



**INSTITUTION PUBLIQUE
UNIVERSITÉ D'ÉTAT DE MÉDECINE ET DE
PHARMACIE "NICOLAE TESTEMITANU" DE
LA RÉPUBLIQUE DE MOLDOVA**

Pag 4 /4

Approuvé
lors de la réunion du Département de biochimie et biochimie
clinique. Procès-verbal n° 1, 25.08.25
Chef du Département, d.h.s.m., prof. univ.,
TAGADIUC Olga_____

LE PLAN THÉMATIQUE
des cours et des travaux pratiques / séminaires de Biochimie pour les étudiants de première année
du programme d'études supérieures intégrées en Médecine, langue d'enseignement – français,
semestre d'automne, année académique 2025-2026

Semestre d'automne (1) - première année d'étude			
N°	Date	Cours	Séminaire / Laboratoire, le sujet de la leçon
1	01 - 05.09	Le rôle de la biochimie. Macroéléments, microéléments, liaisons chimiques, groupes fonctionnels. Acides aminés : structure, rôle, classification, propriétés.	Importance de la biochimie pour les disciplines médicales. Groupes fonctionnels et types de liaisons chimiques spécifiques aux biomolécules. Acides aminés: rôle biomédical, structure, classification et propriétés. Réactions colorées des acides aminés.
2	08 - 12.09	Rôle et classification des protéines. Niveaux d'organisation structurale des protéines.	Niveaux d'organisation structurale et fonctionnelle de la molécule protéique: structures primaires, secondaires, tertiaires et quaternaires. Classification des protéines. Identification des acides aminés par chromatographie sur papier.
3	15 - 19.09	Propriétés physico-chimiques des protéines. Méthodes de séparation et de purification des protéines.	Propriétés physico-chimiques des protéines. Méthodes de séparation et de purification des protéines (principe des méthodes, importance biomédicale): salification; dialyse; électrophorèse; chromatographie; spectrophotométrie; dosage immuno-enzymatique (ELISA). Dialyse des protéines.



**INSTITUTION PUBLIQUE
UNIVERSITÉ D'ÉTAT DE MÉDECINE ET DE
PHARMACIE "NICOLAE TESTEMITANU" DE
LA RÉPUBLIQUE DE MOLDOVA**

Pag 4 / 4

4	22 - 26.09	Nucléoprotéines. Rôle. Classification. Structure chimique des acides nucléiques. Bases azotées, nucléosides et nucléotides – structure, nomenclature et propriétés.	Nucléoprotéines. Acides nucléiques – classification, structure et fonctions. Bases azotées, nucléosides et nucléotides – structure, nomenclature et propriétés. Réactions qualitatives pour l'identification des composants nucléoprotéiques chez les levures.
5	29.09 -03.10	Nature chimique et structure des enzymes. Vitamines comme coenzymes. Microéléments comme cofacteurs. Mécanisme d'action des enzymes.	Évaluation: „Structure des protéines et des acides nucléiques”.
6	06 - 10.10	Nomenclature et classification des enzymes. Spécificité enzymatique.	Nature chimique et structure des enzymes. Vitamines comme coenzymes. Mécanisme d'action des enzymes. Classification et nomenclature des enzymes. Identification des vitamines hydrosolubles (B ₁ , B ₂ , B ₆ et PP).
7	13 - 17.10	Cinétique des réactions chimiques. Régulation de l'activité enzymatique. Activation et inhibition des enzymes. Rôle biomédical des enzymes. Méthodes de séparation et de purification des enzymes. Principe de détermination de l'activité enzymatique.	Cinétique des réactions enzymatiques. Régulation de l'activité enzymatique. L'utilisation des enzymes dans la pratique médicale. Détermination de l'activité α -amylase urinaire avec un substrat d'amidon stable (méthode de Caraway).
8	20 - 24.10	Bioénergétique. Métabolisme, rôle, phases, étapes. Régulation énergétique du métabolisme. Décarboxylation oxydative de l'acide pyruvique. Cycle de Krebs.	Bioénergétique. Métabolisme, rôle, phases, étapes. Composés supermacroergiques. Structure chimique et rôle de l'ATP. Cycle de l'ATP. Variantes de l'hydrolyse de l'ATP. Régulation énergétique du métabolisme. Décarboxylation oxydative de l'acide pyruvique. Cycle de Krebs. Dosage du pyruvate dans l'urine.
9	27 - 31.10	Oxydation biologique. Chaîne respiratoire et phosphorylation oxydative. Oxydation microsomale. Radicaux libres.	Oxydation biologique. Chaîne respiratoire et phosphorylation oxydative. Oxydation microsomale. Notions de stress oxydatif.



**INSTITUTION PUBLIQUE
UNIVERSITÉ D'ÉTAT DE MÉDECINE ET DE
PHARMACIE "NICOLAE TESTEMITANU" DE
LA RÉPUBLIQUE DE MOLDOVA**

Pag 4 /4

			Espèces réactives de l'oxygène, azote et systèmes antioxydants enzymatiques et non enzymatiques. Réaction qualitative pour la détermination de l'activité de catalase.
10	03 - 07.11	Glucide: structure, classification, propriétés, rôle biomédical. Digestion et absorption des glucides.	Évaluation: „Enzymes” et „Bioénergétique”.
11	10 - 14.11	Métabolisme du glycogène. Glycogénoses.	Glucides: rôle biologique, classification et structure. Digestion et absorption des glucides. Métabolisme du glycogène: glycogénogénèse et glycogénolyse. Réactions, enzymes, régulation réciproque des processus. Glycogénoses (maladie de von Gierke, syndrome de Pompe). Réaction de Fehling.
12	17 - 21.11	Métabolisme du glucose. Oxydation aérobie et anaérobie du glucose. Gluconéogenèse. Régulation réciproque de la glycolyse et de la gluconéogenèse.	Glycolyse: rôle biologique, réactions, enzymes, réaction sommaire. Néoglucogenèse – substrats, réactions, enzymes, réaction sommaire. Cycle de Cori et cycle glucose-alanine. Régulation réciproque de la glycolyse et de la gluconéogenèse. Dosage du glucose (méthode enzymatique avec glucose oxydase).
13	24 - 28.11	Voie des pentoses phosphates. Métabolisme du fructose et du galactose. Synthèse du lactose et de l'acide glucuronique.	Voie des pentoses phosphates. Métabolisme du fructose et du galactose. Régulation et pathologie du métabolisme des glucides. Réaction d'identification du fructose dans l'urine.
14	01 - 05.12	Régulation du métabolisme des glucides. Troubles du métabolisme des glucides.	Évaluation: „Métabolisme des glucides”.
15	08 - 12.12	Récapitulation du chapitre „Métabolisme des glucides”.	Évaluation des travaux individuels des étudiants. Admission à l'examen final.

Élaboré par le responsable du cours: Cornelia Lazăr, docteur en sciences médicales, maître de conférences.

Responsable des travaux pratiques et séminaires: Cornelia Lazăr, docteur en sciences médicales, maître de conférences.

Durée des cours – 2 heures, des travaux pratiques et séminaires – 3 heures.