



**CD8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 1/20

FACULTATEA MEDICINĂ
PROGRAMUL DE STUDII OPTOMETRIE
CATEDRA DE OFTALMOLOGIE ȘI OPTOMETRIE

APROBAT

la ședința Comisiei de Asigurare a Calității și
Evaluării Curriculare în Medicină

Proces verbal Nr. ___ din _____

Președinte _____

(grad didactic, titlu științific)

Nume, prenume _____
(semnătura)

APROBAT

la ședința Consiliului Facultății de

Decanul Facultății _____

(grad didactic, titlu științific)

Nume, prenume _____
(semnătura)

APROBAT

la ședința Catedrei de Oftalmologie și Optometrie

Proces verbal Nr. 09 din 18.03.2022

Șef catedră: dr. hab. șt. med., prof. univ.

Cușnir Valeriu _____

(semnătura)

CURRICULUM

**DISCIPLINA: METODELE FUNDAMENTALE DE INVESTIGAȚII ÎN
OPTOMETRIE**

Ciclul I, Licență

Tipul cursului: **Disciplină obligatorie**

Curriculum elaborat de colectivul de autori:

Cușnir Valeriu d.h.ș.m., prof.univ.

Dumbraveanu Lilia d.ș.m., conf.univ.

Chișinău, 2022



CD8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 2/20

I. PRELIMINARII

- Prezentarea generală a disciplinei: locul și rolul disciplinei în formarea competențelor specifice ale programului de formare profesională / specialității
Disciplina Metodele fundamentale de investigații în optometrie are rolul de a furniza studenților cunoștințe teoretice de bază și competențe în examinarea structurilor oculare, inclusiv competențe tehnice esențiale în examinarea pacienților cu patologii oculare cu ajutorul cărora aceștia să-și poată îndeplini funcția de optometrist.
Activitățile desfășurate de studenți urmăresc dezvoltarea capacităților de analiză critică și de integrare a informației predate în activitatea individuală, cât și în echipă în domeniul optometriei. Este o disciplină care contribuie la dezvoltarea unui limbaj clar, logic, articulat și coerent pentru un optometrist.
- Misiunea curriculumului (scopul) în formarea profesională
De a oferi studenților cunoștințe de bază și competențe în examinarea pacienților cu patologii oculare și cu erori de refracție.
- Limba/limbile de predare a disciplinei: Română, Engleză.
- Beneficiari: studenții anului I, semestrul II, facultatea Medicină I.



**CD8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 3/20

II. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Codul disciplinei	S.02.O.014		
Denumirea disciplinei	Metodele fundamentale de investigații în optometrie		
Responsabil (i) de disciplină	Prof. univ. Cușnir Valeriu , Conf. univ. Dumbrăveanu Lilia , assist. univ. Rusu Aurel , assist. univ. Andronic Serghei .		
Anul	I	Semestrul/Semestrele	II
Numărul de ore total, inclusiv:			150
Curs	30	Lucrări practice/ de laborator	30
Seminare	30	Lucrul individual	60
Forma de evaluare	E	Numărul de credite	5



III. OBIECTIVELE DE FORMARE ÎN CADRUL DISCIPLINEI

La finele studierii disciplinei studentul va fi capabil:

- **la nivel de cunoaștere și înțelegere:**
 - Să cunoască procedurile de inspecție ale globului ocular și anexelor.
 - Să cunoască tehnicile de investigație ale globului ocular și anexelor.
 - Să cunoască și să poată diferenția constatările normale și anormale ale globului ocular și anexelor.
 - Să cunoască construcția, ajustarea și utilizarea diferitor utilaje și instrumente pentru investigații în optometrie.
- **la nivel de aplicare:**
 - Să știe să utilizeze de sinestătător diverse instrumente pentru o inspecție oculară și să poată explica constatările obținute.
 - Să știe să efectueze o examinare de bază a segmentului anterior al globului ocular prin biomicroscopie.
 - Să știe să efectueze o examinare de bază a segmentului posterior al globului ocular prin oftalmoscopie directă și indirectă.
 - Să știe să efectueze măsurători simple a curburii corneei.
 - Să știe să utilizeze remedii medicamentoase de diagnostic pentru examinarea segmentului posterior al ochiului.
- **la nivel de integrare:**
 - Să conștientizeze importanța cooperării cu oftalmologii și specialiști din alte domenii în caz de necesitate.
 - Să efectueze o examinare fundamentală a ochiului și anexelor utilizând instrumente incluse în curs (oftalmoscop direct și indirect, biomicroscop, keratometru, retinoscop).
 - Să fie apt de a evalua și a duce o evidență a rezultatelor de bază pentru tehnicile de examinare utilizate în curs.



