
	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ		
	I циклус студија		
Студијски програм:	Хемија Наставни смјер / Општи смјер		

Назив предмета	Биохемија 1			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ЕCTS бодова
СПХОН167Б1	обавезни	VI	3+3	7
Наставници	Доц. др Биљана Давидовић-Плавшић, Проф. др Биљана Кукавица-Јовановић			

Условљеност другим предметима:	Облик условљености
Хемија природних производа	Положен испит

Циљеви изучавања предмета:

Циљ курса је стицање знања о молекулским основама функционисања живих организама, принципима изградње и биохемијским карактеристикама ћелија и структурним и функционалним карактеристикама макромолекула. Студенти ће се упознати и са основним принципима рада у биохемијској лабораторији

Исходи учења (стечена знања):

Познавање структуре и биохемијских карактеристика ћелија као и разумијевање повезаности структуре биомолекула са њиховом функцијом. Познавање рада у биохемијској лабораторији.

Садржај предмета:

Увод: Предмет изучавања биохемије (молекулска логика живота). **Биолошки значај воде:** Особине воде које је чине специфичним миљеом ћелије. **Биомолекули ћелије:** Хијерархија молекулске организације живих система. **Ћелијска грађа прокариота и еукариота.** **Угљени хидрати:** Структура и функција. **Липиди:** Особине и функције триглицерида, фосфолипида. Масне киселине. **Мембране:** Липидне интеракције и липидни двослој. Структура и функција биолошких мембрана. **Транспорт кроз мембране:** Основни механизми транспорта молекула и јона кроз мембрану. **Аминокиселине:** Структура и подјела по поларности, кисело–базне особине. **Протеини:** Примарна, секундарна, терцијарна и квартарна структура. **Технике за пречишћавање протеина:** Преципитација и дијализа. Хомогенизација, центрифугирање. Хроматографске и електрофоретске методе раздвајања протеина- **Нуклеинске киселине:** Структура и функција. **Ензими:** Специфичност и ефикасност дејства. Кинетика. Регулација ензимских реакција. **Витамини и хормони:** Структура и функција.

Методе наставе и савадавање градива:

Предавања, лабораторијске и рачунске вјежбе, консултације.

Литература:

Љубиша Тописиревић, Ђорђе Фира, Јелена Лозо: Динамичка биохемија, Универзитет у Београду - Биолошки факултет (2010)
 Нада М. Шербан: Ћелија - структуре и облици, Завод за удџбенике Београд (2001)
 Зоран Кукрић, Ладислав Васлашин: Практикум из биохемије, Технолошки факултет Бања Лука (2000)
 Весна Никетић и Милан Николић: Упутства за вежбе из биохемије протеина и нуклеинских киселина, Хемијски факултет Београд (2008).
 Билљана Кукавица, Мирела Бороја: Практикум из биохемије, Природно-математички факултет Универзитет у Бањој Луци (2012)

Облици провјере знања и оцјењивања:

Колоквијум . Тест (1,2) - провјера знања писмено у току семестра. Завршни испит се полаже писмено (тест) и усмено.

		Колоквијум	20
Тестови током семестра (1,2)	20	Завршни испит	60

Посебна назнака за предмет:

Име и презиме наставника који је припремио податке: Доц. др Биљана Давидовић-Плавшић