, de indicație, analiză și interpretare a rezultatelor investigațiilor imagistice inclusiv cele de înaltă performanță, atât cu scop de screening cât și cu scop de diagnostic precis; a capacități de a oferi soluții problemelor practice. Studenții vor fi capabili să aplice noțiunile referitoare la metodele de evaluarea imagistică a patologiei oculare, inclusiv variantele de normă și situații patologice. Este o disciplină care contribuie la dezvoltarea unui limbaj clar, logic, articulat și coerent pentru un optometrist.

- **Misiunea curriculumului (scopul) în formarea profesională:**
Alegerea metodei imagistice optime de investigație și estimarea rezultatelor investigațiilor imagistice în diverse patologii oculare cu scop de diagnostic și managementul efectiv al afecțiunilor oculare în rândul populației.
- Limba/limbile de predare a disciplinei: Română
- Beneficiari: studenți - masteranzi ai anului I, Programul de studii superioare de master *Optometrie clinică*, Facultatea Medicină.

II. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Codul disciplinei	S.02.O.009		
Denumirea disciplinei	Imagistica oculară		
Responsabil (i) de disciplină	dr. în medicină, conf. univ. Oxana Malîga dr. hab. în medicină, conf. univ. Ion Codreanu asist.univ. Ludmila Tertîșni		
Anul	I	Semestrul	II
Numărul de ore total			120
Curs	10	Lucrări practice	10
Seminare	10	Lucrul individual	90
Stagiu clinic			-
Forma de evaluare	E	Numărul de credite	4

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 metodele radiologice și imagistice utilizate în practica medicală,
- să cunoască criteriile clinice pe baza cărora se vor indica procedurile diagnostice,
- să cunoască criteriile și modalități de selectare a metodei de diagnostic, în raport cu specificul și severitatea patologiei,
- să înțeleagă modalități de combinare a metodelor imagistice,
- să cunoască particularitățile radio-imagistice și anatomo-fiziologice a ochiului și structurilor adiacente,
- să înțeleagă importanța folosirii imagisticii în raport de acuzele pacientului, valoarea și limitele;
- să înțeleagă importanța folosirii metodelor imagistice în stările de urgență oculare și cranio-cerebrale
- să înțeleagă importanța folosirii metodelor imagistice în urmărirea afecțiunilor cronice și detectarea fazelor acute.

✓ *la nivel de aplicare:*

- să poată stabili indicații și contraindicații pentru diferite metode imagistice de investigație,
- să recunoască elementele anatomice a regiunii examinate,
- să poată aprecia riscurile la care sunt expuși pacienții în momentul efectuării procedurilor diagnostice specifice,
- să poată aplica elemente de diagnostic diferențial imagistic.

✓ *la nivel de integrare:*

- să aprecieze importanța Imagisticii oculare în contextul Optometriei,
- să posede abilități de implementare și integrare a cunoștințelor la disciplinele fundamentale și clinice,
- să asimileze noile realizări în imagistica pentru a fi implementate în diagnosticul imagistic.

IV. CONDIȚIONĂRI ȘI EXIGENȚE PREALABILE

- Cunoașterea anatomiei și fiziologiei a aparatului vizual,
- Cunoașterea semnelor clinice și paraclinice a maladiilor aparatului vizual.

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	Seminare	Lucrări practice	Lucru individual
1.	Principiile investigațiilor imagistice în oftalmologie.	1	1	1	10
2.	Metodele de investigație imagistică în oftalmologie.	2	2	2	10



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	Seminare	Lucrări practice	Lucru individual
3.	Anatomia imagistică a orbitei și a globului ocular.	1	1	1	10
4.	Algoritmul diagnosticului imagistic al corpurilor străine intraorbitare.	1	1	1	10
5.	Algoritmul diagnosticului imagistic în traumatismul orbitei și a globului ocular.	1	1	1	10
6.	Algoritmul diagnosticului imagistic în formațiunile de volum ale orbitei și globului ocular.	1	1	1	10
7.	Algoritmul diagnosticului imagistic în patologia nervului optic.	1	1	1	10
8.	Algoritmul diagnosticului imagistic în patologia inflamatorie a orbitei	1	1	1	10
9.	Algoritmul diagnosticului imagistic în patologiile vasculare ale orbitei	1	1	1	10
Total		10	10	10	90

VI. MANOPERE PRACTICE ACHIZIȚIONATE LA FINELE DISCIPLINEI

Manoperele practice esențiale obligatorii sunt:

- Stabilirea indicațiilor și contraindicațiilor pentru diferite metode imagistice de investigație a pacienților cu patologia aparatului vizual.
- Recunoașterea metodelor de investigație imagistică: radiografia standard, tomografie computerizată, ultrasonografia, imagistica prin rezonanța magnetică.
- Recunoașterea structurilor anatomice ale orbitei și aparatului vizual la radiografia standard, tomografie computerizată, ultrasonografia, imagistica prin rezonanța magnetică.

