



**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 22.01.2024, proces verbal nr. 9  
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 2023-2024**

<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.	05-09.02	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.	12-16.02		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.	19-23.02	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.	26.02-01.03		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.	04-07.03	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.	11-15.03		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).



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

7.	18-22.03	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. Determinarea activității $\alpha$ -amilazei urinare cu substrat stabil de amidon (metoda Caraway).
8.	25-29.03		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.	01-05.04	Oxidarea biologică. Lanțul respirator și fosforilarea oxidativă.	Oxidarea biologică. Lanțul respirator și fosforilarea oxidativă. Reacția calitativă de determinare a activității catalazei
10.	08-12.04		<b>Totalizare la capitolele „Enzimele” și „Bioenergetica”.</b>
11.	15-19.04	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.	22-26.04		Glicoliza aerobă și anaerobă: rolul biologic, reacțiile, enzimele, reacția sumară. Gluconeogeneza – substraturile, reacțiile,



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

Pag. 4 / 4

			enzimele, reacția sumară. Ciclul Cori. Reglarea reciprocă a glicolizei și a gluconeogenezei. Dozarea glucozei (metoda enzimatică cu glucozoxidază).
13.	29.04-03.05	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.	14-17.05		<b>Totalizarea la capitolul „Metabolismul glucidelor”.</b>
15.	20-24.05	Reglarea metabolismului glucidic. Dereglările metabolismului glucidic. Influența glucidelor asupra patologiei dentare.	Evaluarea lucrului individual al studenților.

**N O T A:** 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.