

FIȘA DISCIPLINEI
ANUL UNIVERSITAR 2023-2024

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	Drept și Științe Sociale
1.3. Departamentul	Științe Sociale
1.4. Domeniul de studii	Sănătate
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea/ Grupa de bază ESCO*	ASISTENȚĂ MEDICALĂ GENERALĂ/ 222101-Asistent medical generalist 222 Nursing and Midwifery Professionals

*conform Planului de învățământ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	BIOCHIMIE	2.2. Cod disciplină	AMG102
2.3. Titularul activității de curs	Conf. dr. Varvara Simona Camelia		
2.4. Titularul activității de laborator	Conf. dr. Varvara Simona Camelia		
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	I
2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	E	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)	O

3. Timpul total estimat

3.1. Număr ore pe săptămână	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					6
d. Tutoriat					4
e. Examinări					4
f. Alte activități (consultații proiecte, vizite de studii etc.)					-

3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)	36
3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4)	64
3.9 Total ore pe semestru	100
3.10 Numărul de credite	4

*1 credit = 25 ore

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Cunoștințe generale de chimie și biologie la nivel preuniversitar
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoprojector/tablă/marker
5.2. de desfășurarea a laboratorului	Laborator echipat cu sticlărie și ustensile de laborator, reactivi chimici, echipamente și aparatură de laborator, analizor biochimic semiautomat, spectrofotometru UV-VIS, etuvă, aparat urilizer, termostat, pH-metru, pipete digitale, acces Internet

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	R3 - Efectueaza screeningul factorilor de risc de îmbolnavire al pacienților R6 - Abordeaza problemele în mod critic
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul de Biochimie își propune să ofere studenților informații cu privire la principalele concepte de biochimie medicală, cu tehnicile de laborator de biochimie folosite în practica și cercetarea medicală, înțelegerea importanței proceselor biochimice în explicarea fenomenelor din lumea vie, cunoașterea reacțiilor biochimice importante pe care le suferă alimentele în cursul
---------------------------------------	---

	digestiei, absorbției și metabolizării.
7.2 Obiectivele specifice	Înșușirea structurilor biochimice legate de sinteza și catabolismul glucidelor, lipidelor și proteinelor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Obiectul biochimiei. Noțiuni introductive. Corelația cu alte științe. Compoziția chimică generală a organismului uman. Apa în organism. Proprietățile apei.	Prelegere, conversație, expunere sistematică, exemplificare, problematizare Folosirea materialelor electronice de prezentare (PowerPoint, materiale Web etc).	2
2. Sărurile minerale. Biomolecule organice. Legături chimice ale biomoleculelor. Organizarea moleculară a materiei vii	Prelegere, conversație, expunere sistematică, exemplificare, problematizare Folosirea materialelor electronice de prezentare (PowerPoint, materiale Web etc).	2
3. Aminoacizi. Structura și proprietățile aminoacizilor din componenta materiei vii. Legătura peptidică.	Prelegere, conversație, expunere sistematică, exemplificare, problematizare Folosirea materialelor electronice de prezentare (PowerPoint, materiale Web etc).	2
4. Proteine. Organizarea structurală a proteinelor. Rolul și structura proteinelor. Clasificarea proteinelor. Metode de separare și identificare a proteinelor. Denaturarea proteinelor.	Prelegere, conversație, expunere sistematică, exemplificare, problematizare Folosirea materialelor electronice de prezentare (PowerPoint, materiale Web etc).	2
5. Hemoproteine (mioglobina și hemoglobina): structură, rol, curba de oxigenare. Imunoglobuline și fibrinogen - structura și rol. Colagen și elastină - structura și rol.	Prelegere, conversație, expunere sistematică, exemplificare, problematizare Folosirea materialelor electronice de prezentare (PowerPoint, materiale Web etc).	2
6. Enzime. Caracterizare generală, clasificare, denumire. Efectul catalitic al enzimelor. Mecanisme de acțiune. Specificitatea enzimelor. Factorii care influențează viteza reacțiilor enzimatice Principalele enzime cu rol diagnostic	Prelegere, conversație, expunere sistematică, exemplificare, problematizare Folosirea materialelor electronice de prezentare (PowerPoint, materiale Web etc).	2
7. Vitamine. Clasificare și structură. Vitamine hidrosolubile. Vitamine liposolubile: reprezentanți, surse, rol biologic, carențe	Prelegere, conversație, expunere sistematică, exemplificare, problematizare Folosirea materialelor electronice de prezentare (PowerPoint, materiale Web etc).	2
8. Glucide (monozaharide, oligozaharide, polizaharide_ -definiție, clasificare, izomerie, structură, roluri. Proprietățile fizico-chimice ale monozaharidelor. Dizaharide reducătoare și nereducătoare. Polizaharide	Prelegere, conversație, expunere sistematică, exemplificare, problematizare Folosirea materialelor electronice de prezentare (PowerPoint, materiale Web etc).	2
9-10. Metabolismul glucidic	Prelegere, conversație, expunere sistematică, exemplificare, problematizare Folosirea materialelor electronice de prezentare (PowerPoint, materiale Web etc).	4
11. Lipide-clasificare, structură, proprietăți. Acizi grași saturați și nesaturați (definiție, exemple). Acilgliceroli: structura și rol. Colesterolul- structura și rol. Acizii biliari.	Prelegere, conversație, expunere sistematică, exemplificare, problematizare Folosirea materialelor electronice de prezentare (PowerPoint, materiale Web etc).	2
12. Metabolismul acizilor grași și al triacilglicerolilor. Metabolismul colesterolului	Prelegere, conversație, expunere sistematică, exemplificare, problematizare Folosirea materialelor electronice de prezentare (PowerPoint, materiale Web etc).	2

