



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE „CAROL DAVILA”
1.2.	FACULTATEA DE MEDICINĂ GENERALĂ
1.3.	DEPARTAMENTUL: PRECLINIC 2 - ȘTIINȚE MORFOLOGICE
1.4.	DISCIPLINA: Biologie Celulară, Moleculară și Histologie
1.5.	DOMENIUL DE STUDII: Sănătate
1.6.	CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ
1.7.	PROGRAMUL DE STUDII: MEDICINĂ

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei din planul de învățământ: HISTOLOGIE				
2.2.	Codul disciplinei: DFII 2 S3M DFII 2 S4M				
2.3.	Tipul disciplinei (DF/DS/DC): DF				
2.4.	Regimul disciplinei (DOB/DOP/DFA): DOB				
2.5.	Titularul activităților de curs: 1. Dr. Hinescu Mihail Eugen, – Profesor universitar, vechime 35- 40 ani 2. Dr. Ceafalan Laura Cristina- Conferențiar, vechime 20-25 ani 3. Dr. Enciu Ana Maria - Conferențiar, vechime 20-25 ani 4. Dr. Fertig Tudor Emanuel - Șef lucrări, vechime 5-10 ani 5. Dr. Lambrescu Ioana-Maria – Șef lucrări, vechime 10-15 ani 6. Dr. Manole Cătălin Gabriel - Șef lucrări, vechime 20-25 ani 7. Dr. Popa Maria- Linda - Șef lucrări, vechime 20-25 ani 8. Dr. Șerboiu Crenguța Sorina – Șef lucrări, vechime 25-30 ani 9. Dr. Curici Antoanela – Șef lucrări, vechime 20-25 ani				
2.6.	Titularul activităților de seminar: 1. Dr. Fertig Tudor Emanuel - Șef lucrări, vechime 5-10 ani 2. Dr. Popa Maria- Linda - Șef lucrări, vechime 20-25 ani 3. Dr. Lambrescu Ioana-Maria – Șef lucrări, vechime 10-15 ani 4. Dr. Manole Cătălin Gabriel - Șef lucrări, vechime 20-25 ani 5. Dr. Șerboiu Crenguța Sorina – Șef lucrări, vechime 25-30 ani 6. Dr. Codrici Elena - Asistent universitar, vechime 20-25 ani 7. Dr. Drăghia Alina Cătălina – Asistent universitar, vechime 20-25 ani 8. Dr. Găină Florina Gisela - Asistent universitar, vechime 25-30 ani 9. Dr. Niculae Andrei Marian – Asistent universitar, vechime 5-10 ani 10. Dr. Țâncă Antoanela – Asistent universitar, vechime 15-20 ani 11. Dr. Popescu Alexandru Cristian - Asistent universitar, vechime 35-40 ani 12. Dr. Dobre Maria - Asistent universitar, vechime 25-30 ani 13. Dr. Dobri Ana-Maria - Asistent universitar, vechime 5-10 ani				
2.7. Anul de studiu	II	2.8. Semestrul	III, VI	2.9. Tipul de evaluare (E/C)	E/C

3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică și de pregătire/studiu individual)

I. Pregătire universitară (predare, aplicare practică, evaluare)						
3.1. Nr ore pe săptămână	4	din care:	3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care:	3.5. curs	28	3.6. seminar/ laborator	28
Evaluare (nr. ore) :						
II. Pregătire/studiu individual						
Distribuția fondului de timp						ore
Studiu al suporturilor de curs, al manualelor, al cărților, studiu al bibliografiei minimale recomandate						42
Documentare suplimentară în bibliotecă, documentare prin intermediul internetului						15
Desfășurare a activităților specifice de pregătire pentru proiect, laborator, întocmire de teme, referate						12
Pregătire pentru prezentări sau verificări, pregătire pentru examinarea finală						22
Consultații						3
Alte activități						
3.7. Total ore de studiu individual						94
3.9. Total ore pe semestru (3.4.+ 3.7.)/Total ore/an				150/300		
3.10. Numărul de credite				Sem. I: 5 – Sem. II: 5		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Biologie Celulară, Anatomie, Biochimie, Biofizică
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Amfiteatru cu sistem de proiecție și acces la internet
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Săli de lucrări practice dotate cu microscopice optice, digitale, sistem de proiecție și acces la internet

6. Rezultatele învățării*

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul identifică, descrie și explică noțiuni fundamentale privind caracteristicile organismului uman sănătos, structurale (anatomice, histologice, celulare și moleculare) și funcționale (fiziologice, biochimice, biofizice), precum și principiile metodelor de investigare a funcțiilor biologice.	Studentul interpretează corect și aplică noțiunile fundamentale privind structura și funcțiile organismului uman și metodele de investigare a funcțiilor biologice.	Studentul integrează noțiuni fundamentale și metode de investigare a funcțiilor biologice, formulează și asumă concluzii argumentate privind starea de sănătate sau de boală.