CD8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 5/20

IV. CONDIȚIONĂRI ȘI EXIGENȚE PREALABILE

Studentul necesită următoarele:

1. cunoașterea limbii de predare;
2. competențe confirmate în științe la nivelul liceal (biologie, chimie, fizică), anatomie, histologie, biofizică, optometrie fundamentală.
3. competențe digitale (utilizarea internetului, procesarea documentelor, tabelelor electronice și prezentărilor, utilizarea programelor de grafică);
4. abilitatea de comunicare și lucru în echipă;
5. calități – toleranță, compasiune, autonomie.



**CD8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 6/20

V. TEMATICA ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

Cursuri (prelegeri)

Nr. d/o	TEMA	Ore	
		Prelegeri	Studiu individual
1.	Perimetria. Utilaj, avantaje, dezavantaje. Importanța clinică.	2	4
2.	Microscopie cu lampă cu fantă: principiile de bază ale biomicroscopului. Tehnică și modul de examinare a diferitor structuri oculare.	2	4
3.	Aplicații clinice ale biomicroscopiei.	2	4
4.	Oftalmoscopia indirectă- tehnici și instrumentariu.	2	4
5.	Oftalmoscopia directă.	2	4
6.	Aplicații clinice ale oftalmoscopiei.	2	4
7.	Biomicroscopia fundului de ochi: principiile de bază, tehnici directe și indirecte. Lentila Rhuby, lentile Volk.	2	4
8.	Aplicații clinice ale utilizării biomicroscopiei fundului de ochi.	2	4
9.	Retinoscopia: principiile metodei, și modul de examinare.	2	4
10.	Cros cilindrul: principiile metodei și modul de examinare.	2	4
11.	Metode de examinare ale corneei.	2	4
12.	Topografia corneei: principiile de bază, tehnică și modul de examinare. Aplicații clinice ale topografiei corneei.	2	4
13.	Medicația pentru examinarea structurilor globului ocular.	2	4
14.	Gonioscopia: metode, utilaje.	2	4
15.	Presiunea intraoculară: principiile de bază, tehnică și modul de examinare.	2	4
Total		30	60



**CD8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 7/20

B. Seminarii/ Lucrări practice

Nr. d/o	TEMA	seminar	L.P
1.	Perimetria. Utilaj, avantaje, dezavantaje. Importanța clinică.	2	2
2.	Microscopie cu lampă cu fantă: principiile de bază ale biomicroscopului. Tehnică și modul de examinare a diferitor structuri oculare.	2	2
3.	Aplicații clinice ale biomicroscopiei.	2	2
4.	Oftalmoscopia indirectă- tehnici și instrumentariu.	2	2
5.	Oftalmoscopia directă.	2	2
6.	Aplicații clinice ale oftalmoscopiei.	2	2
7.	Biomicroscopia fundului de ochi: principiile de bază, tehnici directe și indirecte. Lentila Rhuys, lentile Volk.	2	2
8.	Aplicații clinice ale utilizării biomicroscopiei fundului de ochi.	2	2
9.	Retinoscopia: principiile metodei și modul de examinare.	2	2
10.	Croscilindrul: principiile metodei și modul de examinare.	2	2
11.	Metode de examinare ale corneei.	2	2
12.	Topografia corneei: principiile de bază, tehnică și modul de examinare. Aplicații clinice ale topografiei corneei.	2	2
13.	Medicația pentru examinarea structurilor globului ocular.	2	2
14.	Gonioscopia: metode, utilaje.	2	2
15.	Presiunea intraoculară: principiile de bază, tehnică și modul de examinare.	2	2
Total		30	30

VI. MANOPERE PRACTICE ACHIZIȚIONATE LA FINELE DISCIPLINEI

Manopere practice esențiale obligatorii sunt:

- 1) Biomicroscopia
- 2) Retinoscopia
- 3) Determinarea refracției cu croscilindrul
- 4) Gonioscopia
- 5) Determinarea presiunii intraoculare Maklacov



