

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	CHIMIE, BIOLOGIE GEOGRAFIE
1.3 Departamentul	CHIMIE
1.4 Domeniul de studii	CHIMIE
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii / Calificarea	CHIMIE MEDICALA

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		<b>Biochimie metabolismului -Analize si teste clinice de laborator</b>					
2.2 Titularul activităților de curs		<b>Lector Dr. Adina-Elena Segneanu</b>					
2.3 Titularul activităților de seminar		<b>Lector Dr. Adina-Elena Segneanu</b>					
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E <sup>1</sup>	2.7 Regimul disciplinei	DO

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)<sup>2</sup>

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					16
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutorat					
Examinări <sup>3</sup>					10
Alte activități					9
3.7 Total ore studiu individual	<b>64</b>				
3.8 Total ore pe semestru <sup>4</sup>	<b>130</b>				
3.9 Numărul de credite	<b>4</b>				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	❖ Cunoștințe introductive de chimie generală și organică
-------------------	--

<sup>1</sup> Conform articolului 37, alineatul (1) din Legea învățământului superior nr. 199/2023, cu modificările și completările ulterioare, „succesul academic al unui student pe parcursul unui program de studii este determinat prin **verificarea dobândirii rezultatelor așteptate ale învățării prin evaluări de tip examen și prin evaluarea pe parcurs**”.

<sup>2</sup> Se va avea în vedere corelarea numărului total de ore didactice și de studiu individual cu numărul de credite alocat disciplinei. 1 credit = între 25 și 30 de ore de activități didactice și de studiu individual. La nivelul departamentelor didactice se poate stabili, pe categorii de discipline, echivalența exactă dintre un credit și numărul de ore.

<sup>3</sup> Orele aferente examenărilor se adună doar la punctul 3.8 – Total ore pe semestru, nu și la punctul 3.7 – Total ore de studiu individual.

<sup>4</sup> Total ore pe semestru = total ore din planul de învățământ + total ore studiu individual + ore alocate examenărilor.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Noțiuni elementare de biologie și biochimie</li> <li>❖ Matematică elementară și fizică de bază</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Capacitatea de a interpreta structuri chimice și formule simple</li> <li>❖ Abilitatea de a înțelege relații structură–proprietate</li> <li>❖ Curiozitate pentru aplicații practice în medicină și industrie</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentarea interactivă a noțiunilor noi introduse, echipament audiovideo, tablă</li> </ul>
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentarea interactivă a noțiunilor noi introduse, echipament audiovideo, tablă. Activitățile experimentale (implică minim 1 ora) realizate în laborator sunt organizate, conform orarului stabilit</li> </ul>

### 6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Înțelegerea conceptului de metabolism ca ansamblu de procese funcționale</li> <li>➢ Cunoașterea principalelor clase de analize biochimice (glucidice, lipidice, proteice)</li> <li>➢ Familiarizarea cu valorile normale și patologice uzuale</li> <li>➢ Înțelegerea noțiunii de marker biologic</li> </ul>
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Interpretarea simplificată a unui buletin de analize clinice</li> <li>➢ Corelarea simptomelor cu modificări biochimice</li> <li>➢ Analiza comparativă a valorilor normale vs. Patologice</li> <li>➢ Prezentarea clară a unui caz clinic simplu</li> </ul>
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Asumarea responsabilității pentru propria formare profesională și pentru corecta utilizare a informațiilor biochimice și clinice;</li> <li>➢ Manifestarea autonomiei în învățare și documentare, prin utilizarea adecvată a surselor științifice de bază;</li> <li>➢ Aplicarea principiilor etice și a rigorii științifice în analiza și comunicarea rezultatelor.</li> </ul>

### 7. Conținuturi

Platforma prin care pot fi accesate suportul de curs în format electronic și alte resurse de învățare/bibliografice: e-learning UVT

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ce este biochimia clinică și de ce contează?</li> <li>2. Metabolismul: energie, echilibru, adaptare</li> <li>3. Metabolismul glucidelor și glicemia (glicemie, HbA1c, diabet)</li> <li>4. Metabolismul lipidelor (colesterol, trigliceride, risc cardiovascular)</li> <li>5. Metabolismul proteinelor (uree, creatinină, funcția renală)</li> <li>6. Ficatul– „uzina metabolică” (transaminaze, bilirubină)</li> <li>7. Metabolismul mineralelor (calciu, fier, magneziu)</li> </ol>	prelegerea, dezbaterile, problematizarea	Studiu de caz/proiect

