

Табела 5.2 Спецификација предмета

| | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| Студијски програм : Основне академске студије биохемије (ОБХ) | | | |
| Назив предмета: ИНТЕРМЕДИЈЕРНИ МЕТАБОЛИЗАМ | | Шифра: | Б-301 |
| Наставник: др Наташа Ђ. Симин, ванредни професор | | | |
| Статус предмета: Обавезни | | | |
| Број ЕСПБ: 9 | | | |
| Услов: – | | | |
| <p>Циљ предмета: (1) да студентима пружи знања о току, регулацији и међусобној повезаности метаболичких путева катаболизма и анаболизма, (2) да омогући студентима да разумеју механизме појединих ензимских реакција, (3) да упозна студенте са везом метаболичких поремећаја и обољења код човека и животиња, (4) упознавање студената са савременим трендовима у биохемији, (5) развијање способности примене стандардних експерименталних метода у праћењу метаболичких процеса</p> | | | |
| <p>Исход предмета: Након успешног завршетка овог курса студент је у стању да: (1) демонстрира знање о токовима и међусобној повезаности метаболичких путева катаболизма и анаболизма и њиховој функцији у организму, (2) демонстрира знање о механизмима регулације кључних метаболичких процеса, (3) објасни механизам одабраних ензимски катализованих реакција, (4) објасни повезаност метаболичких поремећаја са обољењима код човека и животиња, (5) примењује експерименталне хемијске и биохемијске методе у праћењу биохемијских процеса и интерпретира резултате.</p> | | | |
| <p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава:</i> Увод у метаболизам и основи биоенергетике. Метаболизам, регулација и енергетски биланс метаболизма угљених хидрата (гликолиза, глуконеогенеза, метаболизам гликогена, пентоза-фосфатни пут). Кребсов циклус. Електрон-транспортни низ и оксидативна фосфорилација. Фотосинтеза. Дигестија, апсорпција и транспорт липида. Оксидација масних киселина и енергетски биланс. Биосинтеза масних киселина, ацилглицерола и фосфо- и сфинголипида. Дигестија протеина. Метаболичка судбина аминокиселина: реакције трансминације, дезаминације и циклус урее. Декарбоксилација аминокиселина и физиолошки активни амини. Деградација угљоводоничног скелета аминокиселина. Биосинтеза аминокиселина и контрола биосинтезе. Аминокиселине као прекурсори физиолошки активних једињења са азотом. Синтеза и деградација порфирина. Метаболизма нуклеотида. Репликација, транслација и транскрипција. Интеграција и контрола хуманог метаболизма.</p> <p><i>Практична настава:</i> Праћење процеса гликолизе у квасцу, алкохолна ферментација. Праћење гликолизе у мишићном ткиву. Идентификација интермедијера Кребсовог циклуса. Праћење процеса ћелијске респирације. Праћење процеса оксидативне фосфорилације и утицај анкаплера. Праћење процеса фотосинтезе и мерење брзине фотосинтезе. Спектрофотометријско одређивање интензитета липидне пероксидације и утицај антиоксиданата. Утицај алкохола на биолошке мембране. Одређивање активности панкреасне липазе и праћење утицаја жучних киселина. Активност трансминаза у мишићном ткиву. Одређивање хемоглобина у хемолизату еритроцита. Доказивање производа катаболизма аминокиселина и порфирина у биолошким узорцима.</p> | | | |
| <p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> Н. Мимица-Дукић: <i>Интермедијарни метаболизам</i>. интерна скрипта (доступна на еРМФ порталу), 2014. З. Ковачевић: <i>Биохемија и молекуларна биологија</i>, Универзитет у Новом саду, Медицински факултет, 1999. <p><i>Помоћна литература</i></p> <ol style="list-style-type: none"> D. W. Martin et al.: <i>Харперов преглед Биохемије</i>, Савремена администрација, Београд, 1999. D.Voet, G. V. Voet: <i>Biochemistry</i>, 3rd Edition., Willey, 2005. (CD rom). | | | |
| Број часова активне наставе 9 (135) | Теоријска настава: 4 (60) | Практична настава: 5 (75) | |
| Методe извођења наставе: предавања, лабораторијске вежбе, семинарски рад, консултације, <i>e-learning</i> | | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) | | | |
| Предиспитне обавезе | поена | Завршни испит | поена |
| активност у току предавања | 5 | писмени испит | 50 |
| практична настава | 15 | усмени испит | 10 |
| семинар | 20 | | |

