



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

**Approuvé**  
**à la réunion du Département de biochimie et biochimie**  
**clinique. Procès-verbal n° 7, 15.01.25**  
**Chef du Département, d.h.s.m., prof. univ., Tagadiuc Olga**

**LE PLAN**  
**thématique des cours et des travaux pratiques de Biochimie pour les étudiants**  
**du programme d'études intégrées Médecine, année académique 2024-2025**

<b>Semestre de printemps (2) - première année d'étude</b>			
<b>N°</b>	<b>Date</b>	<b>Cours</b>	<b>Séminaire/Laboratoire, le sujet de la leçon</b>
1	03-07.02	Lipides: structure, propriétés. Le rôle biologique des lipides. Digestion et absorption des lipides. Resynthèse lipidique dans l'épithélium intestinal. Métabolisme des triglycérides.	Le rôle biologique des lipides. Digestion et absorption des lipides. Resynthèse lipidique. Transport des lipides alimentaires (chylomicrons). Métabolisme des lipides de réserve. Oxydation du glycérol. Détermination des acides biliaires.
2	10-14.02	Métabolisme des acides gras et des corps cétoniques.	Métabolisme des acides gras. $\beta$ -oxydation et synthèse des acides gras. Synthèse et utilisation des corps cétoniques. Détermination des corps cétoniques.
3	17-21.02	Métabolisme des lipides structuraux: synthèse et catabolisme du cholestérol, des phosphoglycérides, des sphingolipides. Lipidoses tissulaires.	Métabolisme des lipides structuraux: biosynthèse et catabolisme du cholestérol, des phospholipides, des sphingolipides. Lipidoses tissulaires. Le transport sanguin des lipides. Lipoprotéines plasmatiques: structure, méthodes de séparation, fractions (chylomicrons, VLDL, LDL et HDL), composition chimique (lipides et apoprotéines), fonctions. Dosage du cholestérol. Détermination des $\beta$ -lipoprotéines.

4	24-28.02	Le transport sanguin des lipides. Lipoprotéines plasmatiques: structure, méthodes de séparation, fractions (chylomicrons, VLDL, LDL et HDL), composition chimique (lipides et apoprotéines), fonctions. Régulation du métabolisme des lipides.	<b>Évaluation: „Métabolisme lipidique”</b>
5	03-07.03	Métabolisme des protéines simples. L'état dynamique des protéines. Bilan azoté. Digestion et absorption des protéines. Putréfaction des acides aminés dans l'intestin. Voies générales du métabolisme des acides aminés: désamination, transamination.	Métabolisme des protéines simples. Bilan azoté. Digestion et absorption des protéines. Putréfaction des acides aminés dans l'intestin. Voies générales du métabolisme des acides aminés: désamination, transamination. Détermination de l'acidité du suc gastrique.
6	10-14.03	Voies générales du métabolisme des acides aminés: décarboxylation. Synthèse d'acides aminés dispensables. L'utilisation de squelettes de carbone des acides aminés. Produits finaux du métabolisme de l'azote. Mécanismes de détoxification de l'ammoniac. Uréogénèse.	Décarboxylation des acides aminés (réactions, enzymes, coenzymes). Biosynthèse de l'histamine, de la sérotonine, de la dopamine, de l'acide $\gamma$ -aminobutyrique, leur rôle biologique. Neutralisation des amines biogènes. Le sort des squelettes carbonés des acides aminés. Biosynthèse des acides aminés non essentiels Mécanismes de détoxification de l'ammoniac. Synthèse d'urée. Hyperammoniémie et urémie (causes, manifestations cliniques, principes de traitement). Dosage de l'urée dans l'urine.
7	17-21.03	Métabolisme intermédiaire de certains acides aminés.	Acide tétrahydrofolique. Son rôle dans la synthèse des nucléotides sérine, méthionine, glycine, purine et pyrimidine. Anémie mégaloblastique. Métabolisme (biosynthèse, rôle métabolique, catabolisme) de la méthionine, de la cystéine, de la glycine, de la sérine, de l'arginine, du tryptophane, des acides aminés dicarboxyliques (Asp, Glu), de l'asparagine, de la glutamine, de la phénylalanine et de la tyrosine. Le rôle de ces acides aminés dans la synthèse d'autres composés. Identification de l'acide homogentizinique.
8	24-28.03	Métabolisme des nucléotides puriques. Métabolisme des nucléotides pyrimidiques.	Métabolisme des nucléotides puriques et pyrimidiques. Métabolisme des chromoprotéines. Biosynthèse de l'hémoglobine: lieu, substrats, équations des deux premières réactions, régulation du processus. Porphyrines (notions générales). Catabolisme de l'hémoglobine. Bilirubine: formation, conjugaison, excrétion biliaire, son métabolisme dans l'intestin. Hyperbilirubinémie. Les principaux types d'ictère (préhépatique, hépatique et posthépatique). L'importance de la détermination des pigments sanguins, urinaires et fécaux dans le diagnostic et la différenciation de l'ictère. Dosage de l'acide urique dans l'urine. Dosage de la bilirubine.