<p>8. Metabolismul apei și electroliților (sodiu, potasiu, deshidratare) 9. Markerii inflamatori și metabolici (CRP, VSH) 10. Metabolism și stil de viață (alimentație, stres, efort) 11. Metabolismul în sarcină și copilărie 12. Metabolismul la vârsta a treia (geriatrie) 13. Erori frecvente de interpretare a analizelor 14. Recapitulare integrativă prin studii de caz.</p>		
<p><b>Bibliografie:</b> 1. Eva Ďurovcová, Mária Mareková, CLINICAL BIOCHEMISTRY, Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Faculty of Medicine, 2020 2. Gudumac, V.; Rotaru, R, et.al. Culegeri teste. Diagnostic laborator clinic. CEP. Medicina, 2012 3. Mihele, D.; Biochimie clinica. Metode de laborator, editia 3, Ed. Medicala, 2007.</p>		
<p><b>7.2 Seminar / laborator</b></p> <p>1. Norme de protecția muncii. Prezentarea programei analitice, a scopului urmărit în cadrul disciplinei și alegerea temei pentru referatul de laborator. 2. Cum se citește un buletin de analize 3. Interval de referință vs. valoare „normală” 4. Interpretarea glicemiei – cazuri reale 5. Profil lipidic – mituri și realitate 6. Analize hepatice explicate simplu 7. Analize renale – ce indică ureea și creatinina 8. Dezechilibre electrolitice – studii de caz 9. Analize inflamatorii – când ne îngrijorăm? 10. Analize în funcție de vârstă și sex 11. Influența dietei asupra analizelor 12. Analize modificate de stres și efort 13. Mini-proiect: interpretarea unui caz clinic simplificat 14. Prezentare mini-proiect- ppt.</p>	<p><b>Metode de predare</b></p> <p>Experimentul de laborator și seminariile susținute prin prezenta fizică; Discuții ghidate/ Exerciții conceptuale și aplicații intuitive. Discuții comparative și studii de caz Întrebări interactive și sondaje rapide Modalități de întocmire a unui mini proiect de specialitate.</p>	<p><b>Observații</b></p> <p>Studiu de caz/ proiect  Lucrari laborator</p>
<p><b>Bibliografie:</b> 1. Eva Ďurovcová, Mária Mareková, CLINICAL BIOCHEMISTRY, Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Faculty of Medicine, 2020 2. Gudumac, V.; Rotaru, R, et.al. Culegeri teste. Diagnostic laborator clinic. CEP. Medicina, 2012 3. Mihele, D.; Biochimie clinica. Metode de laborator, editia 3, Ed. Medicala, 2007.</p>		

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

Disciplina oferă competențe esențiale pentru înțelegerea și interpretarea analizelor clinice, competențe solicitate în domenii precum sănătate, nutriție, biotehnologie, cercetare aplicată și industrii conexe. Abordarea aplicativă facilitează integrarea rapidă a absolvenților în contexte profesionale interdisciplinare.

**9. Utilizarea instrumentelor bazate pe inteligența artificială generativă**

**Pentru realizarea sarcinilor definite la secțiunea de evaluare este permisă utilizarea IAgen pentru generarea de design/imagini/rescriere de text proiect evaluare curs și seminar. Exemplele cele**

mai cunoscute de instrumente IAgen includ, dar nu se rezumă la: ChatGPT, Google Gemini, Copilot pentru text sau MidJourney pentru imagini. Fiecare student va preciza, într-o declarație redactată distinct pentru fiecare sarcină de lucru, conform modelului din anexa 3 a [Regulamentului privind utilizarea inteligenței artificiale generative în procesul educațional la UVT](#), instrumentul pe care l-a utilizat, modul în care a fost utilizat și partea din sarcină în care acesta a fost utilizat. Declarația va fi menționată de student la începutul proiect evaluare curs, seminar.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs Examen final – proiect individual	Corectitudine științifică, coerență, capacitate de sinteză, înțelegerea conceptelor fundamentale	Elaborarea și susținerea unui proiect individual (prezentare PowerPoint + discuție) Pentru realizarea proiect individual <b>este permisă</b> utilizarea instrumentelor de inteligență artificială generativă <b>exclusiv pentru</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>reformularea și editarea textului;</li> <li>realizarea de elemente vizuale (scheme, imagini, design).</li> </ul> <b>Nu este permisă utilizarea IAgen pentru generarea integrală a conținutului evaluat, fără contribuție intelectuală proprie.</b> Exemple de instrumente IAgen includ, fără a se limita la: <i>ChatGPT, Google Gemini, Microsoft Copilot, MidJourney.</i>  Fiecare student va include, la începutul proiectului individual o <b>declarație pe proprie răspundere</b> , redactată conform <b>Anexei 3 din Regulamentul UVT privind utilizarea inteligenței artificiale generative</b> , în care va preciza: <ul style="list-style-type: none"> <li>instrumentul utilizat;</li> <li>modul de utilizare;</li> <li>partea din sarcină în care a fost utilizată IA.</li> </ul>	75 %
10.5 Seminar / laborator Activitate la seminar Mini-proiect	Participare activă, implicare în discuții, clarificarea conceptelor	Evaluare formativă continuă: participare activă, implicare în discuții, aplicarea noțiunilor teoretice, colaborare în grup	25%

	Capacitatea de a aplica noțiunile teoretice, pregătirea mini proiectului (alegerea tipului de marker ales, rol metabolic, interpretare clinică), claritate și logică în prezentarea mini proiectului cu care se finalizeaza seminarul	Mini-proiect: prezentare PowerPoint scurtă a proiectului realizat în cadrul seminarului.	
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborarea și prezentarea proiectului individual conform cerințelor;</li><li>• Obținerea <b>notei minime 5</b> la proiectul individual (examen final)</li><li>• Participarea activă la activitățile de seminar.</li></ul>			

Data completării  
02.02.2026

Titular de disciplină  
Adina-Elena SEGNEANU

Data avizării în departament

Director de departament