

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Medicină și Farmacie / Departamentul Medicină Dentară
1.3 Catedra	-
1.4 Domeniul de studii	Sănătate
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Tehnică dentară / Tehnician dentar

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	BIOLOGIE CELULARĂ ȘI MOLECULARĂ							
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr.dr.Niculeț Elena							
2.3 Titularul activităților de lucrări practice	Șef lucr.dr.Niculeț Elena							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă	DF
							Obligativitate	DA

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 lucrări practice	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 lucrări practice	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire lucrări practice, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					0
Examinări					2
Alte activități.....					0
3.7 Total ore studiu individual		22			
3.9 Total ore pe semestru		50			
3.10 Numărul de credite		2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Noțiuni de biologie și chimie din învățământul preuniversitar
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- On site - Sală de curs cu videoproiector, ecran de proiecție, computer, boxe audio, internet tablă, markere desen; Prezentarea este activ-interactivă cu suport mp4, ppt. - Studentii nu se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile deschise. Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale.
--------------------------------	--

	- Nu se admite consumul alimentelor și al băuturilor în timpul cursului. Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional. - On line - <i>în condiții epidemiologice deosebite stabilite prin lege sau cu acordul Senatului Universitar</i> - computer, boxe audio, internet; se utilizează platforma Microsoft Office 365 de care dispune Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați. Cu ajutorul aplicației Microsoft Teams cursul se realizează în videoconferință, cu opțiuni de screen-sharing. Prezentarea este activ-interactivă cu suport ppt. Totodată, în conjuncție cu OneDrive (1 TB disponibil pentru fiecare utilizator) se pot partaja fișiere, se pot trimite mesaje e-mail către toți participanții, răspunsurile primindu-se în timp real
5.2. de desfășurare a lucrărilor practice	- On site – laboratoare cu dotari specifice necesare desfășurării lucrărilor practice, videoproiector, internet, ecran de proiecție, aparatura - Studenții nu se vor prezenta la lucrări practice cu telefoanele mobile deschise. Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul lucrărilor practice - Nu se admite consumul alimentelor și al băuturilor în timpul lucrărilor practice. Nu va fi tolerată întârzierea studenților la lucrări practice întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional. - La stagiile clinice se va respecta Regulamentul de Ordine Interioară a spitalului / secției clinice, unde se desfășoară activitatea didactică - On line - <i>în condiții epidemiologice deosebite stabilite prin lege sau cu acordul Senatului Universitar</i> - computer, boxe audio, internet; se utilizează platforma Microsoft Office 365 de care dispune Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați. Cu ajutorul aplicației Microsoft Teams cursul se realizează în videoconferință, cu opțiuni de screen-sharing. Prezentarea este activ-interactivă cu suport ppt. Totodată, în conjuncție cu OneDrive (1 TB disponibil pentru fiecare utilizator) se pot partaja fișiere, se pot trimite mesaje e-mail către toți participanții, răspunsurile primindu-se în timp real

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	- Să cunoască modelele de studiu ale celulei ce permit evidențierea compoziției chimice a celulei - Să cunoască particularitățile celulelor procariote și eucariote, compartimentarea internă și caracteristicile morfologice modelele de studiu ale celulei ce permit evidențierea compoziției chimice a celulei, particularitățile celulelor procariote și eucariote, compartimentarea internă și caracteristicile morfologice - Să cunoască și să interpreteze conținuturile teoretice și practice ale disciplinei de biologie celulară într-o abordare interdisciplinară cu celelalte materii biomedicale fundamentale: biochimia, anatomia, fiziologia - Să cunoască tehnicile elementare de confecționare a unui preparat microscopic - Să recunoască la microscop diferitele tipuri de celule și țesuturi, diagnosticul pozitiv și diferențial al structurii normale celulare și implicațiile în medicină
Competențe transversale	- Să aibă abilitatea de a stabili o comunicare eficientă cu pacientul - Să identifice rolurile și responsabilitățile în cadrul echipei pluridisciplinare și să aplice tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relația cu pacientul - Să demonstreze preocuparea pentru perfecționarea profesională continuă prin antrenarea abilităților de gândire critică - Să demonstreze capacitate de utilizare a resurselor informaționale, resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională în vederea elaborării, tehnoredactării și susținerii unei lucrări de specialitate pe o temă actuală în domeniu.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea structurii și ultrastructurii celulei și a mecanismelor moleculare care stau la baza vieții, folosind microscopia optică, în colorații uzuale (HE), colorații speciale, imunohistochimice și microscopia electronică
7.2 Obiectivele specifice	Se propune că la finalizarea disciplinei studenții să fie capabili: - Să utilizeze microscopul fonic; - Să utilizeze instrumentarul și aparatura specifice laboratorului de biologie celulară; - Să recunoască în microscopia optică tipurile celulare a organelor evidențiate - Să recunoască în microscopia electronica organelor celulare - Să utilizeze metodele generale de identificare a celulelor și organelor (metode de obținere a frotiului, a amprentei de organ, metodele de colorare uzuale și specifice - Să utilizeze metodele generale de identificare a diviziunilor indirecte