9	31.03-04.04	Métabolisme des chromoprotéines.	<b>Évaluation: „Métabolisme des protéines simples et complexes”</b>
10	07-11.04	Régulation génétique. Réplication. Transcription.	<p>Réplication de l'ADN chez les procaryotes – matrice, substrats, enzymes et facteurs protéiques. Mécanisme biochimique et étapes de la biosynthèse de l'ADN. Inhibiteurs de la réplication (acyclovir, foscarnet, doxorubicine) – mécanisme d'action et rôle biomédical. Mécanismes biochimiques de réparation de l'ADN. Enzymes impliquées. Mécanismes biochimiques de la genèse des mutations ponctuelles. Pathologies déterminées par des mutations (anémie falciforme, phénylcétonurie).</p> <p>Transcription chez les procaryotes: matrice, substrats, enzymes, mécanisme biochimique. Inhibiteurs de la transcription (rifampicine, acide nalidixique, <math>\alpha</math>-amanitine).</p> <p>Particularités de la réplication et de la transcription chez les eucaryotes. Modifications post-transcriptionnelles de l'ARNm. Détermination quantitative de l'ADN. Détermination quantitative de l'ARN.</p>
11	14-18.04	La base biochimique de la traduction (biosynthèse des protéines). Modifications post-traductionnelles.	<p>Biosynthèse des protéines chez les procaryotes. Étapes. Régulation de la biosynthèse des protéines chez les procaryotes et les eucaryotes. Inhibiteurs de la traduction (tétracycline, chloramphénicol, érythromycine, streptomycine, toxine diphtérique). Polymorphisme protéique (variants de l'hémoglobine, groupes sanguins). Détermination des protéines totales dans le sérum sanguin (méthode biurétique)</p>
12	29.04-02.05	Hormones, structure, rôle biologique, classification. Régulation de la synthèse et de la sécrétion hormonales. Mécanismes d'action.	<p>Hormones, structure, rôle biologique, classification. Régulation de la synthèse et de la sécrétion hormonales. Mécanismes d'action. Hormones peptidiques, protéiques et dérivés d'acides aminés: effets métaboliques. Réactions d'identification de l'adrénaline.</p>
13	05-08.05	Hormones stéroïdes et thyroïdiennes (T3 et T4).	<p>Le mécanisme d'action cytosolo-nucléaire des hormones stéroïdes et thyroïdiennes (T3 et T4). Effets des hormones: glucocorticoïdes, sexuels, thyroïde (T3 et T4). Vitamines A et D: structure, propriétés, rôle métabolique; hypo- et hypervitaminoses (causes, manifestations métaboliques et cliniques). Eicosanoïdes: classification, notions générales de structure, synthèse, mécanisme d'action, effets. Réaction d'identification des 17-cétostéroïdes dans l'urine. Dosage du calcium dans le sérum sanguin.</p>

14	12-16.05	Vitamines A et D. Eicosanoïdes.	<b>Évaluation: „Régulation génétique et hormonale du métabolisme”</b>
15	19-23.05	Intégration du métabolisme.	<b>Évaluation des travaux individuels des étudiants. Admission à l'examen final.</b>

Responsable du cours: Cornelia Lazăr, docteur en sciences médicales, maître de conférences.

Responsable des travaux pratiques: Ala Ambros, docteur en sciences médicales, maître de conférences.

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