



FIȘA DISCIPLINEI

An academic 2025-2026

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA "DIMITRIE CANTEMIR" ȚĂRGU MUREȘ
1.2.	FACULTATEA DE MEDICINĂ
1.3.	DISCIPLINA: Biotehnologii si aparatura utilizate in tehnicile de anatomie patologica
1.4.	DOMENIUL DE STUDII: SĂNĂTATE - Reglementat sectorial în cadrul Uniunii Europene
1.5.	CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ
1.6.	PROGRAMUL DE STUDII: MEDICINĂ DENTARĂ

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei: Biotehnologii si aparatura utilizate in tehnicile de anatomie patologica						
2.2.	Titularul activităților de curs: Șef lucr. univ. Dr. Doina Moales						
2.3.	Titularul activităților de seminar/lucrari practice/stagiu clinic: Șef lucr. univ. dr. Doina Moales						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7. Regimul disciplinei	Optional

3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică)

3.1. Nr ore pe săptămână	1,5	din care : 3.2. curs	0,5	3.3. seminar/ laborator/stagiu clinic	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	21	Din care : 3.5. curs	7	3.6. seminar/ laborator/ stagiu clinic	14
Distributia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					2
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					2
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități					
3.7. Total ore de studiu individual					4
3.8. Total ore pe semestru					25
3.9. Numărul de credite					1

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Anatomie - structura tesuturilor. Biologie celulară și moleculară - structura și funcția celulelor, mecanismele moleculare de bază. Fizică medicală - noțiuni esențiale pentru înțelegerea proprietăților biofizice ale moleculelor biologice.
4.2. de competențe	Cunoștințe de bază despre fizica și biologie - capacitatea de a înțelege aplicativitatea funcțiilor fizice în biologie. Gândire logică și analitică - interpretarea relațiilor fizice . Competențe de laborator - utilizarea tehnicilor și echipamentelor de bază în anatomia patologică (microscop optic, microton, histochineta, etc.). Capacitatea de a corela informații - aplicarea conceptelor fizico-chimice la procesele biologice și medicale. Abilități de învățare autonomă - citirea și înțelegerea literaturii științifice pentru aprofundarea cunoștințelor.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	amfiteatru , videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului/ stagiul clinic	Amfiteatru, videoproiector, laborator

6. a. Competențe specifice acumulate (corespondența cu competențele RNCIS)

Competențe profesionale (exprimate prin cunoștințe și abilități)	Studentul descrie, identifică și sumarizează mecanismele fiziopatologice ale bolilor, bazele anatomopatologice ale modificărilor induse de patologie, cauzele acestora prin prisma tehnicilor studiate și a aparatului utilizate în diagnosticul anatomopatologic.
Competențe transversale (de rol, de dezvoltare profesională, personale)	- Capacitatea de a corela informațiile din domenii multiple - integrarea cunoștințelor de anatomie patologică, histologie, fizică în practica clinică. - Lucru în echipă și colaborare interdisciplinară - comunicarea eficientă cu specialiști din domenii conexe (biofizica medicală, anatomie patologică). - Adaptabilitate și învățare continuă - actualizarea constantă a cunoștințelor în funcție de descoperirile recente în domeniul medicinei anatomiei patologice. - Gestionarea responsabilă a informațiilor medicale - utilizarea datelor în mod etic și confidențial în diagnostic și cercetare.

6. b. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul utilizează corect și explică terminologia specifică utilizată în cadrul cursului, principalele concepte și legități, caracteristicile aparatului de laborator din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a acestora .
Aptitudini	Studentul aplică metode de lucru folosind instrumente/echipamente moderne și tehnici clasice din laboratorul de anatomie patologică în vederea efectuării de proiecte și experimente, să înregistreze și să analizeze în mod corespunzător rezultatele obținute.
Responsabilitate și autonomie	Studentul demonstrează responsabilitate și autonomie în utilizarea cunoștințelor științifice dobândite, prin desfășurarea de cercetări, dezvoltarea sau îmbunătățirea de concepte, teorii metode operaționale sau produse biotehnologice, asumându-și decizii etice și profesionale în cadrul procesului științific.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general	Disciplina își propune să aduca la cunoaștința studentului noțiuni privind tehnologiile și aparatura utilizată în laboratorul de anatomie patologică în vederea examinării structurii și ultrastructurii normale și patologice pentru diferite tipuri de țesuturi, structuri și organe ale corpului uman.
7.2. Obiective specifice	• Însușirea noțiunilor privind terminologia și tehnicile specifice în Anatomia Patologică • Cunoașterea aparaturii utilizată în tehnicile de anatomie patologică .

