

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 Științe Farmaceutice
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	BIOCHIMIE							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Dumitru Caterina Nela							
2.3 Titularul activităților de seminar/lucrări practice	Conf. dr. Dumitru Caterina Nela							
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă	DF
							Obligativitate	DO

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 seminar/lucrări practice	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/lucrări practice	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminar/lucrări practice, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual		47			
3.9 Total ore pe semestru		75			
3.10 Numărul de credite		3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Noțiuni fundamentale de chimie generală și chimie organică
4.2 de competențe	Nu e 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. - Studenții 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 seminarului / lucrărilor practice	- On site – echipament de protecție obligatoriu (costum de spital, halat, mască) - 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. - 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 termenii de specialitate - Să cunoască proprietățile și importanța claselor principale de biomolecule din structura organismului uman - Să dezvolte abilități de efectuare a unor tehnici de bază folosite în laboratorul de biochimie - Să aibă capacitatea de a prelucra și interpreta datele experimentale obținute în laborator - Să dobândească cunoștințe și abilități privind: prelevarea, transportul și conservarea unor produse biologice/patologice în vederea efectuării unor investigații biochimice.
Competențe transversale	- Să identifice rolurile și responsabilitățile în cadrul echipei pluridisciplinare, în vederea realizării obiectivelor. - Să identifice resursele disponibile, condițiile de finalizare a acestora, etapele de lucru, a timpilor de lucru, termenele de realizare aferente și riscurilor aferente. - 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	Dobândirea unor cunoștințe de bază privind structura, proprietățile, rolul și metabolismul principalelor biomolecule: proteine, glucide, lipide, vitamine, enzime, hormoni precum și referitoare la metabolismul hidro-electrolitic și acido-bazic.
7.2 Obiectivele specifice	Se propune că la finalizarea disciplinei studenții să fie capabili: - să utilizeze aparatura și ustensilele din laboratorul de biochimie, - să-și însușească metodele analitice, - să înțeleagă semnificația fiziologică și patologică a enzimelor - să descrie relațiile dintre proprietățile și rolurile biologice ale biomoleculelor

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare		Număr ore
1. Aminoacizi: structură, clasificare, proprietăți, exemple. Proteine: rol, structură, proprietăți, exemple.	Prezentare Power Point și dialog interactiv	Prezentarea cursului este interactivă	2 ore
2. Enzime: rol, clasificare, structură, specificitate catalitică, cinetica enzimatică, enzime cu semnificație clinică	Prezentare Power Point și dialog interactiv	Prezentarea cursului este interactivă	2 ore
3. Glucide: rol, clasificare, monozaharide, oligozaharide, polizaharide. Lipidele: rol, clasificare, structură, gliceride, steride.	Prezentare Power Point și dialog interactiv	Prezentarea cursului este interactivă	2 ore
4. Vitaminele: rol, clasificare. Vitaminele hidrosolubile. Vitaminele liposolubile.	Prezentare Power Point și dialog interactiv	Prezentarea cursului este interactivă	2 ore
5. Metabolismul glucidelor: digestia și absorbția glucidelor. Glicoliza. Ciclul Krebs. Glicogenogeneza. Glicogenoliza. Gluconeogeneza. Noțiuni de energetică biochimică.	Prezentare Power Point și dialog interactiv	Prezentarea cursului este interactivă	2 ore
6. Metabolismul lipidic: Lipoproteinele. Digestia și absorbția lipidelor. Metabolismul colesterolului. Metabolismul acizilor grași. Corpii cetoni.	Prezentare Power Point și dialog interactiv	Prezentarea cursului este interactivă	2 ore
7. Metabolismul proteinelor: digestie și absorbție. Catabolismul aminoacizilor: dezaminare, decarboxilare, transaminare. Metabolismul amoniacului: ureogeneza. Formarea creatinei, creatinfosfatului și creatininei. Metabolismul hemoglobinei: catabolismul hemului.	Prezentare Power Point și dialog interactiv	Prezentarea cursului este interactivă	2 ore
Bibliografie: 1. Dinu Veronica, Trutie Eugen, Cristea Popa Elena, Popescu Aurora. „ <i>Biochimie Medicala. Mic tratat</i> ”. Editura Medicală. București. 1998. ISBN: 973-39-0299-3 2. Mohora Maria „ <i>Biochimie medicala</i> ”, Editura Niculescu, București, 2008. 3. Vasudevan DM, <i>Textbook of Biochemistry for Medical Students</i> 9th Edition, JP Medical Publishers, 2019 4. Baynes J. & Dominiczak MH., <i>Medical Biochemistry</i> , 6th Edition, Editura Elsevier, 2022			
8. 2 Seminar / Lucrări practice	Metode de predare		Număr ore
1. Norme de tehnica securității muncii în laboratorul de biochimie. Organizarea laboratorului de biochimie. Reguli generale de lucru în laborator. Instrumentarul și aparatura laboratorului de biochimie. Operațiuni de bază în laborator.	Expunere sistematică, conversație, problematizarea, modelarea, experimentul, metode de lucru în grup și individual	Studentii experimentează sub supravegherea și asistența cadrului didactic	2 ore
2. Conceptul de pH. Sisteme tampon. Determinarea colorimetrică și potențiometrică a pH-ului. Determinarea rezervei alcaline.	Expunere sistematică, conversație, problematizarea, modelarea, experimentul, metode de lucru în grup și individual	Studentii experimentează sub supravegherea și asistența cadrului didactic	2 ore
3. Determinarea activității amilazei serice	Expunere sistematică, conversație, problematizarea, modelarea, experimentul, metode de lucru în grup și individual	Studentii experimentează sub supravegherea și asistența cadrului didactic	2 ore