Depistarea următorilor modificări radiologice:

- Radiografia standard. Corp străin intraorbital.
- Tomografie computerizată. Corp străin intraorbital.
- Imagistica prin rezonanța magnetică. Corp străin intraorbital.
- Radiografia craniului în 2 proiecții. Fracturile de orbită.
- Tomografia computerizată a craniului. Fracturile de orbită.
- Imagistica prin rezonanță magnetică. Formațiunile de volum ale orbitei și globului ocular.
- Imagistica prin rezonanță magnetică. Patologia nervului optic.

VII. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI UNITĂȚI DE CONȚINUT

Obiective	Unități de conținut
Tema (capitolul) 1. Principiile investigațiilor imagistice în oftalmologie.	
• să cunoască metode imagistice de investigație utilizate în oftalmologie; • să aplice principiile investigațiilor	1. Principiile investigațiilor imagistice în oftalmologie.
	2. Metodele imagistice de investigație, utilizate în



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 5/10

imagistice în oftalmologie; • să integreze cunoștințele obținute în alte discipline.	oftalmologie. Avantaje, dezavantaje. Indicații, contraindicații.
---	--

Tema (capitolul) 2. Metodele de investigație imagistică în oftalmologie.

• să cunoască valoarea diferitor metode imagistice în oftalmologie, • să demonstreze abilități de a indica investigațiile imagistice optimele în oftalmologie, • să demonstreze abilități în metodologia efectuării investigațiilor; • să integreze cunoștințele obținute în alte discipline.	1. Metodele radiografiei standard în oftalmologie. Metoda Focht. Metoda Komberg-Baltin. Metode de investigație cu sonda metalică.
	2. Tomografia computerizată în oftalmologie. Avantaje, dezavantaje. Indicații, contraindicații.
	3. Ultrasonografia în oftalmologie. Avantaje, dezavantaje. Indicații, contraindicații.
	4. Imagistica prin rezonanța magnetică în oftalmologie. Avantaje, dezavantaje. Indicații, contraindicații.

Tema (capitolul) 3. Anatomia imagistică a orbitei și a globului ocular.

• să cunoască anatomia radiologică a craniului, orbitei, globului ocular; • să demonstreze abilități de recunoaștere a structurilor anatomice ale aparatului vizual; • să integreze cunoștințele obținute în alte discipline.	1. Anatomia radiologică a craniului.
	2. Anatomia radiologică a orbitei.
	3. Anatomia radiologică a globului ocular.
	4. Particularitățile de vârstă.

Tema (capitolul) 4. Algoritmul diagnosticului imagistic al corpurilor străine intraorbitare.

• să cunoască valoarea diferitor metode imagistice în evaluarea corpurilor străine intraorbitare; • să demonstreze abilități de a indica investigațiile imagistice optimele în evaluarea corpurilor străine intraorbitare; • să demonstreze abilități de a analiza rezultatele obținute; • să integreze cunoștințele obținute în alte disciplinele clinice.	1. Radiografia standard a corpurilor străine intraorbitare.
	2. CT corpurilor străine intraorbitare.
	3. IRM corpurilor străine intraorbitare.
	4. Semiologia imagistică a corpurilor străine intraorbitare.
	5. Complicațiile corpurilor străine intraorbitare.

Tema (capitolul) 5. Algoritmul diagnosticului imagistic în traumatismul orbitei și a globului ocular.

• să cunoască valoarea diferitor metode imagistice în evaluarea traumatismului orbitei și a globului ocular; • să demonstreze abilități de a indica investigațiile imagistice optimele în evaluarea traumatismului orbitei și globului ocular; • să demonstreze abilități de a analiza rezultatele obținute; • să integreze cunoștințele obținute în alte disciplinele clinice.	1. Radiografia standard în traumatismul orbitei și a globului ocular.
	2. CT, IRM în traumatismul orbitei și a globului ocular.
	3. USG în traumatismul orbitei și a globului ocular.
	4. Semiologia imagistică în traumatismul orbitei și a globului ocular.
	5. Complicațiile în traumatismul orbitei și a globului ocular.



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 6/10

Tema (capitolul) 6. Algoritmul diagnosticului imagistic în formațiunile de volum ale orbitei și a globului ocular.