VII.OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI UNITĂȚI DE CONȚINUT

Obiective	Unități de conținut
Tema (capitolul) 1. Perimetria. Utilaj, avantaje, dezavantaje. Importanța clinică.	
<ul style="list-style-type: none">Să cunoască definiția perimetrieiSă cunoască metoda subiectivă și instrumentală a perimetrieiSă cunoască construcția și principiile de funcționare ale perimetrelor.Să cunoască regulile de utilizare și opțiunile de setare ale perimetrelorSă definească indicațiile perimetrieiSă aplice perimetria pentru optimizarea examinării optometrice.	1. Definiția perimetriei
	2. Metoda subiectivă și instrumentală a perimetriei
	3. Construcția și principiile de funcționare ale perimetrelor
	4. Regulile de utilizare și opțiunile de setare ale perimetrelor
	5. Indicațiile perimetriei
	6. Interpretarea rezultatelor perimetriei
	7. Importanța clinică a perimetriei
Tema (capitolul) 2. Microscopie cu lampă cu fantă: principiile de bază ale biomicroscopului. Tehnică și modul de examinare a diferitor structuri oculare	
<ul style="list-style-type: none">Să cunoască construcția și principiile de funcționare a dispozitivuluiSă cunoască regulile de utilizare și opțiunile de setare ale biomicroscopuluiSă cunoască structura și etapele examinăriiSă aplice biomicroscopia în examinarea pacientului.	1. Principiile de bază ale instrumentului. Componentele sistemelor de iluminare și observare.
	2. Opțiunile de setare. Aperturi și filtre
	3. Principii pentru sisteme de iluminare
	4. Aplicații clinice
	5. Procedura recomandată pentru examinare.
Tema (capitolul) 3. Aplicații clinice ale biomicroscopiei.	
<ul style="list-style-type: none">Să cunoască structurile oculare ce pot fi examinate la biomicroscop.Să definească filtrele utilizate la biomicroscopie.Să cunoască indicațiile biomicroscopieiSă aplice biomicroscopia în examinarea segmentului anterior al globului ocular.Să integreze datele biomicroscopiei în examinarea pacientului cu probleme de sănătate oculară.	1. Filtrele utilizate la biomicroscopie
	2. Câmpul de vedere și magnificarea
	3. Indicațiile biomicroscopiei
	4. Biomicroscopia segmentului anterior Metode de optimizare a examinării
	5. Interpretarea rezultatelor biomicroscopiei
	6. Proceduri pentru utilizarea remediilor medicamentoase midriatice
Tema (capitolul) 4. Oftalmoscopia indirectă- tehnici și instrumentariu.	
	1. Definiția oftalmoscopiei indirecte



**CD8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 9/20

Obiective	Unități de conținut
<ul style="list-style-type: none">• Să cunoască definiția oftalmoscopiei indirecte.• Să cunoască componentele oftalmoscopiei indirecte.• Să definească rolul lentilelor + 15,0; +20,0; +30,0 D. în oftalmoscopia indirectă• Să cunoască indicațiile oftalmoscopiei indirecte• Să definească avantajele și dezavantajele oftalmoscopiei indirecte• Să cunoască succesiunea examinării elementelor fundului de ochi• Să aplice oftalmoscopia indirectă	2. componentele oftalmoscopiei indirecte
	3. Rolul lentilelor + 15,0; +20,0; +30,0 D.
	4. Indicațiile oftalmoscopiei indirecte
	5. Avantajele și dezavantajele oftalmoscopiei indirecte
	4. Succesiunea examinării elementelor fundului de ochi
Tema (capitolul) 5. Oftalmoscopia directă	
<ul style="list-style-type: none">• Să cunoască construcția și principiile de funcționare a oftalmoscopului• Să cunoască regulile de utilizare și opțiunile de setare a oftalmoscopului• Să aplice oftalmoscopia directă• Să poată utiliza diferite filtre pentru optimizarea examinării oftalmoscopice	Modele ale oftalmoscopului direct Câmpul de vedere și magnificarea Construcția oftalmoscopului. Indicațiile oftalmoscopiei directe Structurile oculare examinate la oftalmoscopia directă
Tema (capitolul) 6. Aplicații clinice ale oftalmoscopiei.	
<ul style="list-style-type: none">• Să cunoască aspectele anatomice normale ale fundului de ochi• Să definească rolul midriaticelor în cadrul oftalmoscopiei• Să cunoască containdicațiile preparatelor midriatice.• Să aplice oftalmoscopia la pacientul cu diabet zaharat	Aspectele anatomice normale ale fundului de ochi Rolul midriaticelor în cadrul oftalmoscopiei Containdicațiile preparatelor midriatice. Oftalmoscopia la pacientul cu diabet zaharat Rolul oftalmoscopiei în glaucom Oftalmoscopia la pacienți cu DMLV



