



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

Pag. 1 din 3

Aprobat

la ședința catedrei de biochimie și biochimie clinică

din 25.08.25 Proces verbal nr. 1

Șef catedră, dr. hab. șt. med., prof. univ.

TAGADIUC Olga _____

P L A N U L T E M A T I C

**al cursurilor și al seminarelor / lucrărilor de laborator la Biochimie
pentru studenții anului I (seriile A și B), limba de predare – limba română la
programul de studii superioare integrate Medicină, semestrul de toamnă, anul universitar 2025-2026**

Semestrul de toamnă (1) - anul întâi			
N	Data	Curs, denumirea temei	Lucrare de laborator, denumirea temei
1	01 - 05.09	Rolul biochimiei. Macro, microelemente, legături chimice, grupele funcționale. Aminoacizii: structura, rolul, clasificarea, proprietăți.	Importanța biochimiei pentru disciplinele medicale. Grupele funcționale și tipuri de legături chimice specifice biomoleculelor. Aminoacizii – rolul biomedical, structura, clasificarea și proprietățile. Reacțiile de culoare ale aminoacizilor.
2	08 - 12.09	Rolul și clasificarea proteinelor. Nivelurile de organizare structurală a proteinelor.	Nivelurile de organizare structural-funcțională a moleculei proteice: structura primară, secundară, terțiară și cuaternară. Clasificarea proteinelor. Identificarea aminoacizilor prin metoda cromatografiei pe hârtie
3	15 - 19.09	Proprietățile fizico-chimice ale proteinelor. metodele de separare și purificare ale proteinelor.	Proprietățile fizico-chimice ale proteinelor. Metodele de separare și purificare ale proteinelor (principiul metodelor, importanța biomedicală): a) salifierea; b) dializa; c) electroforeza; d) cromatografia; e) spectrofotometria; f) ELISA – analiza imunoenzimatică. Dializa proteinelor



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

Pag. 2 din 3

4	22 - 26.09	Nucleoproteinele. Rolul. Clasificarea. Structura chimică a acizilor nucleici. Bazele azotate, nucleozidele și nucleotidele – structura, nomenclatura și proprietățile.	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	29.09 - 03.10	Natura chimică și structura enzimelor. Vitaminele ca și coenzime. Microelementele în calitate de cofactori. Mecanismul de acțiune al enzimelor	Totalizare la capitolul “Structura proteinelor și a acizilor nucleici”.
6	06 - 10.10	Nomenclatura și clasificarea enzimelor. Specificitatea enzimelor.	Natura chimică și structura enzimelor. Vitaminele ca și coenzime. Mecanismul de acțiune al enzimelor. Clasificarea și nomenclatura enzimelor. Identificarea vitaminelor hidrosolubile (B ₁ , B ₂ , B ₆ și PP).
7	13 - 17.10	Cinetica reacțiilor chimice. Reglarea activității enzimelor. Activarea și inhibiția enzimelor. Rolul biomedical al enzimelor. Metodele de separare și purificare a enzimelor. Principiul determinării activității enzimactice	Cinetica reacțiilor enzimactice. Reglarea activității enzimelor. Utilizarea enzimelor în practica medicală. Determinarea activității α -amilazei urinare cu substrat stabil de amidon (metoda Caraway).
8	20 - 24.10	Bioenergetica. Metabolismul, rolul, fazele, etapele. Reglarea energetică a metabolismului. Decarboxilarea oxidativă a acidului piruvic. Ciclul Krebs	Bioenergetica. Metabolismul, rolul, fazele, etapele. Compuși 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	27 - 31.10	Oxidarea biologică. Lanțul respirator și fosforilarea oxidativă. Oxidarea microzomială. Oxidarea cu radicali liberi.	Oxidarea biologică. Lanțul respirator și fosforilarea oxidativă. Oxidarea microzomială. Noțiuni de stres oxidativ. Speciile reactive ale oxigenului, azotului și sistemele antioxidante



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

Pag. 3 din 3

			enzimatică și neenzimatică. Reacția calitativă de determinare a activității catalazei.
10	03 - 07.11	Glucidele: structura, clasificarea, proprietățile, rolul biomedical. Digestia și absorbția glucidelor.	Totalizare la capitolele „Enzimele” și „Bioenergetica”.
11	10 - 14.11	Metabolismul glicogenului. Glicogenozele.	Glucidele: rolul biologic, clasificarea și structura. Digestia și absorbția glucidelor. Metabolismul glicogenului: glicogenogeneza și glicogenoliza. Reacțiile, enzimele, reglarea reciprocă a proceselor. Glicogenozele (boala von Gierke, sindromul Pompe). Reacția Fehling
12	17 - 21.11	Metabolismul glucozei. Oxidarea aerobă și anaerobă a glucozei. Gluconeogeneza. Reglarea reciprocă a glicolizei și gluconeogenezei.	Glicoliza: rolul biologic, reacțiile, enzimele, reacția sumară. Gluconeogeneza – substraturile, reacțiile, enzimele, reacția sumară. Ciclul Cori și ciclul glucozo-alanină. Reglarea reciprocă a glicolizei și a gluconeogenezei. Dozarea glucozei (metoda enzimatică cu glucozoxidază)
13	24 - 28.11	Ciclul pentozofosfaților. Metabolismul fructozei și al galactozei. Sinteza lactozei și a acidului glucuronic.	Calea pentozofosfaților. Metabolismul fructozei și galactozei. Reglarea și patologia metabolismului glucidic. Reacția de identificare a fructozei în urină.
14	01 - 05.12	Reglarea metabolismului glucidic. Dereglările metabolismului glucidic.	Totalizarea la capitolul „Metabolismul glucidelor”.
15	08 - 12.12	Recapitulare la capitolul „Metabolismul glucidelor”.	Evaluarea lucrului individual al studenților.

N O T A: Elaborat: responsabil de curs - Silvia Stratulat, dr. șt. med., conf.univ.;

Cursul este ținut integral pentru programul de studii Medicină:

seria A – Silvia Stratulat, dr. șt. med., conf.univ.,

seria B – Silvia Stratulat, dr. șt. med., conf.univ..

Durata prelegerilor – 2 ore, a seminarelor și lucrărilor de laborator – 3 ore.