

БИОХЕМИЈА

Распоред консултативне наставе по датумима

1. Четвртак, 19.06.'25.

08:00 - Вода, раствори, електролитичка дисоцијација и рН; биолошки значајни минерални елементи (Јовановић).

9:15 - Грађа угљених хидрата: значајни моно-, олиго- и полисахариди и њихови деривати (Јовановић).

10:30 - Грађа липида: масне киселине, триглицериди, глицерофосфати, сфингозиди, холестерол; еикосаноиди (Јовановић).

12:30 - Раствори: подела раствора; дифузија, дијализа и осмоза. Одређивање рН раствора електрометријским и колориметријским путем; пуфери и пуферске смеше. (Јовановић)

2. Четвртак, 26.06.'25

08:00 - Грађа нуклеинских киселина: нуклеозиди, основе грађе ДНК и РНК (Јовановић).

9:15 - Протеини: особине аминокиселина и класификација, пептидна веза; интеракције које одржавају структуру протеина (Јовановић).

10:30 - Грађа протеина: примарна, секундарна, терцијарна и кватернарна, појам нативне конформације и денатурације (Јовановић).

12:30 - Одређивање концентрације протеина по Кјелдалу, ацидиметријска титрација; одређивање концентрације протеина колориметријски, израда баждарне криве. (Јовановић)

3. Четвртак, 03.07.'25.

08:00 - Однос грађе и биолошке функције протеина: колаген, миоглобин, хемоглобин, имуноглобулин Г (Јовановић).

09:15 - Ензимологија: Биоенергетика и кинетика ензимске реакције; грађа, каталитички центар (Фишер, Кошланд), конформациона промена. (Јовановић).

10:30 - Општи услови деловања ензима. Изоензими и мултиензимски комплекси; механизми инхибиције и регулације (Јовановић).

12:30 - Фракционо таложење протеина млека, центрифугирање. Хроматографија, електрофореза; имунохемијске методе. (Јовановић)

4. Субота 05.07.'25.

08:00 - Биолошке мембране: грађа мембране; транспорт материја кроз мембрану.

**09:15 - Електрохемијски градијент; пренос биоелектричног импулса (Валчић).
Пренос хормонских сигнала (трансдукција) кроз мембрану (Валчић).**

10:30 - Метаболизам, општи реглед; дигестивна фаза метаболизма: варење, ресорпција и унутрашњи транспорт молекула хране: липиди, липопротеини крвне плазме, протеини, угљени хидрати, нуклеинске киселине (Валчић).

12:30 - Утицај физикохемијских фактора средине на активност ензима. (Валчић)

Четвртак, 10.07.'25.

08:00 - Ћелијски (интермедијарни) метаболизам: оксидативна фосфорилација: респирациони ланац и синтеза АТП (Валчић).

09:15 - Циклус лимунске киселине и његова регулација, амфиболичка улога ЦЛК, метаболичке модификације ЦЛК (Валчић).

10:30 - Одређивање активности ензима 1: статичка метода: Алкална фосфатаза (по Кингу). (Валчић)

12:30 - Одређивање активности ензима 2: динамичка метода: (Глутатион пероксидаза). (Валчић)

5. Четвртак, 17.07.'25.

08:00 - Метаболизам угљених хидрата: међусобно претварање моносахарида; пентозофосфатни пут (Валчић).

09:15 - Гликолиза и регулација, гликолиза у еритроцитима; ресинтеза глукозе и глуконеогенеза (Валчић).

10:30 - Метаболизам гликогена и његова регулација (Валчић).

12:30 - Одређивање гликемије: полариметрија; пероксидаза активни принцип (ПАП). (Милановић)

6. Четвртак, 24.07.'25.

08:00 - Метаболизам липида: триглицериди и глицерофосфатиди (Милановић).

09:15 - Мобилизација и транспорт масних киселина; бета-оксидација, други видови оксидације масних киселина, метаболизам ацетонских тела, услови за њихову повећану синтезу (Милановић).

10:30 - Синтеза масних киселина; слободни радикали и механизам антиоксидативне заштите (Милановић).

12:30 - Метаболизам холестерола и његових деривата (Милановић).

7. Четвртак, 31.07.'25.

08:00 - Метаболизам азотних једињења: извори аминокиселина и њихова метаболичка судбина аминокиселина (трансаминација, дезаминација, декарбоксилација) (Милановић).

09:15 - Судбина аминокиселина азота: синтеза урее; судбина угљеничног скелета аминокиселина (Милановић).

10:30 - Метаболизам хемоглобина и жучних боја; метаболизам нуклеозида (Милановић).

12:30 - Особине масти: јодни, сапонификациони и пероксидни број. Одређивање концентрације холестерола (методом по Кингу). (Милановић)

8. Субота 02.08.'25.

08:00 - Повезаност метаболичких процеса и специфичности у ткивима: мрежа метаболичких путева, централна улога ЦЛК/окс. фосфорилација; нуклеозид фосфати (Милановић).

09:15 - Стратегија регулације метаболизма: фосфофруктокиназа, ЦЛК, гликоген, хормон-осетљива липаза, глутамат-дехидрогеназа; основни метаболички хормони (епинефрин/норепинефрин, инсулин, глукагон, тиреоидни и стероидни хормони) (Милановић).

10:30 - Метаболички ефекти узимања и ускраћивања хране, циклуси лактата и аланина; тов и дијета; прилагођавање метаболизма у условима интензивног физичког напора, гравидитета и лактације (Валчић).

12:30 - Кратак преглед специфичности метаболизма у ткивима; *улога и значај "метаболичког профила"* (Валчић).

9. Четвртак, 07.08.'25.

08:00-09:30 - Специфичности метаболизма преживара; специфичности метаболизма поиклотермних животиња (Милановић).

10:00-11:30 – Дискусија: Метаболизам кроз конкретне примере примене у исхрани и медицини. (Милановић)