



Студијски програм/студијски програми : БИОЛОГИЈА				
Врста и ниво студија: АКАДЕМСКЕ ОСНОВНЕ				
Назив предмета: БИОХЕМИЈА (БИО203)				
Наставник: Јоковић М. Наташа				
Статус предмета: Обавезни			Тип предмета: АО	
Број ЕСПБ: 7			Семестар: 3	
Услов: Општа и неорганска хемија, Органска хемија, Биологија ћелије				
Циљ предмета				
<ul style="list-style-type: none"> - стицање знања о структурама и функцијама биомолекула у живим системима, - упознавање са улогом ензима у биохемијским реакцијама, - овладавање основним принципима и путевима промета материје и енергије у живим системима, - упознавање са основним методама лабораторијског рада у биохемијским истраживањима. 				
Исход предмета				
<ul style="list-style-type: none"> - стечено знање о структури и динамичком функционисању живих система на молекулском нивоу, - разумевање механизма ензимске активности и регулације метаболичких путева, - оспособљеност за експериментална истраживања у биохемији. 				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава</i>				
<p>Увод у биохемију. Биомолекули ћелије. Биолошки значај воде. Угљени хидрати. Липиди и мембране. Протеини. Нуклеинске киселине. Ензими. Увод у метаболизам. Биоенергетски принципи. Респираторни ланац. Оксидативна фосфорилација. Гликолиза. Ферментација. Пут пентозо фосфата. Оксидативна декарбоксилација пирувата. Циклус лимунске киселине. Глиоксалатни циклус. Катаболизам липида. Катаболизам аминокиселина. Уреа циклус. Катаболизам нуклеотида. Биосинтеза угљених хидрата. Метаболизам гликогена. Биосинтеза липида. Биосинтеза аминокиселина. Биосинтеза нуклеотида. Биосигнализација. Интеграција и хормонска регулација метаболизма сисара.</p>				
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>				
<p>Раствори. Одређивање рН раствора. Реакције за доказивање угљених хидрата. Реакције за доказивање липида. Реакције за доказивање аминокиселина и протеина. Изоловање ДНК. Реакције за доказивање витамина. Одређивање оптималних услова за дејство ензима.</p>				
Литература				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Тописировић, Љ. 2005. Динамичка биохемија, Биолошки факултет, Београд. 2. Митровић, Т. 2007. Практикум из биохемије за студенте Биологије, Научна књига, Београд. 3. Петровић, Ђ. 1998. Основи ензимологије, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд. 				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
3	1	2	0	0
Методе извођења наставе				
Интерактивна предавања уз коришћење видео презентација и активно учешће студената; лабораторијске и рачунске вежбе.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	5	писмени испит	20	
практична настава	5	усмени испит	40	
колоквијуми (2)	20			
Завршни тест (1)	10			