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații	Număr ore
1. Biologia celulară și moleculară – obiect de studiu și istoric. Organizarea generală și biochimică a celulei.	prelegerea, explicația, conversația, problematizarea, studiul de caz	Prezentarea cursului este interactivă	2 ore
2. Arhitectura moleculară a membranei celulare. Transportul membranar.	prelegerea, explicația, conversația, problematizarea, studiul de caz	Prezentarea cursului este interactivă	2 ore
3. Citosolul. Citoscheletul celular. Motilitatea celulară. Organele sintezei și secreției celulare.	prelegerea, explicația, conversația, problematizarea, studiul de caz	Prezentarea cursului este interactivă	2 ore
4. Organele generatoare de energie. Organele digestiei intracelulare. Incluziunile celulare	prelegerea, explicația, conversația, problematizarea, studiul de caz	Prezentarea cursului este interactivă	2 ore
5. Nucleul celular. Cromatina și cromozomii.	prelegerea, explicația, conversația, problematizarea, studiul de caz	Prezentarea cursului este interactivă	2 ore
6. Ciclul celular și diviziunea celulară. Matricea extracelulară.	prelegerea, explicația, conversația, problematizarea, studiul de caz	Prezentarea cursului este interactivă	2 ore
7. Diferențierea și îmbătrânirea celulei. Celula canceroasă.	prelegerea, explicația, conversația, problematizarea, studiul de caz	Prezentarea cursului este interactivă	2 ore
Bibliografie: 1. Anca Ileana Sin - Biologie celulara si moleculara, University Press Tg. Mures, 2015 2. Mihaela Gherghiceanu, Laura Ceafalan, M. Hinescu - Celule in alb-negru, Ed. Med. Amaltea, 2012 3. Mihaela Madalina Adam - Biologie celulara barem de notiuni, Ed.Univ. Carol Davila, 2016 4. M. Vartolomei, Raluca Marian , Anca Sin - Cell and molecular biology, University Press Tg. Mures, 2020			
8. 2 Lucrări practice	Metode de predare	Observații	Număr ore
1. Protecția muncii. Microscopul optic, alcătuire. Tehnica de lucru la MO. Alte tipuri de microscop.	Problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	Studenții experimentează și observă la microscop sub atenta supraveghere	2 ore

		a cadrului didactic	
2. Tehnica obținerii preparatului microscopic pentru microscopul optic. Colorarea și coloranții în microscopia optică. Colorații histologice uzuale.	Problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	Studentii experimentează și observă la microscop sub atenta supraveghere	2 ore
3. Etalarea materialului biologic în monostrat: frotiul de sânge, amprenta de organ. Microscopul electronic. Tehnica obținerii preparatelor pentru microscopul electronic de transmisie.	Problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	Studentii experimentează și observă la microscop sub atenta supraveghere	2 ore
4. Membrana celulară și specializările învelișului celular. Organitele sintezei și secreției și organitele generatoare de energie	Problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	Studentii experimentează și observă la microscop sub atenta supraveghere	2 ore
5. Organitele digestiei celulare, organitele motilității, incluziunile celulare. Nucleul – caractere generale și structură. Evidențierea nucleilor la MO.	Problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	Studentii experimentează și observă la microscop sub atenta supraveghere	2 ore
6. Diviziunea celulară – directă și indirectă. Mitoza și meioza. Mitoza – activitate practică: Studiul mitozei la allium.	Problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	Studentii experimentează și observă la microscop sub atenta supraveghere	2 ore
7. Tipuri de celule întâlnite în organismul uman. Proliferarea și diferențierea celulară. Culturi celulare. Tehnici moderne în Biologia celulară: omogenarea și fracționarea celulară.	Problematizarea, experimentul, (metode de lucru în grup).	Studentii experimentează și observă la microscop sub atenta supraveghere	2 ore
	Bibliografie: 1. Anca Ileana Sin - Biologie celulara si moleculara, University Press Tg. Mures, 2015 2. Mihaela Gherghiceanu, Laura Ceafalan, M. Hinescu - Celule in alb-negru, Ed. Med. Amaltea, 2012 3. Mihaela Madalina Adam - Biologie celulara barem de notiuni, Ed.Univ. Carol Davila, 2016 4. M. Vartolomei, Raluca Marian , Anca Sin - Cell and molecular biology, University Press Tg. Mures, 2020		