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Nr. ore
1.ANATOMIE PATOLOGICA . DEFINITII - NOTIUNI INTRODUCTIVE.	Expunerea sistematică, interactivă; Prezentare Power-Point	0.5
2. TEHNICI UZUALE DE PRELUCRARE A TESUTURILOR IN ANATOMIA PATOLOGICA .	Expunerea sistematică, interactivă; Prezentare Power-Point	0.5
3.TEHNICI UZUALE DE PRELUCRARE A TESUTURILOR HISTOCIMIE SI HISTOENZIMOLOGIE	Expunerea sistematică, interactivă; Prezentare Power-Point	0.5
4. APARATURA UTILIZATA IN ANATOMIA PATOLOGICA	Expunerea sistematică, interactivă; Prezentare Power-Point	0.5
5. MICROSCOPIA OPTICA	Expunerea sistematică, interactivă; Prezentare Power-Point	0.5
6. MICROSCOPIA ELECTRONICA	Expunerea sistematică, interactivă; Prezentare Power-Point	0.5
7. CITOMETRIA DE FLUX	Expunerea sistematică, interactivă; Prezentare Power-Point	0.5
Bibliografie 1. A Liliana Chira, Tibor Mezei, Simona Stolnicu, Monica Boros , Anatomie patologică specială, volumul I - Ed. University Press 2015; 2. Anatomie patologică specială, volumul I - Liliana Chira, Tibor Mezei, Simona Stolnicu, Monica Boros, - Ed. University Press 2015 3.Herlea V, Pechianu C. Iorgescu Andreea, Noțiuni practice de anatomie patologică, București, Ed. Universitară, 2021 4. Daniela Aurora Eniu, Petru Vlaic, Biofizica medicală. Indrumator de laborator, Editura Universitatea de Medicina si Farmacie Iuliu Hatieganu Cluj-Napoca, 2021 5. Goldfarb D. Biophysics DeMYSTiFieD. McGraw-Hill Companies, 2011. https://www.laserfocusworld.com/detectors-imaging/article/16551622/confocal-microscopyophthalmology-towards-noninvasive-detection-of-diabetic-neuropathy https://primoderm.ro/wp-content/uploads/2020/02/02-schema-confocal https://en.wikipedia.org/wiki/File:STD_Depth_Coded_Stack_Slices_through_Cells https://primoderm.ro/articole/microscopia-confocala-de-reflectanta-biopsie-virtuala/ https://www.kruss-scientific.com/		
8.2. Seminar / laborator/stagiu clinic	Metode de predare	Nr. Ore

1. Metode investigative utilizate in anatomia patologica	Se vor desfășura aplicații practice pentru a consolida cunoștințele teoretice dobândite la curs.	1
2. Metode investigative utilizate in anatomia patologica	Se vor desfășura aplicații practice pentru a consolida cunoștințele teoretice dobândite la curs.	1
3. Aparatra utilizata in tehnica prelucrării tesuturilor in anatomia patologica	Se vor desfășura aplicații practice pentru a consolida cunoștințele teoretice dobândite la curs.	1
4. Aparatra utilizata in tehnica prelucrării tesuturilor in anatomia patologica	Se vor desfășura aplicații practice pentru a consolida cunoștințele teoretice dobândite la curs.	1
5. Histochineta si modul sau de exploatare	Se vor desfășura aplicații practice pentru a consolida cunoștințele teoretice dobândite la curs.	1
6. Incluzorul la parafina	Se vor desfășura aplicații practice pentru a consolida cunoștințele teoretice dobândite la curs.	1
7. Microtomul, tipuri si mod de lucru		1
8. Etalarea secțiunilor	Studentii vor participa la activități precum: prelucrarea tesuturilor in vederea examenului histo-patologic	1
9. Tehnici de colorare a tesuturilor	Studentii vor participa la activități precum: identificarea coloranților specifici si aprofundarea tehnicilor particulare de colorare a tesuturilor	1
10. Coloratia Hematoxilina Eosina	Studentii vor participa la activități precum: efectuarea coloratiei specifice HE	1
11. Coloratia Hematoxilina Eosina	Studentii vor participa la activități precum:	1

