

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2024 - 2025

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu
1.2. Facultatea	Facultatea de Științe
1.3. Departament	Științe ale Mediului, Fizică, Educație Fizică și Sport
1.4. Domeniul de studiu	Biologie
1.5. Ciclul de studii ¹	Licență
1.6. Specializarea	Biologie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Biochimia metabolismului			Cod	FSTI.MFE.BIORO.L.SA.4.1 010.C-5.9	
2.2. Titular activități de curs	Prof.dr. Felicia-Gabriela Gligor					
2.3. Titular activități practice	Asist.drd. Lidia Virchea					
2.4. An de studiu ²	II	2.5. Semestrul ³	2	2.6. Tipul de evaluare ⁴	C	
2.7. Regimul disciplinei ⁵		A	2.8. Categoria formativă a disciplinei ⁶			S

3. Timpul total estimat

3.1. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
3.1.a.Curs	3.1.b. Seminar	3.1.c. Laborator	3.1.d. Proiect	Total
1	-	1	-	2
3.2. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
3.2.a.Curs	3.2.b. Seminar	3.2.c. Laborator	3.2.d. Proiect	Total ⁷
14	-	14	-	28
Distribuția fondului de timp pentru studiu individual⁸				Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe				34
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri				22
Tutoriat ⁹				7
Examinări ¹⁰				4
3.3. Total ore alocate studiului individual¹¹ (NOSI_{sem})				97
3.4. Total ore din Planul de învățământ (NOAD_{sem})				28
3.5. Total ore pe semestru¹² (NOAD_{sem} + NOSI_{sem})				125
3.6. Nr ore / ECTS				25
3.7. Număr de credite¹³				5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Discipline necesar a fi promovate anterior (de curriculum) ¹⁴	Biochimie
4.2. Competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului ¹⁵	Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice, platforme on-line etc. Pe parcursul cursurilor studenții vor închide telefoanele mobile sau le vor seta pe modul silențios. Nu se tolerează înregistrarea cursului, efectuarea de convorbiri telefonice sau sms-uri în timpul cursului. Nu se tolerează părăsirea sălii de curs în scopul efectuării/preluării de apeluri telefonice, în timpul cursului
5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) ¹⁶	Pregătirea temei fiecărui laborator. Respectarea regulilor de protecția muncii și conduită într-un laborator de chimie. Folosirea echipamentului specific (halat). Cunoașterea de către studenți a temei de seminar/laborator și a modului de lucru pentru lucrarea ce urmează să fie efectuată În timpul laboratorului studenții vor închide telefoanele mobile sau le vor seta pe modul silențios. Nu se tolerează înregistrarea, efectuarea de convorbiri telefonice/sms în timpul laboratorului. Participarea la toate lucrările de laborator - este condiție pentru participarea la examenul de laborator

6. Competențe specifice acumulate ¹⁷

Număr de credite alocate disciplinei ¹⁸			Repartizare credite pe competențe ¹⁹
6.1. Competențe profesionale	CP1	Cunoașterea termenilor de specialitate	0,7
	CP2	Cunoașterea proprietăților și importanței elementelor nutritive	0,7
	CP3	Dobândirea unor cunoștințe legate de alimentația echilibrată.	0,7
	CP4	Dobândirea unor cunoștințe legate de alimentația echilibrată.	0,7
	CP5	Capacitatea de adaptare la noi situații	0,7
6.2. Competențe transversale	CT1	Capacitatea de sinteză și analiză Familiarizarea cu munca în echipă	0,5
	CT2	Implicarea în activități științifice în legătură cu disciplina Coroborarea informațiilor dobândite anterior cu informațiile dobândite în cadrul disciplinei	0,5
	CT3	Comportament profesional, etic și responsabil	0,5

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

7.1. Obiectivul general	Biochimia are ca obiectiv studiul componentelor chimice ale materiei vii, precum și studiul metabolismului glucidic, lipidic, proteic
7.2. Obiectivele specifice	Înșuirea noțiunilor generale despre metabolism, a terminologiei specifice Utilizarea corectă a termenilor de specialitate Cunoașterea principalelor căi metabolice din organismul uman Evidențierea interrelațiilor metabolice din organism.

8. Conținuturi

8.1. Curs ²⁰	Metode de predare ²¹	Nr. ore
Curs 1 -2 Introducere in metabolism Metabolismul energetic Ciclul Krebs Lantul respirator mitocondrial	<i>Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice, folosind mijloace multimedia, prezentări powerpoint, filme didactice. Dezbateri. Discuții.</i>	2
Curs 3 -5 Metabolismul glucidelor Introducere în metabolismul glucidelor (digestia, absorbția, transportul) Glicoliza Gluconeogeneza Glicogenogeneza Glicogenoliza Metabolismul fructozei, galactozei, manozei Calea pentozofosfat		3
Curs 6 -8 Metabolismul lipidelor Digestia, absorbția, transportul lipidelor in organism Metabolismul acizilor grași (biosinteza, β-oxidarea) Metabolismul trigliceridelor Metabolismul colesterolului Metabolismul corpiilor cetonici	<i>Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice, folosind mijloace multimedia, prezentări powerpoint, filme didactice. Dezbateri. Discuții.</i>	3
Curs 9-12 Metabolismul proteinelor Digestia, absorbția, transportul Catabolismul funcțiilor azotate ale aminoacizilor Ureogeneza Metabolismul glutaminei Catabolismul aminoacizilor cetogeni și glucoformatori Biosinteza aminoacizilor neesențiali Metabolismul compușilor azotați neproteici		4
Curs 13 -14 Metabolismul acizilor nucleici		2
Total ore curs:		14

