Студијски програм: Заштита животне средине

Назив предмета: ОТ0001 Биохемија

Наставник/сарадник: др Драгана Марковић Николић / др Милена Николић

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Нема

Циљ предмета

Упознавање студената са грађом и функцијом ћелије, основним класама биомолекула, њиховом грађом и основним функцијама, биохемијским процесима који се одвијају у живој ћелији као и са основним карактеристикама анаболичких и катаболичких процеса у организму.

Исход предмета

Разумевање основних концепата биохемије на нивоу основног општег курса. Оспособљавање студената за извођење стандардних биохемијских лабораторијских процедура, за коришћење основних лабораторијских инструмената и за примену стечених знања у различитим областима.

Садржај предмета

Теоријска настава

Основе биохемије. Аминокиселине. Протеини. Ензими. Коензими. Витамини. Угљени хидрати. Липиди. Основи метаболизма. Метаболизам аминокиселина. Метаболизам протеина. Метаболизам липида. Метаболизам угљених хидрата. Оксидативна декарбоксилација. Кребсов циклус. Ферментациони процеси.

Практична настава

Идентификационе реакције аминокиселина и протеина. Изоловање казеина из млека. Утицај реакционе средине, активатора и инхибитотора на активност амилазе. Доказивање присуства тирозиноксидаза у кромпиру. Идентификационе реакције витамина. Квантитативно одређивање витамина. Идентификационе реакције угљених хидрата. Изоловање треахалозе из квасца. Изоловање, хидролиза и доказивање скроба из кромпира. Одређивање хемијских константи липида (киселински, пероксидни, сапонификациони и естарски број). Изоловање олеинске киселине из маслиновог уља. Изоловање масних киселина из свињске масти. Алкохолна ферментација. Изоловање и доказивање каротена из шаргарепе. Изоловање и доказивање кофеина из чаја.

Литература

1. Живановић, В., & Костић, Д. (2008). *Основи биохемије.* Ниш: Природно-математички факултет.
2. Тописировић, Љ., Фира, Ђ., & Лозо, Ј. (2011). *Динамичка биохемија*. Београд: Биолошки факултет.
3. Кораћевић, Д., Бјелаковић, Г., Ђорђевић, В., Николић, Ј., Павловић, Д., & Коцић, Г. (2006). *Биохемија*. Београд: Савремена Администрација.
4. Станојевић, Љ. П., Станковић, М. З., & Станојевић, Ј. С. (2017). *Практикум из биохемије*. Лесковац: Технолошки факултет.
5. Бараћ, М., Станојевић, С., Пешић, М., & Зорић, Д. (2010). *Практикум из биохемије*. Београд: Пољопривредни факултет.

Број часова активне наставе: 4	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 2

Методе извођења наставе

Аудиторан (интерактивна предавања уз коришћење видео презентације), Лабораторијски.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	15	усмени испит	50
Колоквијум	25		
семинарски рад			