



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE “CAROL DAVILA”
1.2.	FACULTATEA MEDICINĂ
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: Biologie Celulară și Moleculară
2.2.	Codul disciplinei: DF I 5 S2M
2.3.	Tipul disciplinei (DF/DS/DC):DF
2.4.	Regimul disciplinei (DOB/DOP/DFA):DOB
2.5.	Titularul activităților de curs: 1. Dr. Constantinescu Ștefan – Profesor 2. Dr. Gherghiceanu Mihaela - Profesor 3. Dr. Enciu Ana-Maria- Conferențiar 4. Dr. Ceafalan Laura Cristina - Conferențiar 5. Dr. Popa Maria-Linda – Șef lucrări 6. Dr. Manole Cătălin Gabriel - Șef lucrări 7. Dr. Fertig Tudor Emanuel - Șef lucrări 8. Dr. Lambrescu Ioana-Maria – Șef lucrări 9. Dr. Șerboiu Crenguța Sorina – Șef lucrări
2.6.	Titularii activităților de LP: 1. Dr. Constantinescu Ștefan – Profesor 2. Dr. Enciu Ana-Maria – Conferențiar 3. Dr. Manole Cătălin Gabriel - Șef lucrări 4. Dr. Popa Linda Maria –Șef lucrări 5. Dr. Șerboiu Crenguța Sorina - Șef lucrări 6. Dr. Lambrescu Ioana - Șef lucrări 7. Dr. Fertig Tudor Emanuel - Șef lucrări 8. Dr. Drăghia Alina Cătălina – Asistent universitar 9. Dr. Țâncă Antoanela – Asistent universitar 10. Dr. Codrici Elena Asistent universitar 11. Dr. Găină Florina Gisela - Asistent universitar 12. Dr. Milanesi Elena - Asistent universitar 13. Dr. Niculae Andrei - Asistent universitar 14. Dr. Dobri Ana-Maria- Asistent universitar 15. Dr. Dobre Maria- Asistent universitar

2.7. Anul de studiu	1	2.8. Semestrul I/II	I	2.9. Tipul de evaluare (E/C)	E – curs C - seminar
----------------------------	----------	----------------------------	----------	-------------------------------------	---------------------------------

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						30
Documentare suplimentară în bibliotecă, documentare prin intermediul internetului						30
Desfășurare a activităților specifice de pregătire pentru proiect, laborator, întocmire de teme, referate						10
Pregătire pentru prezentări sau verificări, pregătire pentru examinarea finală						40
Consultații						10
Alte activități						4
3.7. Total ore de studiu individual						124
3.9. Total ore pe semestru (3.4.+ 3.7.)				180		
3.10. Numărul de credite				6		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu este cazul
4.2. de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs cu sistem de videoproiecție, sonorizare și acces la internet
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Sală de lucrări practice cu microscopice optice pentru uz didactic

6. Rezultatele învățării*

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică, descrie și explică noțiuni fundamentale privind caracteristicile celulei umane normale, la nivel structural și molecular, precum și principiile metodelor de investigare a funcțiilor biologice.	Studentul/absolventul interpretează corect și aplică noțiunile fundamentale privind structura și funcțiile celulei umane și metodele de investigare a funcțiilor biologice.	Studentul/absolventul 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	Cursul are ca obiectiv înțelegerea organizării și funcționării celulei până la nivel molecular, în mod specific înțelegerea echilibrului ce asigură funcționarea normală a celulei și a modificărilor ce determină un comportament celular patologic. Se urmărește înțelegerea celulei ca un sistem integrat care își controlează și modelează activitatea pentru a se adapta semnalelor primite din mediu. Lucrările practice urmăresc transmiterea de informații de bază și formarea de abilități minimale referitoare la metodele și tehnicile utilizate în studiul celulelor, în condiții normale și în diverse modele experimentale.
7.2. Obiective specifice	Pregătirea profesională a studentului de anul I la Disciplina de Biologie Celulară și Moleculară urmărește dezvoltarea capacității studenților de a înțelege mecanismele celulare și moleculare de funcționare a organismului, modul în care celulele se adaptează la condițiile dinamice de mediu, mecanismele posibile de acțiune ale terapiilor moleculare.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Curs 1 _ Organizarea generală a celulei eucariote	Expuneri interactive cu prezentare PowerPoint (video proiecție).	Cursurile se predau în amfiteatru. Cursurile pot fi predate on-line, în condiții speciale.
Curs 2 _ Nucleul I		
Curs 3 _ Nucleul II		
Curs 4 _ Sinteza proteinelor		
Curs 5 _ Organizarea membranei celulare		
Curs 6 _ Transportul prin membrane		
Curs 7 _ Compartimentarea celulei și traficul vezicular		
Curs 8 _ Reticulul endoplasmatic		
Curs 9 _ Aparatul Golgi		
Curs 10 _ Lizozomii și peroxizomii		
Curs 11 _ Citoscheletul și specializări de membrană		
Curs 12 _ Mitocondria		
Curs 13 _ Semnalizarea celulară		
Curs 14 _ Ciclul celular și apoptoza		
8.2. Laborator/ lucrare practică	Metode de predare	Observații
LP1 _ Introducere în biologia celulară.	Expuneri succinte PowerPoint, prezentări tehnice, prezentări video pentru transmiterea principiilor metodelor, tehnicilor și echipamentelor. Dezbaterea tematicilor Aplicații practice și interpretarea rezultatelor diverselor metode	Lucrările practice se predau în sălile de lucrări practice dotate cu microscopice optice.
LP2 _ Organizarea celulei eucariote		
LP3 _ Imagistică celulară - microscopie optică		
LP4 _ Imagistică celulară - microscopie electronică		
LP5 _ Metode de studiu al celulelor vii, modele animale, aplicații în practica medicală		
LP6 _ Metode de studiu al acizilor nucleici		
LP7 _ Metode de studiu al proteinelor		
LP8 _ Metode de studiu care folosesc anticorpi		
LP9 _ Nucleul, ciclul celular și apoptoza		

