



FIȘA DISCIPLINEI

An academic 2025-2026

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA "DIMITRIE CANTEMIR" TÂRGU MUREȘ
1.2.	FACULTATEA DE MEDICINĂ
1.3.	DISCIPLINA: BIOCHIMIE
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: BIOCHIMIE						
2.2.	Titularul activităților de curs: șef lucr.dr.Enache Luminița						
2.3.	Titularul activităților de lucrări practice: șef lucr.dr. Liviu Enache						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Obligativu/fundamentală

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

3.1. Nr ore pe săptămână	4	din care : 3.2. curs	1	3.3. seminar/ laborator/stagiu clinic	3
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	Din care : 3.5. curs	14	3.6. seminar/ laborator/ stagiu clinic	42
Distributia 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					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					5
Examinări					7
Alte activități					2
3.7. Total ore de studiu individual					64
3.8. Total ore pe semestru					100
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	▫ Chimie generală și anorganică - bazele reacțiilor chimice și structura atomilor și moleculelor. ▫ Chimie organică - cunoștințe despre compușii organici, reacții și mecanisme. ▫ 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 chimie și biologie - capacitatea de a înțelege structura și funcțiile biomoleculelor. ▫ Gândire logică și analitică - interpretarea reacțiilor biochimice și a mecanismelor metabolice. ▫ Competențe de laborator - utilizarea tehnicilor și echipamentelor de bază în biochimie (spectrofotometrie, electroforeză, cromatografie etc.). ▫ Capacitatea de a corela informații - aplicarea conceptelor 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 minim 70 locuri, computer, videoproector Conversațiile telefonice nu sunt tolerate pe parcursul cursului. Întârzierea studenților în curs nu va fi tolerată, deoarece se dovedește a fi perturbatoare procesului educațional.
5.2. de desfășurare a lucrărilor practice	Dotări minimale pentru disciplina Biochimie: - instrumente detectoare fotoelectrice (spectrofotometru) - aparat de electroforeză, pompă de vid, centrifugă; - microscop de cercetare sau acces; - echipamente de cercetare specifice sau acces; - instrumentar și materiale care să permită studenților lucrul individual; - instrumentar și aparatură de laborator pentru biochimie.

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

Competențe profesionale (exprimate prin cunoștințe și abilități)	Corelarea stării de boala cu procesele biochimice. Cunoasterea relațiilor existente între procesele biochimice și nutriția, igiena dentară și starea de sănătate a cavității orale.
Competențe transversale (de rol, de dezvoltare profesională, personale)	Deprinderea activităților în echipă. Competența planificării unui experiment, având în vedere obiectivele de realizat, resursele disponibile, etapele și timpurile de lucru, riscurile aferente și termenele de realizare.

6. b. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică, definește, descrie și diferențiază noțiunile fundamentale privind caracteristicile organismului uman, structurale și funcționale, cu accent pe morfologia și funcționalitatea aparatului dento-maxilar pe precum și principii de investigare a funcțiilor biologice.
Aptitudini	Studentul/absolventul analizează, evaluează și aplică cunoștințele

	fundamentale privind morfologia și funcționalitatea aparatului dento-maxilar și metode specifice de investigare a acestora.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul integrează și adaptează, fundamentale privind morfologia și funcționalitatea aparatului dento-maxilar și metode specifice de investigare.