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

• Conținutul disciplinei este similar celor din universități naționale și internaționale cu profil asemănător. • Conținutul disciplinei este coroborat cu necesitatea angajatorilor din domeniile sănătate, management sanitar, învățământ medical, firme de medicamente, cercetare în medicina dentară • Prin cunoștințele și abilitățile dobândite, absolventul va fi capabil: – Să utilizeze microscopul fonic; – Să utilizeze instrumentarul și aparatura specifice laboratorului de biologie celulară; – Să recunoască în microscopia optică tipurile celulare a organitele evidențiate – Să recunoască în microscopia electronică organitele celulare • Ocupații posibile: Tehnician dentar • Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR: Manager de laborator tehnică dentară, tehnician dentar instructor, reprezentant firmă medicamente/echipamente tehnică dentară, consilier de specialitate tehnică dentară, tehnician dentar demonstrator
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea terminologiei utilizate în biologia celulară	Răspunsuri individuale și argumentarea răspunsurilor, participarea la alte activități academice	10 %
	Examen teoretic final - înțelegerea și integrarea tuturor noțiunilor teoretice prin susținerea unei: probă scrisă – test grilă și/sau 2 subiecte redacționale	Proba scrisă - teste-grilă tip complement simplu, complement multiplu, complement grupat 30 de întrebări sau Subiecte redacționale – 2 (pentru promovare, fiecare subiect trebuie să aibă minim nota 5)	60 %
10.5 Lucrări practice	Notă la activitățile practice	Aprecierea activității studentului în timpul lucrărilor practice, precum și la alte activități academice	10%
	Examen practic final – corelarea între noțiunile teoretice și practice – promovarea evaluării este obligatorie și condiționează participarea la examenul teoretic final.	Examen practic oral: – recunoașterea a 3 lame de biologie celulară a structurii microscopice și a colorației	20%
10.6 Standard minim de performanță			
- Nota minimă de promovare este 5.00 - aceasta se obține din evaluările: - prezența la toate lucrările practice sau recuperarea eventualelor absențe (sunt admise 3 absențe /semestru care vor fi recuperate conform programului cadrului didactic. Se admit absențe suplimentare cu ocazia manifestărilor științifice studențești sau a altor situații conform art.12 din Regulamentul Activității Universitare a Studenților); - însușirea termenilor de specialitate și utilizarea lor în context în mod adecvat; - însușirea terminologiei și a noțiunilor de bază care să demonstreze parcurgerea materiei; - promovarea testelor de verificare a cunoștințelor teoretice și practice; - susținerea cu argumente a subiectului abordat; - exprimare corectă și coerentă; - utilizarea corectă a microscopul fonic; - utilizarea corectă a instrumentarului și aparaturii specifice laboratorului de biologie celulară; - recunoașterea în microscopia optică a tipurilor celulare ale organelor evidențiate - recunoașterea în microscopia electronică a organelor celulare - Cunoștințe pentru nota 10: - prezența la toate lucrările practice sau recuperarea eventualelor absențe (sunt admise 3 absențe /semestru care vor fi recuperate conform programului cadrului didactic. Se admit absențe suplimentare cu ocazia manifestărilor științifice studențești sau a altor situații conform art.12 din Regulamentul Activității Universitare a Studenților); - însușirea termenilor de specialitate și utilizarea lor în context în mod adecvat; - însușirea noțiunilor de bază care să demonstreze parcurgerea materiei; - utilizarea corectă a microscopul fonic; - utilizarea corectă a instrumentarului și aparaturii specifice laboratorului de biologie celulară; - recunoașterea în microscopia optică a tipurilor celulare ale organelor evidențiate - recunoașterea în microscopia electronică a organelor celulare - realizarea unei lucrări/ a unui proiect, executând cu responsabilitate sarcini specifice rolului într-o echipă pluridisciplinară;			

- elaborarea, tehnoredactarea și susținerea în limba română și într-o limbă de circulație internațională a unei lucrări de specialitate pe o temă actuală în domeniu, utilizând diverse surse și instrumente de informare.
- Pentru obținerea notei minime de promovare este necesară:
 - însușirea termenilor de specialitate și utilizarea lor în context în mod adecvat;
 - însușirea noțiunilor de bază care să demonstreze înțelegerea modului de recunoaștere și identificare a structurilor celulare

Data completării

25.09.2024

Semnătura titularului de curs

Șef lucr.dr. Niculeț Elena

Semnătura titularului de lucrări
practice

Șef lucr.dr.Niculeț Elena

Data avizării în departament

30.09.2024

Semnătura directorului de departament

Șef lucr. dr. Gabriel valeriu Popa