

FIȘA DISCIPLINEI

Biochimie

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Facultatea de Științe Medicale și ale Sănătății
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Medicale și ale Sănătății
1.4. Domeniul de studii	Sănătate
1.5. Ciclu de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Podiatrie/Licențiat în Podiatrie
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Biochimie				Codul disciplinei		BLRxxx			
2.2. Titularul activităților de curs			Prof. Dr. Manuela Banciu								
2.3. Titularul activităților de seminar			Șef lucr. Dr. Vlad-Alexandru Toma								
2.4. Anul de studiu		1	2.5. Semestrul		1	2.6. Tipul de evaluare		E	2.7. Regimul disciplinei		Obligativu

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	98	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat (consiliere profesională)					5
Examinări					2
Alte activități					2
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				42	
3.8. Total ore pe semestru				98	
3.9. Numărul de credite				4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Chimie organică, Fiziologie, Biologie celulară și moleculară
4.2. de competențe	Utilizarea echipamentelor și a ustensilelor de laborator Gândirea critică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Platformă de comunicare online MS Teams Suport logistic video Tablă didactică
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Participarea la minimum 80% din lucrările de laborator, promovarea colocviului practic sunt condiții pentru participarea la examenul teoretic final

6. Competențele specifice acumulate¹

Competențe profesionale/esențiale	• Utilizarea echipamentelor și a ustensilelor de laborator. • Interpretarea datelor obținute prin analiza markerilor biologici relevanți pentru diagnosticarea afecțiunilor membrele inferioare. • Aplicarea tehnicilor de analiză biochimică pentru evaluările podiatrice.
Competențe transversale	• Utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice. • Capacitatea de a comunica eficient rezultatele și interpretările către colegi și pacienți într-un mod clar și empatic. • Lucrul în echipă interdisciplinară pentru a colabora eficient cu specialiști din alte domenii medicale și paramedicale.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Cunoașterea aspectelor biochimice esențiale în înțelegerea funcționării normale și patologice a organismului uman, cu un accent special pe afecțiunile și condițiile medicale care pot afecta membrele inferioare și sistemul musculoscheletal.
7.2 Obiectivele specifice	• Înțelegerea principalelor procese biochimice implicate în metabolismul energetic și structura tisulară, cu aplicabilitate în contextul patologiilor care afectează membrele inferioare. • Cunoașterea mecanismelor biochimice ale bolilor metabolice (de exemplu, diabetul) și ale afecțiunilor musculoscheletale (artroza, artrita). • Aplicarea principiilor biochimice în analiza markerilor biologici relevanți pentru diagnosticarea afecțiunilor membrele inferioare. • Înțelegerea rolului nutrienților, vitaminelor și mineralelor în sănătatea organismului uman.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1-2. Introducere în biochimie Principii fundamentale ale biochimiei Reglarea metabolismului celular, noțiuni generale de enzimologie	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	4 ore
3. Vitamine și rolul lor în organism	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	2 ore
4-6. Structura și metabolismul glucidelor. Impactul diabetului asupra condițiilor medicale care pot afecta membrele inferioare. Diabetul și neuropatia diabetică. Glucidele din matricea extracelulară	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	6 ore

¹ Se poate opta pentru competențe sau pentru rezultatele învățării, respectiv pentru ambele. În cazul în care se alege o singură variantă, se va șterge tabelul aferent celeilalte opțiuni, iar opțiunea păstrată va fi numerotată cu 6.