**CD8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 10/20

Obiective	Unități de conținut
<ul style="list-style-type: none">• Să definească rolul oftalmoscopiei în glaucom• Să aplice oftalmoscopia la pacienți cu DMLV	
Tema (capitolul) 7. Biomicroscopia fundului de ochi: principiile de bază, tehnici directe și indirecte. Lentila Rhuby, lentile Volk.	
<ul style="list-style-type: none">• Să cunoască echipamentul pentru biomicroscopia fundului de ochi• Să definească rolul lentilei Rhuby în cadrul oftalmoscopiei• Să cunoască rolul lentilei Volk de 78 și 90 D.• Să aplice biomicroscopia fundului de ochi cu scop de screening• Să definească rolul biomicroscopiei fundului de ochi în activitatea optometristului	Echipamentul pentru biomicroscopia fundului de ochi Rolul lentilei Rhuby în cadrul oftalmoscopiei Rolul lentilei Volk de 78 și 90 D. Biomicroscopia fundului de ochi cu scop de screening Rolul biomicroscopiei fundului de ochi în activitatea optometristului
Tema (capitolul) 8. Aplicații clinice ale utilizării biomicroscopiei fundului de ochi.	
<ul style="list-style-type: none">• Să cunoască modificările caracteristice retinopatiei diabetice• Să definească rolul oftalmoscopiei în monitorizarea evoluției retinopatiei diabetice• Să definească criteriile oftalmoscopice pentru tratament laser în diabet.• Să aplice biomicroscopia fundului de ochi la pacientul hipertensiv• Să integreze rezultatele oftalmoscopiei în diagnosticul diferențial al glaucomului• Să definească rolul biomicroscopiei fundului de ochi în viciile de	Modificările caracteristice retinopatiei diabetice Rolul oftalmoscopiei în monitorizarea evoluției retinopatiei diabetice Criteriile oftalmoscopice pentru tratament laser în diabet. Biomicroscopia fundului de ochi la pacientul hipertensiv Rezultatele oftalmoscopiei în diagnosticul diferențial al glaucomului Rolul biomicroscopiei fundului de ochi în viciile de refracție(miopie, hipermetropie, astigmatism)



**CD8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 11/20

Obiective	Unități de conținut
refracție(miopie, hipermetropie, astigmatism)	
Tema (capitolul) 9. Retinoscopia: principiile metodei și modul de examinare.	
<ul style="list-style-type: none">• Să cunoască echipamentul pentru retinoscopie• Să definească distanța de lucru la retinoscopie• Să cunoască rolul lentilei de +1,50D și +2,00 D.la retinoscopie.• Să definească erorile de refracție diagnosticate la retinoscopie• Să aplice retinoscopia cu scop de screening al viciilor de refracție• Să definească mișcarea –cu și – împotriva la retinoscopie• Să aplice retinoscopia la pacienți cu vicii de refracție	Echipamentul pentru retinoscopie Distanța de lucru la retinoscopie Rolul lentilei de +1,50D și +2,00 D.la retinoscopie. Erorile de refracție diagnosticate la retinoscopie Retinoscopia-metodă de screening al viciilor de refracție Mișcarea –cu și –împotriva la retinoscopie Importanța clinică a retinoscopiei la pacienți cu vicii de refracție
Tema (capitolul) 10. Croscilindrul: principiile metodei și modul de examinare.	
<ul style="list-style-type: none">• Să definească croscilindrul• Să cunoască principiul de lucru al croscilindrului• Să cunoască indicațiile croscilindrului• Să definească tipurile croscilindrelor• Să aplice croscilindrul cu scop de screening al astigmatismului• Să definească rolul croscilindrului în activitatea optometristului	Definiția croscilindrul Principiul de lucru al croscilindrului Indicațiile croscilindrului Tipurile croscilindrelor Croscilindrul în screeningul astigmatismului Rolul croscilindrului în activitatea optometristului



**CD8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 12/20

Obiective

Unități de conținut

Tema (capitolul) 11. Metode de examinare ale corneei.