LP10 _ Membrana și organite delimitate de endomembrane	imagistice și moleculare.	
LP11 _ Organite nedelimitate de endomembrane		
LP12 _ Specializări de membrană		
LP13 _ Seminar – metode de investigare a celulei		
LP14 _ Recapitularea noțiunilor - pregătirea examenului practic		
Bibliografie curs și LP:		
Note de curs. Essential Cell Biology. Bruce Alberts, Karen Hopkin, Alexander D Johnson, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter. 5th edition. WW Norton, 2019. ISBN13: 9780393680362 (în pregătire ediția în limba română). Ross Histology: tratat and atlas. Corelații din biologia moleculară și celulară. Wojciech Pawlina, 7th Edition (capitolele 1-3) Biomembranele - Unitate în diversitate. Mircea Leabu, Marina Nechifor. Editura medicală Amaltea, Bucuresti, 2014.		

9. Evaluarea

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Examenul final va conține întrebări din materia de curs și lucrări practice. Cunoștințe pentru nota 5: - Să cunoască noțiuni de bază despre organizarea celulei și a organitelor celulare; - Să cunoască funcțiile caracteristice ale organitelor și membranei celulare - Să cunoască dogma centrală a biologiei celulare și să poată explica pe scurt mecanismele celulare care stau la baza ei Cunoștințe pentru nota 10: - Să cunoască în detaliu organizarea moleculară a celulei, membranei și organitelor celulare; Să cunoască în detaliu mecanismele moleculare fundamentale prin care celula realizează principalele procese biologice.	Examen final – examen oral sau scris	70 %
9.5. Seminar/ laborator	Cunoștințe pentru nota 5: - Tipuri de celule – criterii de clasificare; - Să poată enumera componentele principale ale celulei și funcțiile esențiale pentru fiecare organit celular; - Să opereze eficient microscopul optic;		15%

	• Să cunoască tipurile de microscopie și utilitatea lor în studiul celulei; • Să cunoască rezultatele colorației hemalaun-eozină pentru microscopie optică; • Să recunoască nucleii celulelor în colorații uzuale și să cunoască semnificația identificării acestora sub aspectul formei și poziției. • Să poată enumera metodele folosite pentru analiza componentelor celulare și aplicațiile practice Cunoștințe pentru nota 10: • Să interpreteze rezultatele tehnicilor de investigare celulară și moleculară; • Să cunoască principiul metodelor folosite în studiul celulelor, prezentate în timpul semestrului și folosite pentru demonstrații; Să recunoască elemente ultrastructurale ale celulei în imagini de microscopie electronică.		
9.5.1. Proiect individual (dacă există)	Evaluarea asistentului de grupă a activității din timpul LP	Examinare directă, pregătirea de prezentări tematiche, participare activă la oră, testare scrisă	15 %
9.6. Standard minim de performanță			
Notarea răspunsurilor studenților se face cu note de la 10 la 1, numere întregi, nota minimă de promovare fiind 5 atât pentru examenul practic cât și pentru examenul final. Examenul practic este probă eliminatorie și este promovat dacă studentul prezintă cunoștințele menționate pentru nota 5. Examenul final este considerat promovat cu nota 5 în cazul în care studentul a demonstrat că posedă cunoștințe minime la fiecare subiect evaluat (la fiecare întrebare de pe biletul de examen sau a rezolvat corect 27 de întrebări din 60 la testul grilă). Nota finală, după promovarea fiecărui examen în parte, se calculează astfel: $[0,70 \times \text{nota examenului final}] + [0,15 \times \text{nota asistentului}] + [0,15 \times \text{nota examenului practic}]$.			

Data completării:

18.09.2025

Semnătura titularului de curs

**Semnătura titularului de
laborator**

**Data avizării în Consiliul
Departamentului:**

Semnătura directorului de department