7-9. Structura și metabolismul lipidelor. Implicarea lipidelor în bolile vasculare periferice.	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	6 ore
10-12. Metabolismul aminoacizilor și al proteinelor. Rolul colagenului și elastinei în sănătatea membrilor inferioare	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	6 ore
13-14. Corelații între metabolismul glucidelor, proteinelor și lipidelor. Bioenergetica celulară	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	2 ore
Bibliografie Bibliografie Biblioteca Centrală Universitară 1. Anghel Andrei, Kaycsa Adriana, Șeclăman Edward, Chimie și biochimie medicală : experimente didactice și aplicații în laboratorul clinic pentru studenții facultăților de medicină. Timișoara : Eurostampa, 2009. URL: http://www.worldcat.org/oclc/895468996 . 2. Atanasiu Valeriu, Biochimie medicală. București : Editura Universitară "Carol Davila", 2009. URL: http://www.worldcat.org/oclc/895446041 . 3. Coman Gheorghe, Badea Mihaela, Bîgiu Nicușor, Vâlceanu Andreea, Biochimie clinică : enzimologie. Brașov : Editura Universității "Transilvania", 2012. URL: http://www.worldcat.org/oclc/933411887 . 4. Campbell Peter N., Smith Anthony Donald, Harris Sue, Biochemistry illustrated : an illustrated summary of the subject for medical and other students of biochemistry. Edinburgh ; London ; Melbourne : Churchill Livingstone, 1988. URL: http://www.worldcat.org/oclc/895229763 . 5. Ioniță Corina, Moroșan Elena, Udeanu Denisa Ioana, Mititelu Magdalena, Biochimie medicală. București : Printech, 2015. URL: http://www.worldcat.org/oclc/1103452768 . 6. Gaman Elena Laura, Gîlcă Marilena, Biochimie medicală - aspecte metabolice. București : Editura Universitară "Carol Davila", 2014. URL: http://www.worldcat.org/oclc/1103491447 . Biblioteca Zoologie/Fiziologie Animală 7. Cucuianu, M., Biochimie clinică – fundamentare fiziopatologică, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1998. 8. Dobreanu, M., Biochimie clinică – implicații practice, Ed. Medicală, București, 2010.		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Organizare. Noțiuni legate de protecția muncii.	Seminar frontal/ Prezentarea și organizarea activităților	2 ore
2. Seminar. Metode de analiză în laboratorul clinic. Calculul concentrațiilor. Efectuarea unei curbe etalon (standard).	Activitate individuală coordonată	2 ore
3. Seminar. Prezentarea analizorului automat de biochimie IndikoPlus și a modului său de funcționare (componente, soft, proceduri).	Seminar frontal și activitate individuală coordonată	2 ore
4 Determinarea concentrației de glucoză din sange (metoda enzimatică) (pe Analizor IndikoPlus ISE).	Activitate individuală coordonată	2 ore
5. Determinarea concentrației colesterolului din sange (pe Analizor IndikoPlus ISE).	Activitate individuală coordonată	2 ore
6. Determinarea concentrației proteinelor totale din sange (pe Analizor IndikoPlus ISE).	Activitate individuală coordonată	2 ore
7. Determinarea concentrației de calciu din sange (pe Analizor IndikoPlus ISE).	Activitate individuală coordonată	2 ore
8. Determinarea concentrației acidului uric seric prin metoda colorimetrică	Activitate individuală coordonată	2 ore
9. Determinarea concentrației 25-OH vitaminei D prin metoda ELISA	Activitate individuală coordonată	2 ore
10-12. Studiu de caz	Activitate individuală și de grup	6 ore
13. Vizită de studiu	Activitate de aplicare a cunoștințelor teoretice în practică	2 ore
14. Colocviu	Examinare față în față	2 ore
Bibliografie Colecție de referate pentru fiecare lucrare de laborator disponibilă la biblioteca departamentului și transmise prin platforma MS Teams.		

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

- Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități românești și străine, cu informație în permanență actualizată și adaptată nivelurilor diferite de pregătire
- Conținutul cursului vizează aspecte practice legate de sănătatea umană
- Modul de structurare a disciplinei și metodele de predare solicită activitatea studenților la curs, încurajează studiul individual, formează aptitudini psiho-cognitive și abilități practice

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea conținutului informațional	Examen scris	70%
	Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou		
10.5 Seminar/laborator	Deprinderi de a urma un protocol de laborator	Colocviu	30%
10.6 Standard minim de performanță			
• Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs • Cunoașterea a 60% din informația de la laborator			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)²

								

² Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru *Dezvoltare durabilă* - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "Nu se aplică".

Data completării:
8.12.2024

Semnătura titularului de curs

Prof Dr. Manuela BANCUI



Semnătura titularului de seminar

Şef lucr. Dr. Vlad-Alexandru TOMA



Data avizării în departament:

...

Semnătura directorului de departament