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

7.1. Obiective generale	Acumularea cunoștințelor de bază necesare pentru a înțelege structura compușilor macromoleculari și procesele biochimice din organismul uman.
7.2. Obiective specifice	1. Cunoașterea principiilor biochimice de bază importante în medicina dentară: căi metabolice importante ale carbohidraților, lipidelor și aminoacizilor, structura și funcția proteinelor importante în corpul uman, enzimele ca și catalizatori ai proceselor metabolice în organismele vii și implicațiile lor medicale, vitamine și coenzime: structură, rol și deficit, acizi nucleici: structură, rol, transmiterea și exprimarea informației genetice. 2. Acumularea cunostintelor necesare pentru intelegerea proceselor biochimice importante pentru mentinerea starii de sanatate. 3. Intelegerea mecanismelor biochimice ce determina anumite afectiuni. Corelarea cunostintelor de biochimie generala cu aspecte ale patologiei sistemice si ale cavitatii orale.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Conceptele generale ale chimiei: legaturile chimice; reactii chimice. Biomolecule.	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice, folosind prelegerea, mijloace multimedia, prezentări PowerPoint, filme didactice.	1 oră
2. Metabolismul carbohidratilor: glicoliza, gluconeogeneza, metabolismul glicogenului, tulburari ale metabolismului glucidic.		2 ore
3. Metabolismul lipidic: metabolismul trigliceridelor, fosfolipidelor, acizilor grasi, corpilor cetonic, colesterolului, lipoproteinelor.		2 ore
4.Structura si clasificarea proteinelor. Enzime, coenzime si vitamine. - 2 ore		2 ore
5. Metabolismul aminoacizilor si proteinelor; transaminarea aminoacizilor, metabolismul amoniacului, biosinteza ureei, metabolismul hemului.		1 oră
6.Metabolism energetic; caile centrale ale metabolismului; ciclul Krebs; fosforilarea oxidativa.		2 ore
7. Minerale si oligoelemente; metabolismul calciului, fosforului, fierului.		1 oră
8. Acizii nucleici: structura si functii; metabolismul bazelor azotate; biochimia proceselor de replicare, transcriptie, translatie.		1 oră

- 1 oră		
9.Biochimia dinților și a salivei - 2 ore		2 ore
Bibliografie 1. Michael Lieberman, Alisa Peet. <i>Marks' Basic Medical Biochemistry</i> . Ed. 5, 2018. Editura Lippincott Williams Wilkins/ Wolters Kluwer		
8.2. Lucrări practice	Metode de predare	Observații
1. Organizarea laboratorului de biochimie; materiale si instrumente; reguli generale de siguranta. Tehnici pentru analiza parametrilor biologici si biochimici. Spectrofotometria. Exprimarea concentratiilor solutiilor.	Se vor desfășura aplicații practice pentru a consolida cunoștințele teoretice dobândite la curs. Lucrarile practice de laborator: demonstratii practice si experimente, prezentari Power-Point, demonstratii software.	4 ore
2. Notiuni de control al calitatii in biochimia clinica.		3 ore
2. Explorarea metabolismului glucidic. Determinarea concentratiei glucozei.		3 ore
3. Explorarea metabolismului glucidic. Determinarea concentratiei glucozei.		6 ore
4. Explorarea metabolismului lipidic. Determinarea concentratiei colesterolului.		6 ore
5. Determinarea proteinelor serice.		2 ore
6. Determinarea activității enzimelor serice: AST, ALT		6 ore
7. Determinarea creatininei. Estimarea ratei filtrării glomerulare.		3 ore
8. Determinarea ureei serice.		3 ore
9. Metode de determinare a calciului și magneziului seric.		6 ore
Bibliografie 1. Michael Lieberman, Alisa Peet. <i>Marks' Basic Medical Biochemistry</i> . Ed. 5, 2018. Editura Lippincott Williams Wilkins/ Wolters Kluwer		

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

Studentii vor fi capabili sa integreze conceptele moleculare, biochimice, in modelele de functionare a organismului si sa le priveasca in contextul patologiei clinice.

Studentii isi vor imbunatati capacitatea de a planifica si efectua experimente.

10. Evaluarea

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Insusirea si integrarea cunostintelor dobandite la curs.	Examen scris/ intrebari de tip grila cu raspunsuri multiple	70%
10.5. Lucrări practice	Insusirea si integrarea cunostintelor dobandite la LP.	Evaluare practică: evaluare orală, curentă evaluare	30%

		formativă prin sondaj dialog profesor - studenți. se apreciază atitudinea studentului în laborator (prezență, punctualitate, ținută, pregătirea teoretică în concordanță cu faza de lucru, abilitățile de lucru, creativitatea). Evaluare practică finală Examen practic insotit/neinsotit de intrebari redactionale si/sau examen oral	
--	--	--	--

Standard minim de performanță:

Obținerea notei de minim 5 (din max. 10), atat la examenul din materia de curs (examen scris), cat si din materia de lucrari practice/ proiect.

Titularul activitatilor didactice teoretice si practice	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
	Șef lucr.dr.Luminița Enache Șef lucr.dr.Liviu Enache	

Data:

01.10.2025