



**INSTITUTIA PUBLICĂ  
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ SI FARMACIE  
"NICOLAE TESTEMITANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA**

Pag. 1 / 4

Aprobat  
la ședința catedrei de biochimie și biochimie clinică  
din 23.01.2025, proces verbal nr.16  
Șef catedră, dr.hab.șt.med., profesor universitar  
\_\_\_\_\_ Olga Tagadiuc

**P L A N U L T E M A T I C**  
**al cursurilor și al seminarelor / lucrărilor de laborator la Bazele biochimiei medicale**  
**pentru studenții anului I la**  
**programul de studii superioare integrate Stomatologie, semestrul de primăvară, anul universitar 2024-2025**

<b>Semestrul de primăvară (1) - anul întâi</b>			
<b>N</b>	<b>Data</b>	<b>Curs, denumirea temei</b>	<b>Lucrare de laborator, denumirea temei</b>
1.	03-07.02	Rolul biochimiei. Aminoacizii: rolul, clasificarea. Rolul și clasificarea proteinelor. Nivelurile de organizare structurală a proteinelor. Colagenul. Noțiuni generale: proteinele fixatoare de calciu.	Importanța biochimiei pentru disciplinele medicale. Grupele funcționale și tipurile de legături chimice specifice biomoleculelor. Aminoacizii – rolul biomedical, structura, clasificarea și proprietățile. Reacțiile de culoare ale aminoacizilor.
2.	10-14.02		Rolul proteinelor. Nivelurile de organizare structural-funcțională a moleculei proteice: structura primară, secundară, terțiară și cuaternară. Clasificarea proteinelor. Colagenul . Proteinele fixatoare de calciu. Identificarea aminoacizilor prin metoda cromatografiei pe hârtie
3.	17-22.02	Proprietățile fizico-chimice ale proteinelor. Metodele de separare și purificare ale proteinelor. Nucleoproteinele. Rolul. Clasificarea. Structura chimică a acizilor nucleici. Bazele	Proprietățile fizico-chimice ale proteinelor. Metodele de separare și purificare ale proteinelor (principiul



INSTITUTIA PUBLICĂ  
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ SI FARMACIE  
"NICOLAE TESTEMITANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA

Pag. 2 / 4

		azotate, nucleozidele și nucleotidele – structura, nomenclatura și proprietățile.	metodelor, importanța biomedicală: a) salifierea; b) dializa; c) electroforeza; d) cromatografia; e) spectrofotometria.
4.	24 - 28.02		Nucleoproteinele. Acizii nucleici – clasificarea, structura și funcțiile. Bazele azotate, nucleozidele și nucleotidele – structura, nomenclatura și proprietățile. Reacțiile calitative pentru identificarea componentelor nucleoproteinelor din drojdii.
5.	03-07.03	Natura chimica si structura enzimelor. Vitaminele ca și coenzime. Mecanismul de actiune al enzimelor. Nomenclatura și clasificarea enzimelor. Specificitatea enzimelor. Reglarea activității enzimelor. Activarea și inhibiția enzimelor	<b>Totalizare la capitolul “Structura proteinelor și a acizilor nucleici”.</b>
6.	10-14.03		Natura chimică și structura enzimelor. Vitaminele ca și coenzime. Mecanismul de acțiune al enzimelor. Clasificarea și nomenclatura enzimelor. Identificarea vitaminelor hidrosolubile (B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , B <sub>6</sub> și PP).
7.	17-21.03	Bioenergetica. Metabolismul, rolul, fazele, etapele. Reglarea energetică a metabolismului. Decarboxilarea oxidativă a acidului piruvic. Ciclul Krebs.	Cinetica reacțiilor enzimaticе. Reglarea activității enzimelor. Utilizarea enzimelor în practica medicală. Enzimele salivei.



INSTITUTIA PUBLICĂ  
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ SI FARMACIE  
"NICOLAE TESTEMITANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA

Pag. 3 / 4

			Determinarea activității $\alpha$ -amilazei urinare cu substrat stabil de amidon (metoda Caraway).
8.	24-28.03		Bioenergetica. Metabolismul, rolul, fazele, etapele. Compușii macroergici și supermacroergici. Structura chimică și rolul ATP-ului. Ciclul ATP-ului. Variantele de hidroliză a ATP-ului. Reglarea energetică a metabolismului. Decarboxilarea oxidativă a acidului piruvic. Ciclul Krebs. Determinarea piruvatului în urină.
9.	31.03-04.04	Oxidarea biologică. Lanțul respirator și fosforilarea oxidativă.	Oxidarea biologică. Lanțul respirator și fosforilarea oxidativă. Reacția calitativă de determinare a activității catalazei
10.	07-11.04		<b>Totalizare la capitolele „Enzimele” și „Bioenergetica”.</b>
11.	14-18.04	Glucidele: structura, clasificarea, rolul biomedical. Digestia și absorbția glucidelor. Metabolismul glicogenului..	Glucidele: rolul biologic, clasificarea și structura. Digestia și absorbția glucidelor. Metabolismul glicogenului: glicogenogeneza și glicogenoliza. Reacțiile, enzimele, reglarea reciprocă a proceselor. Glicogenozele. Reacția Fehling. Reacția Seliwanoff.
12.	29.04-02.05		Glicoliza aerobă și anaerobă: rolul biologic, reacțiile, enzimele, reacția sumară. Gluconeogeneza – substraturile, reacțiile, enzimele, reacția sumară. Ciclul Cori. Reglarea reciprocă a glicolizei și a gluconeogenezei. Dozarea glucozei (metoda enzimatică cu glucozoxidază).



INSTITUTIA PUBLICĂ  
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ SI FARMACIE  
"NICOLAE TESTEMITANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA

Pag. 4 / 4

13.	05-08.05	Metabolismul glucozei. Oxidarea aerobă și anaerobă a glucozei. Gluconeogeneza. Ciclul pentozo-fosfaților. Metabolismul fructozei și al galactozei.	Calea pentozo-fosfaților. Metabolismul fructozei și al galactozei. Reglarea și patologia metabolismului glucidic. Influența glucidelor asupra patologiei dentare. Reacția de identificare a fructozei în urină.
14.	12-16.05		<b>Totalizarea la capitolul „Metabolismul glucidelor”.</b>
15.	19-23.05	Reglarea metabolismului glucidic. Dereglările metabolismului glucidic. Influența glucidelor asupra patologiei dentare.	Evaluarea lucrului individual al studenților.

N O T Ă: Elaborat: responsabil de curs – Silvia Stratulat, dr. șt. med., conf..univ.

Durata prelegerilor – 2 ore/peste o săptămână, a seminarelor și lucrărilor de laborator – 2 ore.