

Студијски програм: ОАС Биологија			
Назив предмета: Биохемија			
Наставник/наставници: Данијела Којић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета			
Предмет Биохемија има за циљ да упозна студенте са основама молекуларне организације живих система кроз структуру и функцију важних биомолекула и основних метаболичких процеса.			
Исход предмета			
По успешно завршеном курсу Биохемија студент је у стању да анализира функционисање живих система на молекулском нивоу, објасни проток енергије у живим ситемима кроз главне метаболичке процесе, као и да успешно примени стечена знања у наредним сродним курсевима на студијама.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Структура и особине основних класа биомолекула: угљени хидрати, протеини, липиди и нуклеинске киселине. Основни појмови из биоенергетике, структуре и функција ензима. Преглед основних метаболичких процеса кроз фазе и њихова регулација: гликолиза, глуконеогенеза, пут пентозофосфата, метаболизам гликогена, оксидативна декарбоксилација пирувата, Кребсов циклус, глиоксалатни циклус, метаболизам масних киселина, кетогенеза, метаболизам протеина и аминокиселина (циклус урее), респираторни ланац и оксидативна фосфорилација, биосинтеза нуклеотида. Основи међућелијске комуникације и генетске информације.			
<i>Практична настава</i>			
Биохемијска израчунавања и припрема раствора. Опште реакције угљених хидрата. Хидролиза скроба. Изоловање гликогена. Одређивање концентрације протеина. Електрофореза протеина. Танкослојна хроматографија липида. Утицај рН, температуре, активатора/инхибитора на активност амилазе. Одређивање K _m и V _{max} уреазе Одређивање холестерола, креатинина и билирубина у серуму. Одређивње присуства кетонских тела у урину.			
Литература			
Кукавица Б., Давидовић-Плавшић Б., Којић Д., Пураћ Ј., <i>Биохемија I</i> , ПМФ Унивезитет у Бањој Луци, Бања Лука, 2017			
Грубор-Лајшић Г., Пураћ Ј., Којић Д., Поповић Ж.Д., <i>Практикум из биохемије и молекуларне биологије</i> , ПМФ Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, 2014			
Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer L., <i>Biokemija</i> , Школска књига, Загреб , 2013			
Voet D., Voet J.G., <i>Biochemistry</i> , John Wiley & Sons, New York, 1995			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава: 0+3
Методе извођења наставе			
Предавања, лабораторијске вежбе, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	25	усмени испт	70