<ul style="list-style-type: none">• să cunoască valoarea diferitor metode imagistice în evaluarea formațiunilor de volum a orbitei și a globului ocular;• să demonstreze abilități de a indica investigațiile imagistice optime în evaluarea formațiunilor de volum a orbitei și globului ocular;• să demonstreze abilități de a analiza rezultatele obținute;• să integreze cunoștințele obținute în alte disciplinele clinice.	1. Radiografia standard în evaluarea formațiunilor de volum a orbitei și a globului ocular.
	2. CT, IRM în evaluarea formațiunilor de volum a orbitei și a globului ocular.
	3. USG în evaluarea formațiunilor de volum a orbitei și a globului ocular.
	4. Semiologia imagistică a formațiunilor de volum a orbitei și a globului ocular.

Tema (capitolul) 7. Algoritmul diagnosticului imagistic în patologia nervului optic.

<ul style="list-style-type: none">• să cunoască valoarea diferitor metode imagistice în evaluarea patologiei nervului optic;• să demonstreze abilități de a indica investigațiile imagistice optime în evaluarea patologiei nervului optic;• să demonstreze abilități de a analiza rezultatele obținute;• să integreze cunoștințele obținute în alte disciplinele clinice.	1. Radiografia în patologia nervului optic.
	2. CT, IRM în patologia nervului optic.
	3. USG în patologia nervului optic.
	4. Semiologia imagistică în patologia nervului optic

Tema (capitolul) 8. Algoritmul diagnosticului imagistic în patologia inflamatorie a orbitei.

<ul style="list-style-type: none">• să cunoască valoarea diferitor metode imagistice în evaluarea proceselor inflamatorii ale orbitei și globului ocular;• să demonstreze abilități de a indica investigațiile imagistice optime în evaluarea proceselor inflamatorii ale orbitei și globului ocular;• să demonstreze abilități de a analiza rezultatele obținute;• să integreze cunoștințele obținute în alte disciplinele clinice.	1. Algoritmul diagnosticului imagistic al dacriocistitei.
	2. Algoritmul diagnosticului imagistic al pseudotumorilor anterioare (în grăsimea retrobulbară).
	3. Algoritmul diagnosticului imagistic al pseudotumorilor posterioare (în grăsimea apexului orbital).
	4. Algoritmul diagnosticului imagistic al miozitelor.
	5. Algoritmul diagnosticului imagistic al inflamației difuze multicompartimentale.

Tema (capitolul) 9. Algoritmul diagnosticului imagistic în patologiile vasculare ale orbitei.

<ul style="list-style-type: none">• să cunoască valoarea diferitor metode imagistice în evaluarea patologiilor vasculare ale orbitei și globului ocular;• să demonstreze abilități de a indica investigațiile imagistice optime în evaluarea patologiilor vasculare ale orbitei și globului ocular;• să demonstreze abilități de a analiza rezultatele obținute;	1. Algoritmul diagnosticului imagistic al malformațiilor arterio-venoase
	2. Algoritmul diagnosticului imagistic în suspjecție de fistule carotido-cavernose.
	3. Algoritmul diagnosticului imagistic în suspjecție de varice ale orbitei.



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 7/10

- să integreze cunoștințele obținute în alte disciplinele clinice.

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

✓ Competențe profesionale (CP)

CPG1. Aplicarea valorilor și bunelor practici în executarea sarcinilor profesionale. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale cu aplicarea valorilor și normelor eticii profesionale, precum și prevederilor legislației în vigoare.

CPG2. Planificarea și organizarea activității în echipă multidisciplinară. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă în diverse instituții medicale. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, a empatiei, altruismului și îmbunătățirea continuă a propriei activități.

CPG3. Aplicarea practice bazată pe evidențe și cercetare. Utilizarea cunoștințelor despre sănătatea oculară precum și folosirea lor judicioasă în dezbateri științifice cu discuții, oferind raționamente și/sau dovezi.

CPG4. Realizarea activităților pedagogice și metodic-didactice. Realizarea activităților de instruire în grupuri mici. Cunoașterea și aplicarea metodelor de instruire și evaluare în dependență de specificul audienței.

CPS1. Cunoașterea științelor ce stau la baza structurii și funcțiilor analizorului optic. Sinteza și integrarea cunoștințelor relevante structurii și funcției analizorului optic în diverse stări fiziologice și patologice;

CPS2. Examinarea, diagnosticarea, corecția optică și monitorizarea persoanelor cu probleme de sănătate oculară. Analizarea și identificarea problemelor oculare, selectarea conduitei optime în limitele competențelor legale și colaborarea cu echipa interdisciplinară în vederea identificării celei mai bune soluții pentru pacient, familie și comunitate.