8.2. Activități practice (8.2.a. Seminar ²² / 8.2.b. Laborator ²³ / 8.2.c. Proiect ²⁴)	Metode de predare	Nr. ore
Act.1 Protectia muncii	Studiu individual al materialului didactic aferent. Experiment individual sau demonstrativ. Explicații suplimentare la tablă	2
Act.2 Analiza biochimica a sangelui		2
Act.3 Dozarea calciului		2
Act.4 Dozarea fierului		2
Act.5 Dozarea clorului		2
Act.6 Dozarea proteinelor totale		2

Act.7 Examenul urinii		2
Total ore seminar/laborator		14

9. Bibliografie

9.1. Referințe bibliografice recomandate	Gligor F. Notiuni de biochimie structurala, Editura Universitatii „Lucian Blaga” din Sibiu, 2015.
	Gligor F., Totan M., Introducere în analiza biochimică, Editura Universitatii „Lucian Blaga” din Sibiu, 2015
	Veronica DINU, Eugen TRUȚIA, Elena Popa – CRISTEA, Aurora POPESCU „Biochimie medicală. Mic tratat”, Editura Medicală, București, 2002
	Pamela C. Champe, Richard A. Harvey, Denise R. Ferrier– Biochimie. Lippincot biochimie Ilustrată, Ed. 4, Editura Callisto, 2010
9.2. Referințe bibliografice suplimentare	Minodora DOBREANU, et. al: “Biochimie clinică –Implicații Practice” Ediția a II a, Editura Medicală 2010.

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului²⁵

Conținutul disciplinei are impact asupra capacității de abordare globală inter și transdisciplinară a patologiei prezentate de pacient. Conținutul disciplinei este armonizat cu cerințele angajatorilor din domeniile sănătate, management sanitar, învățământ medical, firme de medicamente, cercetare. Se realizează prin contacte periodice cu aceștia în vederea analizei problemei.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare		11.3 Pondere din nota finală	Obs. ²⁶
11.4a Examen	-Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea). -Volumul și corectitudinea cunoștințelor -Rigoarea științifică a limbajului	Evaluare finală: Examen cu întrebări tip grilă și redacționale Evaluare pe parcurs și evaluare finală	75 % (min. nota 5)	75 % (min. Nota 5)	CPE
11.4c Laborator	• Întocmirea și susținerea unui referat, a unei aplicații	Test		25 % (min. Nota 5)	CEF
11.5 Standard minim de performanță ²⁷ Realizarea a 50% din totalul ponderilor constituate a notei finale, cu condiția ca fiecare probă/examen să fie realizată în proporție de 50% (Nota minimă 5).					

Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu CES (persoane cu dizabilități și persoane cu potențial înalt), în funcție de tipul și gradul acestora, la nivelul tuturor elementelor curriculare (competențe, obiective, conținuturi, metode de predare, evaluare alternativă), pentru a asigura șanse echitabile în pregătirea academică a tuturor studenților, acordând atenție sporită nevoilor individuale de învățare.

Data completării: 07 / 09 / 2024

Data avizării în Departament: 17 / 09 / 2024

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Prof. univ.dr. Felicia-Gabriela Gligor	
Responsabil program de studii	Conf. univ. dr. Voichița Gheoca	
Director Departament	Lector univ. dr. Ioan Tăușan	

¹ Licență / Master

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

³ 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

⁴ Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

⁵ Regim disciplină: O=Disciplină obligatorie; A=Disciplină opțională; U=Facultativă

⁶ Categoria formativă: S=Specialitate; F=Fundamentală; C=Complementară; I=Asistată integral; P=Asistată parțial; N=Neasistată

⁷ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.2.a.b.c.)

⁸ Linile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.37.

⁹ Între 7 și 14 ore

¹⁰ Între 2 și 6 ore

¹¹ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹² Suma (3.5.) dintre numărul de ore de activitate didactică directă (NOAD) și numărul de ore de studiu individual (NOSI) trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.7) x nr. ore pe credit (3.6.)

¹³ Numărul de credit se calculează după formula următoare și se rotunjește la valori vecine întregi (fie prin micșorare fie prin majorare)

$$\text{Nr. credite} = \frac{\text{NOCpSpD} \times C_C + \text{NOApSpD} \times C_A}{\text{TOCpSdP} \times C_C + \text{TOApSdP} \times C_A} \times 30 \text{ credite}$$

Unde:

- NOCpSpD = Număr ore curs/săptămână/disciplina pentru care se calculează creditele
- NOApSpD = Număr ore aplicații (sem./lab./pro.)/săptămână/disciplina pentru care se calculează creditele
- TOCpSdP = Număr total ore curs/săptămână din plan
- TOApSdP = Număr total ore aplicații (sem./lab./pro.)/săptămână din plan
- C_C/C_A = Coeficienți curs/aplicații calculate conform tabelului

Coeficienți	Curs	Aplicații (S/L/P)
Licență	2	1
Master	2,5	1,5
Licență lb. străină	2,5	1,25

¹⁴ Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

¹⁵ Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice, platforme on-line etc.

¹⁶ Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, platforme on-line etc.

¹⁷ Competențele din Grilele aferente descrierii programului de studii, adaptate la specificul disciplinei

¹⁸ Din planul de învățământ

¹⁹ Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

²⁰ Titluri de capitole și paragrafe

²¹ Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

²² Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

²³ Demonstrație practică, exercițiu, experiment

²⁴ Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

²⁵ Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

²⁶ CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală; N/A – nu se aplică

²⁷ Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.