



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ

UNIVERSITY OF BANJA LUKA

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

FACULTY OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS



СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ
ХЕМИЈА

ПРВИ ЦИКЛУС СТУДИЈА – Општи и
Наставни смјер

Назив предмета	Биохемија 1			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ECTS бодова
1Ц16ХОС1058	обавезни	VII	3+3	7
Наставник	проф. др Биљана Давидовић-Плавшић			

Условљеност другим предметима	Облик условљености
Хемија природних производа	Одслушан

Циљеви изучавања предмета

Циљ курса Биохемије 1 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)

Студент разумије структуру и биохемијске карактеристике ћелија. Студент повезује структуру биомолекула са њиховом функцијом. Студент примјењују квалитативне и квантитативне методе за одређивање појединих група биомолекула. Студент примјењује методе за изолацију, пречишћавање и одређивање активности биомолекула.

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. Нуклеинске киселине: Структура и особине. Ензими: Специфичност и ефикасност дејства. Кинетика. Регулација ензимских реакција. Витамини и хормони: Структура и функција.

Експерименталне вјежбе

Методе изоловања, пречишћавања, карактеризације и одређивања активности појединих биомолекула.

Методе наставе и савладавање градива

Предавања, лабораторијске и рачунске вјежбе, консултације.

Књиге и други наставни материјал

Б. Кукавица, Б. Давидовић-Плавшић, Д. Којић, Ј. Пураћ: Биохемија 1, 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 се односи на вјежбе и услов је за приступање полагању завршног испита. Тестови (1,2) - провјера знања са предавања, писмено у току семестра. Завршни испит се полаже писмено (тест) и усмено.

		Колоквијум	20 бодова
Тестови током семестра (1, 2)	20 бодова	Завршни испит	60 бодова
Посебна назнака за предмет:	/		

Име и презиме наставника који је припремио податке

Биљана Давидовић-Плавшић