CPS3. Diagnosticarea și prevenția problemelor de vedere și asigurarea securității sănătății oculare la locul de muncă. Elaborarea procedurilor de adaptare a condițiilor de muncă legate de vedere, inclusiv de screening-ul viciilor de refracție al angajaților din diferite domenii, evaluarea și identificarea necesităților vizuale, planificarea și implementarea îndrumărilor pentru a maximiza performanța vizuală.

CPS4. Confeccionarea ochelarilor de orice complexitate. Aplicarea abilităților de selectare, prescriere și confeccionare a ochelarilor personalizați pentru necesitățile vizuale ale pacienților de orice vârstă cu diverse patologii oculare.

CPS5. Asigurarea consilierii pacienților cu probleme de sănătate oculară. Efectuarea consilierii în diverse situații fiziologice și patologice ale aparatului vizual și elaborarea programelor individualizate de conduită a acestora.

✓ Competențe transversale (CT)

CT1. Asumarea responsabilităților în activitate. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de realizarea sarcinilor profesionale cu respectarea valorilor și normelor eticii profesionale, precum și prevederilor legislației în vigoare; luarea deciziilor prin promovarea raționamentului logic, aplicabilității practice, evaluării și autoevaluării;

CT2. Utilizarea eficientă a resurselor informaționale și de comunicare. Comunicarea eficientă și aplicarea abilităților digitale, interacțiune lingvistică profesională într-o gamă completă de contexte societale și culturale; identificarea rolurilor și responsabilităților în echipa pluridisciplinară; aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipă și în relație cu colegii;

CT3. Respectarea drepturilor omului și normelor de etică și deontologie. Abilitatea de a susține și promova un mediu de activitate oportun, indiferent de rasă, sex, cultură, vârstă, etc., de a activa cu entuziasm cu



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 8/10

toți angajații și beneficiarii de la toate nivelurile, de a valorifica contribuțiile persoanelor din medii diferite, precum și de a manifesta respectul pentru opiniile și ideile celorlalți;

CT4. Manifestarea responsabilității sociale. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare, etapelor și timpilor de muncă, termenilor de îndeplinire și riscurilor aferente; asigurarea desfășurării eficiente și implicării responsabile în activitățile desfășurate.

✓ Finalități de studiu

La finalizarea studiului studentul va fi capabil:

- să înțeleagă valoarea și limitele ale diferitor metode imagistice în raport de acuzele pacientului și patologie suspectată,
- să formuleze indicații optimale de investigație imagistică a pacienților cu patologia aparatului vizual în mod planic și în situații de urgență;
- să aplice elemente de diagnostic diferențial imagistic.

IX. LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
1.	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
2.	Soluționarea cazurilor clinice	Soluționarea în scris în caiet de lucru a problemelor de situație din punct de vedere indicației investigațiilor imagistice și interpretării rezultatelor în funcție de diagnosticul prezumptiv.	Corectitudinea alegerii metodei imagistice optimale Indicare corectă a modificărilor imagistice, corespunzător diagnosticului prezumptiv.	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

- *Metode de predare și învățare utilizate*
- Curs



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 9/10

- introductiv
- curent
- sinteză
- teoretico-practic
- dezbateri
- Lecții practice
 - de sinteză
 - repetitiv
 - dezbateri
- Metode tradiționale
 - studiu de caz
 - jocuri de rol
 - interactive
 - lucrări de control
 - testare
- *Strategii/tehnologii didactice aplicate (specifice disciplinei)*

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

- **Metode de evaluare:**

- ✓ **Evaluarea 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.
- ✓ **Evaluarea finală:** semestrul II – 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 modulului. 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
1,00-3,00	2	F
3,01-4,99	4	FX
5,00	5	E
5,01-5,50	5,5	
5,51-6,0	6	D
6,01-6,50	6,5	
6,51-7,00	7	C
7,01-7,50	7,5	
7,51-8,00	8	B
8,01-8,50	8,5	



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09
Data: 08.09.2021
Pag. 10/10

8,51-8,00	9	
9,01-9,50	9,5	A
9,51-10,0	10	

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. Georgescu Ș. Radiologie și imagistică medicală. Manual. București, 2009.
3. Materialele cursului Imagistica oculară a Catedrei de radiologie și imagistică.

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

1. David Sutton. Textbook of radiology and imaging, 7th edition.
2. Păscuț M. Curs de radiologie și imagistica medicală. Manual. Timișoara, 2008.
3. Ducea S.M., Radiologie și Imagistica Medicală, București 2015.
4. Buruian M. Tratat de tomografie computerizată, Ed. University Press, 2006.
5. Feiler, A.A., Ungureanu, A.M. – Manual de radiologie și imagistica medicală. Manual. Timișoara, 2012.