- Să cunoască anatomia și fiziologia corneei
- Să cunoască echipamentul pentru examinarea corneei
- Să definească rolul keratometriei
- Să demonstreze esteziometria
- Să cunoască rolul Discului Placido.
- Să aplice biomicroscopia corneei
- Să definească rolul colorării cu fluoresceină 2%
- Să aplice topografia corneei în activitatea optometristului
- Să aplice pahimetria corneei

Anatomia și fiziologia corneei
Echipamentul pentru examinarea corneei
Rolul keratometriei
Esteziometria
Discul Placido.
Biomicroscopia corneei
Rolul colorării cu fluoresceină 2%
Topografia corneei în activitatea optometristului
Pahimetria

Tema (capitolul) 12. Topografia corneei: principiile de bază, tehnică și modul de examinare. Aplicații clinice ale topografiei corneei.

- Să cunoască principiile de bază, tipurile și structura topografului cornean
- Să cunoască principiile de bază ale topografiei corneene
- Să cunoască indicațiile topografiei corneene
- Să cunoască etapele examinării
- Să cunoască aplicațiile clinice ale topografiei corneene

Principiile de bază, tipurile și structura topografului cornean
Indicațiile topografiei corneene
Etapele examinării
Aplicațiile clinice ale topografiei corneene
Interpretarea rezultatelor topografiei corneene
Rolul topografiei în astigmatism
Topografia corneană și keratokonul

Tema (capitolul) 13. Medicația pentru examinarea structurilor globului ocular.

- Să cunoască clasificarea medicamentelor utilizate pentru examinări ale globului ocular
- Să definească rolul anestezicelor
- Să cunoască rolul coloranților suprafeței oculare.
- Să demonstreze efectul midriaticelor
- Să definească indicațiile și contraindicațiile medicației oftalmice

Clasificarea medicamentelor utilizate pentru examinări ale globului ocular
Rolul anestezicelor topice
Rolul coloranților suprafeței oculare.
Efectul midriaticelor
Indicațiile și contraindicațiile medicației oftalmice
Interacțiunea medicamentelor pentru examinare și cele pentru tratament



**CD8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 13/20

Obiective	Unități de conținut
<ul style="list-style-type: none">• Să definească interacțiunea medicamentelor pentru examinare și cele pentru tratament	
Tema (capitolul) 14. Gonioscopia: metode, utilaje.	
<ul style="list-style-type: none">• Să cunoască echipamentul pentru gonioscopie• Să definească rolul gonioscopiei• Să cunoască structura anatomică a unghiului camerular.• Să aplice gonioscopia cu scop de screening al glaucomului• Să definească rolul gonioscopiei în activitatea optometristului• Să cunoască aspectele gonioscopiei la pacientul pediatric	Echipamentul pentru gonioscopie Rolul și scopul gonioscopiei Structura anatomică a unghiului camerular. Gonioscopia-metodă de screening al glaucomului Gonioscopiei în activitatea optometristului Aspectele gonioscopiei la pacientul pediatric
Tema (capitolul) 15. Presiunea intraoculară: principiile de bază, tehnică și modul de examinare.	
<ul style="list-style-type: none">• Să cunoască echipamentul pentru tonometrie• Să cunoască principiile tonometriei• Să cunoască rolul tonometrului Maklakov, Goldman, tonopenului.• Să aplice tonometria cu scop de screening al glaucomului• Să definească rolul tonometriei în activitatea optometristului	Echipamentul pentru tonometrie Principiile tonometriei Rolul tonometrului Maklakov, Goldman, tonopenului. Tonometria cu scop de screening al glaucomului Tonometria în activitatea optometristului



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

✓ Competențe profesionale (specifice) (CS)

- Inspecția globului ocular și anexelor;
- Determinarea sensibilității corneene/esteziometria;
-
- Biomicroscopia segmentului anterior al globului ocular;
- Examinarea fundului de ochi cu ajutorul oftalmoscopului;
- Determinarea presiunii intraoculare cu tonometrul Maklakov;
- Efectuarea gonioscopiei și interpretarea rezultatelor;
-

✓ Competențe transversale (CT)

- Autonomie și responsabilitate;
- Abilități manageriale/interacțiune socială
- Dezvoltarea personală și profesională.