4. Determinarea activității transaminazelor	Expunere sistematică, conversație, problematizarea, modelarea, experimentul, metode de lucru în grup și individual	Studentii experimentează sub supravegherea și asistența cadrului didactic	2 ore
5. Dozarea glicemiei. Testul de toleranță la glucoza administrată oral (TTGO)	Expunere sistematică, conversație, problematizarea, modelarea, experimentul, metode de lucru în grup și individual	Studentii experimentează sub supravegherea și asistența cadrului didactic	2 ore
6. Dozarea ionilor de Ca, Mg și P prin metoda colorimetrică	Expunere sistematică, conversație, problematizarea, modelarea, experimentul, metode de lucru în grup și individual	Studentii experimentează sub supravegherea și asistența cadrului didactic	2 ore
7. Analiza salivei: recoltare, proprietăți, identificarea componentilor anorganici și organici, determinarea pH-ului, a capacității de tamponare.	Expunere sistematică, conversație, problematizarea, modelarea, experimentul, metode de lucru în grup și individual	Studentii experimentează sub supravegherea și asistența cadrului didactic	2 ore
	Bibliografie 1. Atanasiu V., Mohora M. <i>Biochimie medicala, Ghid pentru lucrări practice</i> , Editura Niculescu, 2019 2. Maria Greabu, Alexandra Totan, Tudor Spinu, Radu Rădulescu, <i>Lucrări practice de biochimie pentru studenții Facultății de Medicină Dentară</i> , Editura Standardizarea, București, 2019 3. Wilson D. Denise- <i>Manual of Laboratory and Diagnostics Tests</i> , Editura Mc Grow-Hills, 2008, 0-07-159405-1		

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 medicină/medicina dentară/farmacie. • Prin cunoștințele și abilitățile dobândite, absolventul va fi capabil: – Să cunoască tehnicile de bază folosite în laboratorul de biochimie medicală și să aibă capacitatea de a realiza experimente de biochimie în laborator – Să aibă capacitatea de a prelucra și interpreta datele experimentale obținute în laborator – Să cunoască proprietățile principale ale salivei • Ocupații posibile: Tehnician dentar

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10. 4 Curs	Examen teoretic final - înțelegerea și integrarea tuturor noțiunilor teoretice prin susținerea unei probe scrise – test grilă	Proba scrisă - teste-grilă (30 de grile) tip complement simplu, complement multiplu – pentru promovare, trebuie să aibă minim nota 5	60 %
10.5 Lucrări practice	Notă la activitățile practice	Aprecierea activității studentului în timpul lucrărilor practice	20%

	Examen practic final – corelarea între noțiunile teoretice și practice – promovarea evaluării este obligatorie și condiționează participarea la examenul teoretic final.	Test de verificare a cunoștințelor – pentru promovare, trebuie să aibă minim nota 5	20%
--	--	--	-----

10.6 Standard minim de performanță

- Nota minimă de promovare este 5.00 - aceasta se obține din evaluările:
 - prezența la toate lucrărilor practice sau recuperarea eventualelor absențe (conf. cap.4, art.11, 12 din Regulamentul Activității Universitare a Studenților). Recuperările se vor face, în afara orelor din orar, în săptămâna a 6-a pentru absențele din săptămânile 1-5, în săptămâna a 11-a pentru absențele din săptămânile 6-10, în săptămâna a 14-a pentru absențele din săptămânile 11-14. Se admit absențe suplimentare cu ocazia manifestărilor științifice studențești, Galmed etc. (studenții vor prezenta documente justificative), absențele se vor recupera;
 - sunt admise 2 absențe pe semestru care vor fi recuperate. Se admit absențe suplimentare cu ocazia manifestărilor științifice studențești sau a altor situații conform art.12 din Regulamentul Activității Universitare a Studenților);
 - promovarea evaluării finale de la lucrările practice condiționează participarea la evaluarea finală din materia de curs;
 - promovarea evaluării materiei predate la curs cu minim 5.00
- Pentru obținerea notei minime de promovare este necesară:
 - însușirea termenilor de specialitate și utilizarea lor în context în mod adecvat;
 - însușirea terminologiei și a noțiunilor de bază care să demonstreze înțelegerea fenomenelor biochimice
 - răspunsurile să nu conțină confuzii majore și / sau erori grave (ce modifică esențial conținutul noțiunilor principale).
- Cunoștințe pentru nota 10:
 - prezența la toate lucrărilor practice sau recuperarea absențe (conf. cap.4, art.11, 12 din Regulamentul Activității Universitare a Studenților). Recuperările se vor face, în afara orelor din orar, în săptămâna a 6-a pentru absențele din săptămânile 1-5, în săptămâna a 11-a pentru absențele din săptămânile 6-10, în săptămâna a 14-a pentru absențele din săptămânile 11-14. Se admit absențe suplimentare cu ocazia manifestărilor științifice studențești, Transmed etc. (studenții vor prezenta documente justificative), absențe care se vor recupera;
 - însușirea termenilor de specialitate și utilizarea lor în context în mod adecvat;
 - însușirea noțiunilor de bază care să demonstreze parcurgerea materiei;
 - răspunsuri corecte la toate subiectele de examinare.

Data completării

20.09.2024

Semnătura titularului de curs

Conf.dr.
Dumitru Caterina Nela

Semnătura titularului de lucrări practice

Conf.dr.
Dumitru Caterina Nela

Data avizării în departament

30.09.2024

Semnătura directorului de departament

Conf.dr.
Lisă Elena Lăcrămioara