



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
FACULTY OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS



СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ХЕМИЈА

ПРВИ ЦИКЛУС СТУДИЈА – Општи смјер / 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. <i>Експерименталне вјежбе</i> 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		