13. Metabolismul cromoproteinelor. Biosinteza hemoglobinei. Degradarea hemoglobinei (bilirubinogeneză)	Prelegere, conversație, expunere sistematică, exemplificare, problematizare Folosirea materialelor electronice de prezentare (PowerPoint, materiale Web etc).	2
14. Biochimia hormonilor- clasificare, receptori hormonal. Mecanismul de acțiune al hormonilor hidrosolubili. Mecanismul de acțiune al hormonilor liposolubili	Prelegere, conversație, expunere sistematică, exemplificare, problematizare Folosirea materialelor electronice de prezentare (PowerPoint, materiale Web etc).	2

8.2 Bibliografie

- Atanasiu V., Mohora M., Duta C., Gilca M., Muscurel C., Popa C., Virgolici B., Biochimie medicala, Partea I, Editura Universitatea Carol Davila, 2017, București, ISBN 978-973-708-995-3.
- Lîsîi L., BIOCHIMIE MEDICALĂ, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "N. Testemițanu", Chișinău 2007.
- Anghel A., Șeclăman E., Tămaș L., Sîrbu I.-O., Marcu A., Biochimie medicală pentru studenții facultăților de medicină. Materia vie – structură și compoziție, Editura Victor Babeș 2016, Timișoara, ISBN 978-606-786-016-0.
- *** BIOCHIMIE MEDICALĂ – material suport de curs în format electronic pentru studenții Facultăților de Medicină și Asistență Medicală, 2023.
- Champe P. C., Harvey R. A., Ferrier D. R., Biochimie. Lippincott biochimie ilustrată, Editura CALLISTO, 2010.

Seminar-laborator

1. Norme de protecția muncii în laborator. Regulamentul laboratorului de biochimie. Unități de măsură și concentrațiile soluțiilor. Concentrația procentuală. Concentrația molară. Concentrația normală. Aplicații în domeniul medical	studiul individual, în grup și experimentul de laborator	4
2. Noțiunea de pH, determinarea experimentală a pH-ului. Sisteme tampon. Sisteme tampon fiziologice. Capacitatea tampon a aminoacizilor	studiul individual, în grup și experimentul de laborator	4
3. Spectrofotometria – tehnică utilizată în determinările biochimice. Determinarea cuprului	studiul individual, în grup și experimentul de laborator	4
4. Determinarea Ca din ser prin metoda calciu arsenazo. Determinarea creatininei prin metoda Jaffe.	studiul individual, în grup și experimentul de laborator	4
5. Determinări de trigliceride, colesterol, ALT/GPT, AST/GO.	studiul individual, în grup și experimentul de laborator	4
6. Identificarea componentelor biochimici din urină	studiul individual, în grup și experimentul de laborator	4
7. Recuperări. Evaluarea cunoștințelor. Colocviu de laborator		4

Bibliografie

- Anghel A., Șeclăman E., Tămaș L. și colaboratorii. - LUCRĂRI PRACTICE DE CHIMIE ȘI BIOCHIMIE MEDICALĂ PENTRU STUDENȚII FACULTĂȚILOR DE MEDICINĂ, Editura VICTOR BABEȘ, Timișoara 2014
- Moldoveanu E., Marta D., Biochimie medicala. Lucrări practice, Editura Universității Titu Maiorescu, Editura Hamangiu, București, 2015
- Norme de tehnica securității muncii în activitatea de laborator

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

Modul de structurare a disciplinei și metodele de predare solicită activitatea studenților la curs și laborator, încurajează studiul individual și în grup, formează aptitudini psiho-cognitive și abilități practice.
Cursul sprijină studenții în viitoarea lor activitate de asistenți medicali generaliști, ajutându-i să pună bazele unei gândiri medicale corecte, eficiente, care să le permită să facă față multiplelor provocări cu care se vor confruntă după absolvire, atât în ceea ce privește activitatea directă cu pacienții, cât și pe piața muncii din domeniul medical.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<i>Evaluare finală</i>	Corelarea aspectelor structurale cu cele funcționale. Cunoașterea principalelor biomolecule prezente în nutrienți.	Examen scris
10.5 Seminar/laborator	- <i>Corectitudinea și completitudinea întocmirii lucrărilor practice</i> - <i>Implicarea în abordarea</i>	Corelarea cunoștințelor dobândite la curs cu aspectele practice	Examen practic

	<i>tematicii laboratoarelor</i>	
--	---------------------------------	--

10.6 Standard minim de performanță:

Pentru obținerea notei 5 la examenul scris, studentul trebuie să fie capabil să identifice clasa de compuși din care face parte o structură particulară biochimică dată, să cunoască principalii compuși biochimici din fiecare clasă și proprietățile/rolurile lor biologice, să cunoască principalele căi metabolice din metabolismul glucidic, lipidic și proteic, noțiuni fundamentale de energetică biochimică, mecanismele de acțiune și rolurile biologice ale principalelor clase de hormoni.

Pentru obținerea notei 5 la examenul practic, studentul trebuie: să recunoască aparatura folosită în laboratorul de biochimie, să stie să o folosească, să cunoască semnificația unui anumit parametru biochimic dozat.

Data completării
09. 2023

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

Data avizării în departament

09. 2023

Semnătura directorului de departament