✓ Finalități de studiu

- Să cunoască procedurile de inspecție ale globului ocular și anexelor.
- Să cunoască tehnicile de investigație ale globului ocular și anexelor.
- Să cunoască și să poată diferenția constatările normale și anormale ale globului ocular și anexelor.
- Să cunoască construcția, ajustarea și utilizarea diferitor utilaje și instrumente pentru investigații în optometrie.
- Să știe să utilizeze de sinestătător diverse instrumente pentru o inspecție oculară și să poată explica constatările obținute.
- Să știe să efectueze o examinare de bază a segmentului anterior al globului ocular prin biomicroscopie.
- Să știe să efectueze o examinare de bază a segmentului posterior al globului ocular prin oftalmoscopie directă și indirectă.
- Să știe să efectueze măsurători simple a curburii corneei.
- Să știe a utiliza remedii medicamentoase de diagnostic pentru examinarea segmentului posterior al ochiului.
- Să conștientizeze importanța cooperării cu oftalmologii și specialiști din alte domenii în caz de necesitate.
- Să efectueze o examinare fundamentală a ochiului și anexelor utilizând instrumente incluse în curs(oftalmoscop direct și indirect, biomicroscop, keratometru, retinoscop).
- Să fie apt de a evalua și a duce o evidență a rezultatelor de bază pentru tehnicile de examinări utilizate în curs.



**CD8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 15/20

IX.LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
	Lucrul cu sursele informaționale:	Lecturarea prelegerii sau materialul din manual la tema respectivă, cu atenție. Citirea întrebărilor din temă, care necesită o reflecție asupra subiectului. De făcut cunoștință cu lista surselor informaționale suplimentare la tema respectivă. De selectat sursa de informație suplimentară la tema respectivă. Citirea textului în întregime, cu atenție și scrierea conținutului esențial. Formularea generalizărilor și concluziilor referitoare la importanța temei/subiectului.	Capacitatea de a extrage esențialul; abilități interpretative; volumul muncii	Pe parcursul semestrului
	Lucrul cu caietul de lecții practice:	Până la rezolvarea sarcinilor din caiet de a analiza informația și imaginile de la tema respectivă din prelegere și manual. Rezolvarea sarcinilor consecutiv. Formularea concluziilor la finele fiecărei lecții. Verificarea finalităților lecției respective și aprecierea realizării lor. Selectarea informații suplimentare, folosind adrese electronice și bibliografia suplimentară.	Volumul de muncă, rezolvarea problemelor de situație, abilitatea formulării concluziilor	Pe parcursul semestrului
	<i>Aplicarea diferitor tehnici de învățare</i>		Volumul de muncă, gradul de pătrundere în esența diferitor subiecte, nivelul de argumentare științifică, calitatea concluziilor, elemente de creativitate, demonstrarea înțelegerii problemei, formarea atitudinii personale	Pe parcursul semestrului
	<i>Lucrul cu materiale on-line</i>	Autoevaluarea on-line, studierea materialelor on-line de pe SITE catedrei, exprimarea opiniilor proprii prin forum și chat	Numărul și durata intrărilor pe SITE, rezultatele autoevaluărilor	Pe parcursul semestrului
	<i>Pregătirea și susținerea prezentărilor /portofoliilor:</i>	Selectarea temei cercetării, stabilirea planului cercetării, stabilirea termenilor realizării. Stabilirea componentelor proiectului / prezentării PowerPoint – tema, scopul, rezultate, concluzii, aplicații practice, bibliografie. Recenzii colegi. Recenzii profesori	Volumul de muncă, gradul de pătrundere în esența temei proiectului, nivelul de argumentare științifică, calitatea concluziilor, elemente de creativitate, formarea atitudinii	Pe parcursul semestrului



**CD8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 16/20

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
			personale, coerența expunerii și corectitudinea științifică, prezentarea grafică, modalitatea de prezentare	



X.SUGESTII METODOLOGICE DE PREDARE-ÎNVĂȚARE-EVALUARE

- **Metode de predare și învățare utilizate**

Expunerea, prelegerea interactivă, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, brainstorming-ul, lucrul în grup, studiul individual, lucrul cu manualul și textul științific, învățarea prin examinarea și prezentarea de cazuri clinice, dezbateră.

- **Strategii/tehnologii didactice aplicate (specifice disciplinei)**

Brainstorming-ul, lucrul în grup, studiul individual, lucrul cu manualul și textul științific, învățarea prin examinarea și prezentarea de cazuri clinice, dezbateră.