7. Obiectivele disciplinei (corelate cu rezultatele învățării)

7.1. Obiectivul general	Aptitudini de implementare și integrare a cunoștințelor de anatomie microscopică și organizare moleculară a celulelor și țesuturilor în disciplinele clinice.
7.2. Obiective specifice	• Însușirea principiilor organizării structurale și activității celulelor, țesuturilor, organelor, sistemelor de organe și organismului uman ca polisistem; • Înțelegerea conceptului despre interacțiunea celulară; • Reconsiderarea histologiei clasice în contextul progreselor din ultimii ani în domeniul cercetării fundamentale, însușirea unei tehnologii microscopice utilizate în practica medicală; • Diagnosticul celulelor, țesuturilor și organelor la microscopul optic; • Recunoașterea, analiza și corelarea imaginilor de microscopie electronică cu microscopia optică; • Dezvoltarea gândirii critice în abordarea morfologiei fundamentale.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Semestrul 3 Curs 1. Țesutul epitelial (I). Caractere generale și criterii de clasificare; Curs 2. Țesutul epitelial (II). Polaritatea celulei epiteliale. Membrana bazală; Curs 3. Țesutul epitelial (III). Tipuri de celule epiteliale; Curs 4. Țesutul conjunctiv (I). Matricea extracelulară; Curs 5. Țesutul conjunctiv (II). Celule și fibre conjunctive; Curs 6. Țesutul conjunctiv (III). Varietăți de țesut conjunctiv; Curs 7. Țesutul cartilaginos și osos; Curs 8. Sângele periferic (I): Hematia și trombocitele; Curs 9. Sângele periferic (II): Leucocitele; Curs 10. Hematopoieza; Curs 11. Țesutul muscular (I): Țesutul muscular striat scheletal și cardiac; Curs 12. Țesutul muscular (II): Țesutul muscular neted; Curs 13. Țesutul nervos; Curs 14. Sistemul nervos. Semestrul 4 Curs 15. Sistemul cardiovascular; Curs 16. Sistemul limfatic; Curs 17. Sistemul digestiv (I): Cavitățile orale și structurile asociate; Curs 18. Sistemul digestiv (II): Esofagul și tractul gastrointestinal; Curs 19. Sistemul digestiv (III): Ficatul, vezicula biliară și pancreasul; Curs 20. Sistemul urinar; Curs 21. Sistemul respirator; Curs 22. Sistemul genital masculin; Curs 23. Sistemul genital feminin (I): Ovarul Curs 24. Sistemul genital feminin (II): Căile genitale feminine (trompele uterine, uterul și vaginul). Placenta. Glanda mamară. Curs 25. Organe endocrine (I): Glanda pituitară, hipotalamusul	Expuneri interactive cu prezentare PowerPoint	Cursurile se predau în amfiteatru Cursurile pot fi predate on-line, în condiții speciale. Se vor folosi platformele puse la dispoziție de universitate.

