



UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
JESSENOVA LEKÁRSKA FAKULTA V MARTINE

Ústav lekárskej biochémie
Malá Hora 4D, Martin

Nelekárske št. programy
Predmet: **Biochémia**

Plán prednášok a seminárov v Ak. roku 2026/27

Výučbový týždeň	Prednášky (Utorok 8.00 – Edukačné centrum, Malá Hora 4C)	Semináre (OŠE: NT - Pondelok 13.30) (PA, VZ: NT - Streda 10.15)
1. (PT) (14. - 18.IX)	<i>Dekanské voľno</i>	
2. (21. - 25.IX)	<i>Informácie k podmienkam predmetu</i> Subcelulárna lokalizácia biochemických procesov, štruktúra membrán. Transport látok cez membrány, prenos chemických signálov.	Hlavné chemické štruktúry sacharidov, lipidov a aminokyselín. Ich významné úlohy a reakcie v organizme. Dusíkaté bázy, nukleové kyseliny a ich funkcie.
3. (28.IX - 2.X)	Úvod do biochémie. Základné chemické štruktúry a reakcie metabolických procesov. Význam nekovalentných interakcií v bunkovom a extracelulárnom priestore.	
4. (5. - 9.X)	Klasifikácia enzýmov a podstata ich katalýzy. Špecifickosť enzýmov a úloha kofaktorov.	Výpočty koncentrácií roztokov, praktické príklady pre riedenia roztokov, definícia kyselín a zásad. [1. seminárny test – prednášky 2+3; seminár 2]
5. (12. - 16.X)	Biochemické základy výživy. Trávenie zložiek potravy a faktory vplyvu na vstrebávanie živín. Biogénne prvky, voľné radikály a vitamíny.	
6. (19. - 23.X)	Bioenergetika bunky. Biologické oxidácie a tvorba energie. Citrátový cyklus a dýchací reťazec.	Základné laboratórne techniky využívané v biochémii. Biologický materiál a faktory ovplyvňujúce výsledok.
7. (26. - 30.X)	Metabolizmus sacharidov. Syntéza a degradácia glukózy i glykogénu. Význam pentózového cyklu. Regulácia glykolýzy a glukoneogenézy.	
8. (2. - 6.XI)	Metabolizmus lipidov. Syntéza a degradácia mastných kyselín, triacylglycerolov a ich regulácia. Využitie cholesterolu a žlčových kyselín v organizme. Syntéza a utilizácia ketolátok. Úloha lipoproteínov.	Výšetrenie hladiny glukózy. Význam stanovenia lipidov a cholesterolu. Diabetes mellitus, ateroskleróza a ich laboratórna diagnostika.
9. (9. - 13.XI)	Metabolizmus bielkovín a aminokyselín. Metabolizmus amoniaku a syntéza močoviny. Degradácia uhlíkovej kostry aminokyselín.	
10. (16. - 20.XI)	<i>Rektorské voľno</i>	Bielkoviny krvnej plazmy. Enzýmy ako markery vybraných ochorení. [2. seminárny test – prednášky 4+5+6]
11. (23. - 27.XI)	Metabolizmus nukleotidov. Syntéza a degradácia nukleotidov. Regulácia metabolizmu nukleotidov. Využitie antimetabolitov pri liečbe malignít.	
12. (30.XI. - 4.XII)	Biochémia krvi. Metabolizmus erytrocytov a funkcia hemoglobínu. Zrážanie krvi. Metabolizmus tetrapyrolov, tvorba žlčových farbív.	Opakovanie hlavných metabolických dráh organizmu a ich regulácií. [3. seminárny test – prednášky 7+8+9]
13. (7. - 11.XII)	Špeciálna biochémia vybraných tkanív. Úloha obličiek v metabolizme organizmu. Biochemické špecifiká nervového tkaniva.	
14. (14. - 18.XII)	Medziorgánové prepojenia a hormonálna regulácia metabolických dejov. Metabolická adaptácia za rôznych fyziologických podmienok. (skúškový predtermín)	Opravné termíny seminárnych testov, nahrádzanie seminárov.

* PT – párný týždeň; NT – nepárný týždeň