	efectuarea coloratiei specifice HE	
12. Analiza preparatelor prin diverse metode de exploatarea a microscopului optic	Studentii vor participa la activități precum:utilizarea microscopului optic în vederea identificării structurilor si tesuturilor etalate pe preparatele permanente	1
13. Analiza preparatelor prin diverse metode de exploatarea a microscopului optic	Studentii vor participa la activități precum:utilizarea microscopului optic în vederea identificării structurilor si tesuturilor etalate pe preparatele permanente	1
14. Recapitularea tehnicilor	Recapitularea tehnicilor studiate	1
Bibliografie 1. Liliana Chira, Tibor Mezei, Simona Stolnicu, Monica Boros , Anatomie patologica speciala, volumul I - Ed. University Press 2015; 2. Daniela Aurora Eniu, Petru Vlaic, Biofizica medicala. Indrumator de laborator, Editura Universitatea de Medicina si Farmacie Iuliu Hatieganu Cluj-Napoca, 2021 3. Goldfarb D. Biophysics DeMYSTiFieD. McGraw-Hill Companies, 2011. https://www.laserfocusworld.com/detectors-imaging/article/16551622/confocal-microscopyophthalmology-towards-noninvasive-detection-of-diabetic-neuropathy https://primoderm.ro/wp-content/uploads/2020/02/02-schema-confocal https://en.wikipedia.org/wiki/File:STD_Depth_Coded_Stack_Slices_through_Cells https://primoderm.ro/articole/microscopia-confocala-de-reflectanta-biopsie-virtuala/ https://www.kruss-scientific.com/		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

• Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se studiază în alte centre universitare. • Conținutul disciplinei este structurat astfel încât să parcurgă domeniul de interes a disciplinei. • Competențele dobândite pe parcursul acestui curs pot fi utilizate la alte discipline. • Disciplina urmărește să ofere studenților cunoștințe conforme cu standardele naționale și internaționale în vederea initierii în cunoșterea aparaturii si tehnicilor specifice anatomiei patologice.

10. Evaluarea

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Răspunsurile la examen / colocviu	Test grila	50 %
10.5. Seminar / laborator/ stagiu clinic	Activitatea din cursul semestrului: - activități practice/ laborator / lucrări practice / proiect etc. - teste pe parcursul semestrului	evaluare pe parcurs	15 %

	- referate - prezența la lucrările practice		
	Răspunsurile de la examinarea practică	proba practică	35%
10.6. Standard minim de performanță: Promovare cu nota minima 5 • Cunoasterea aspectelor generale privind aparatura utilizata in anatomia patologica. • Cunoasterea metodologiei privind efectuarea preparatului permanent histologic.			
Componentele notei: Examen(Ex), Lucrări practice (Lp) și Evaluare continuă (Ec)*. - Formula de calcul a notei: $N=0,50Ex+0,35Lp +0,15Ec$. - Condiția de obținere a creditelor: $N \geq 5$; $Lp \geq 5$. $Ex \geq 5$. Daca $Ec < 5$, Nota maximă este 8,5. - * Nota la Evaluarea continuă va fi media aritmetică a 2 teste de evaluare scrisă / administrate în săptămâna 5 și 10.			

Titularul activitatilor didactice teoretice si practice	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
	Şef lucr. univ. dr. Doina Moales	
	Şef lucr. univ. dr. Doina Moales	

Data:

01.10.2025