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

Curentă: prin chestionare orală, testarea deprinderilor practice.

Finală: examen complex din 3 etape

- Atestarea deprinderilor practice (examenul clinic al pacientului, prezentare caz, etc.).
- Examenul teoretic va cuprinde 2 probe: o probă scrisă și o probă orală.

Nota de activitate din timpul semestrului reprezintă: media testelor de verificare parțială (sau altor forme de evaluare) din timpul semestrului. Aceasta nota se aduce la cunoștința studentului la ultima lucrare practică din semestru.

Prezența studenților, activitatea de recuperare a absențelor și toate notele vor fi menționate de fiecare cadru didactic al grupei în cataloagele de grupa, pentru fiecare serie de predare, cataloage care se păstrează obligatoriu de către titularul de curs.

Examenul final este un examen standardizat, programat în sesiunile de examene, care conține trei modalități de evaluare: proba practică, proba scrisă (test grila) și proba orală.

Proba practică. Studentul are la dispoziție 30 minute pentru pregătire după care profesorul evoluează nivelul atins în formarea deprinderilor practice, a abilităților și capacităților actuale specifice conform listei obligate. Proba se notează de la 0 la 10. Nota va fi anunțată studentului la sfârșitul probei practice.

Proba scrisă. Testul grila include variante a câte 100 întrebări fiecare, din toată materia cuprinsă în programa analitică a disciplinei, conform bibliografiei unice a disciplinei de studiu, afișată și anunțată studenților de la începutul semestrului. 40 de întrebări sunt de tip complement simplu, iar 60 de întrebări sunt de tip complement multiplu. Studentul are la dispoziție 2 ore pentru a rezolva testul. Toți studenții din an susțin testul grila în aceleași condiții (același interval orar). Punctajul este de la 0 la 10. TOATE notele sunt făcute publice.

Proba orală se efectuează prin oferirea studentului a câte 3 subiecte, inclusive caz clinic (selectarea biletului se face prin tragere la sorti), din toată materia cuprinsă în programa analitică a disciplinei, după o tematică unică afișată la disciplina, conform bibliografiei afișate și anunțată studenților de la începutul semestrului. Studentul are la dispoziție 30 minute pentru a se pregăti de răspuns. Evaluarea se realizează prin aprecierea corectitudinii răspunsurilor studentului la subiectele biletului extras, precum și la întrebările suplimentare. Proba se notează de la 0 la 10. Nota va fi anunțată studentului la sfârșitul probei.

La finalizarea probei pentru fiecare student, cadrul didactic titular al disciplinei trece nota în borderoul de studio și în carnetul de note. Borderoul se depune la decanatul facultății imediat după finalizarea probei.



**CD8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 18/20

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



**CD8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 19/20

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. Basic refraction for ophthalmologists. Brien Holden Vision Institute, 2013.(rom., eng.)
2. Practical Handbook of OCT Bruno Lumbroso, Marco Rispoli
3. KANSKI, J. J; BOWLING, B. Oftalmologia Clinica. 7. ed. São Paulo: Saunders Elsevier, 2013.
4. Dumitrache, Marieta. Tratat de oftalmologie. Vol. 1 / M. Dumitrache. - Bucuresti : Editura Universitara "Carol Davila", 2012
5. Brooks, Clifford W.. System for ophthalmic dispensing / Clifford W. Brooks, Irvin M. Borish. - 3rd ed.. - St. Louis : Butterworth-Heinemann : Elsevier, 2007
6. Keating, Michael P.. Geometric, physical, and visual optics / Michael P. Keating. - 2nd ed.. - Boston : Butterworth-Heinemann
7. Mark Rosenfield, Nicola Logan - Optometry: Science, Techniques and Clinical Management 2nd Edition - June 22, 2009

B. Suplimentară

1. Elliot D.B. Clinical procedures in Primary Eye Care. 2007, ISBN9780750688963, kap.3.1-3.5, 4.1-4.2, 4.5-4.20, 4.24. Google Scholar
2. Rabbetts R.B. Clinical Visual Optics. 2007, ISBN9780750688741, kap.3s21-44, kap.4, kap.5s85-94, kap.6, kap.7s125-131, kap.14s275-282, kap.17,18, kap.21s421-426. Google Scholar
3. Jalie M. Ophthalmic lenses and dispensing, Optician, 1999, Oxford ISBN:0-7506-4158-4.
4. [Google Scholar](#)