

Студијски програм: ОАС Молекуларна и функционална биологија			
Назив предмета: Биохемија			
Наставник: Данијела Којић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
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			
Теоријска настава			
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.			
Практична настава			
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 Km и Vmax уреазе. Одређивање холестерола, креатинина и билирубина у серуму. Одређивање присуства кетонских тела у урину.			
Литература			
Кукавица Б., Давидовић-Плавшић Б., Којић Д., Пураћ Ј., <i>Биохемија I</i> , ПМФ Универзитет 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	
активност у току предавања		5	
практична настава		25	
		Завршни испит	
		писмени испит	
		усмени испит	
		70	