
	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 ЕЦТС бодова
СПХОН167Б1	обавезни	VII	3+3	7
Наставници	Проф. др Биљана Давидовић-Плавшић			

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 разумјевање повезаности структуре биомолекула са њиховом функцијом. Познавање рада у биохемијској лабораторији.

Садржај предмета:
Увод: Предмет изучавања биохемије. Ковалентне везе и међумолекулске интеракције. Особине воде. Хидрофобни ефекат. Биомолекули ћелије. Угљени хидрати: Структура и функција. Липиди и биолошке мембране: Особине и функције триглицерида, фосфолипида. Масне киселине. Липидне интеракције и липидни двослој. Структура и функција биолошких мембрана. 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:
Б. Кукавица, Б. Давидовић-Плавшић, Д. Којић, Ј. Пураћ: Биохемија I, Природно-математички факултет, Универзитет у Бањој Луци (2017) Б. Кукавица, Б. Давидовић-Плавшић, Д. Којић, Ј. Пураћ: Збирка задатака из биохемије, Природно-математички факултет, Универзитет у Бањој Луци (2018) Биљана Кукавица, Мирела Бороја: Практикум из биохемије, Природно-математички факултет, Универзитет у Бањој Луци (2012) Зоран Кукрић, Ладислав Василишин: Практикум из биохемије, Технолошки факултет Бања Лука (2000) Зоран Вујчић, Експериментална биохемија Практикум, Хемијски факултет, Београд (2002)

Облици провјере знања и оцјењивања:
Колоквијум . Тест (1,2) - провјера знања писмено у току семестра. Завршни испит се полаже писмено 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: Проф. др Биљана Давидовић-Плавшић