endocrin, glanda pineală; Curs 26. Organe endocrine (II): Glanda tiroidă. Glandele paratiroide. Glandele suprarenale. Curs 27. Sistemul tegumentar; Curs 28. Organele de simț (ochiul și urechea).		
Bibliografie recentă: • Ross Histologie: tratat si atlas. Corelații din biologia moleculară și celulară. Wojciech Pawlina. Ediția în limba română coordonată de Mihail Hinescu, Angela Borda, Irina-Draga Căruntu, Laurențiu Mogoanță, Marius Raica. Ediția a șaptea. Editura: Hipocrate 2020. ISBN:9786069457580 • Note de curs		
8.2. Laborator/ lucrare practică	Metode de predare	Observații
Semestrul 3 LP 1. Introducere în Histologie; LP 2. Epiteliile de acoperire; LP 3. Epiteliile glandulare; LP 4. Țesutul conjunctiv (celule și fibre conjunctive); LP 5. Varietăți de țesut conjunctiv; LP 6. Ultrastructura țesutului epitelial și conjunctiv; LP 7. Țesutul cartilagos și osos; LP 8. Test de verificare. LP 9. Elementele figurate ale sângelui periferic. Examinarea frotiului sanguin; LP 10. Hematopoieza; Examinarea frotiului medular; LP 11. Țesutul muscular; LP 12. Țesutul nervos; LP 13. Sistemul nervos; LP 14. Evaluare semestrială. Semestrul 4 LP.15. Sistemul vascular; LP 16. Sistemul limfatic; LP 17. Cavitatea orală și structurile asociate; LP 18. Esofagul și tractul gastrointestinal; LP 19. Ficatul, vezicula biliară, pancreasul și glandele salivare; LP 20. Sistemul urinar; LP 21. Sistemul respirator; Test de verificare; LP 22. Sistemul genital masculin; LP 23. Sistemul genital feminin (I): Ovarul, trompele uterine, uterul și vaginul; LP 24. Sistemul genital feminin (II): Modificările endometriului în raport cu fazele ciclului uterin, placenta, glandele mamare; LP 25. Glandele endocrine; LP 26. Sistemul tegumentar și organele de simț (ochiul și urechea); LP 27. Revedere preparate LP 28. Evaluare semestrială.	Lucrările practice se desfășoară folosind în introducere prezentări PowerPoint cu subiectul aferent lucrării. Pe baza prezentării, împreună cu asistentul de grupă, studenții identifică elementele de diagnostic histologic pe preparate microscopice examinate cu ajutorul rețelei de microscopie digitală și pe imagini din atlasele aflate în dotare. Ulterior, preparatele histologice sunt examinate individual de către studenți la microscopul optic din dotare, sub supravegherea cadrelor didactice.	Lucrările practice se predau în săli de lucrări practice dotate cu microscopie optice și microscopie digitală <u>Necesar minim de materiale de laborator și consumabile:</u> Lame și lamele de sticlă, pipete, diluanți, soluții de coloranți histologici Lucrările practice pot fi predate on-line, în condiții speciale. Se vor folosi platformele puse la dispoziție de universitate.
Bibliografie recentă: • Ross Histologie: tratat si atlas. Corelații din biologia moleculară și celulară. Wojciech Pawlina. Ediția în limba română coordonată de Mihail Hinescu, Angela Borda, Irina-Draga Căruntu, Laurențiu Mogoanță, Marius Raica. Ediția a șaptea. Editura: Hipocrate 2020. ISBN:9786069457580 • Prezentări PowerPoint		

9. Evaluarea

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Cunoștințe necesare pentru nota 5: • Să cunoască organizarea histologică generală a țesuturilor și organelor Cunoștințe necesare pentru nota 10: • Să folosească adecvat limbajul specific disciplinei • Să cunoască detalii de organizare microscopică și moleculară • Să aibă noțiuni de histofiziologie	Fie Examen oral (2 subiecte) fie Test grilă (60 de întrebări)	70%
9.5. Seminar/ laborator	Cunoștințe necesare pentru nota 5: • Să identifice elemente histologice la microscopul optic • Să manevreze cu ușurință microscopul optic Cunoștințe necesare pentru nota 10: • Să cunoască criteriile de diagnostic histologic ale structurilor examinate • Să aibă capacitatea de a face diagnostic diferențial la microscopul optic	Pentru ambele semestre, identificarea țesuturilor, respectiv organelor pe imagini de microscopie optică și prezentarea elementelor de diagnostic histologic.	15%
		Evaluarea activității din timpul lucrărilor practice	15%

9.6. Standard minim de performanță

Notarea răspunsurilor studenților se face cu note de la 4 la 10, numere întregi, nota minimă de promovare fiind 5 atât pentru examenul practic, cât și pentru testul final.

Examenul practic este probă eliminatorie și este promovat dacă studentul prezintă cunoștințele menționate pentru nota 5.

Examenul final este considerat promovat în cazul în care studentul dovedește cunoștințe de bază pentru fiecare subiect în cazul examenului oral sau, în cazul testului grila, să răspundă corect la 27 din cele 60 de întrebări. Nota de promovare este 5.

Nota finală, după promovarea fiecărui examen în parte, se calculează după formula: $0,7 \times \text{nota la examenul final} + 0,15 \times \text{nota examenului practic} + 0,15 \times \text{nota evaluării activității la lucrările practice}$.

La sfârșitul anului de studiu studenții trebuie să dobândească capacitatea de a pune un diagnostic corect de țesut și organ la microscopul optic, să analizeze și să interpreteze adecvat imaginile de microscopie optică și electronică aferente capitolelor studiate, să manevreze cu ușurință microscopul optic, obiective care au drept scop formarea unei pregătiri de bază de la care se va începe, în anul următor, studiul anatomiei patologice.

Data completării:

Semnătura titularului de curs

**Semnătura titularului de
laborator**

**Data avizării în Consiliul
Departamentului**

Semnătura directorului de departament