

Студијски програм: Биологија			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Биохемија			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Трајковић Јб. Радмила			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање студената са основном структуром биомолекула, физико хемијском структуром ћелија и ткива као и бројним хемијским процесима који се одигравају у организму и у току којих се непрекидно врши размена материје и енергије.			
Исход предмета Стечена знања омогућавају разумевање начина укључивања биомолекула у токове метаболизма као и разумевање механизма биохемијских реакција и ензимске активности у регулацији метаболичких процеса. Такође, стечено знање представља и основу за лакше савлађивање уже стручних начних дисциплина које се темеље на основама биохемијских истраживања.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Дефиниција, задаци, методе, веза биохемије са другим наукама, историјски развој. Биохемија ћелије, структура и организација ћелије и ћелијских органела. Биохемија састојака организма аминокиселине, протеини нуклеинске киселине, угљени хидрати, масти. Биохемија ензима. Биоенергетика, појам енергије, енергија активације, једињења са високим потенцијалом преноса групе, респираторни ланац и оксидативна фосфорилација. Метаболизам-промет материје и енергије. Метаболизам угљених хидрата-гликолиза Кребсов циклус. Синтеза угљених хидрата (анаболизам). Метаболизам масти, бета оксидација масних киселина оксидација масних киселина са непарним бројем Ц-атома синтеза ацетонских тела синтеза масних киселина, метаболизам протеина –катаболизам аминокиселина, синтеза урее (Орнитински циклус), анаболизам битних аминокиселина, синтеза нуклеинских киселина, синтеза полипептидног ланца. Регулационе сустанце организма витамини и хормони. Опште особине и поделе. <i>Практична настава</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Извођење практичних вежби у лабораторијским условима уз коришћење савремених метода. Адсорпција, дијализа, редукционе пробе на угљене хидрате, липиди, екстракције, хидролиза, физичкохемијске особине масних киселина. Протеини; реверзибилне и ирреверзибилне реакције таложења, обојене реакције на протеине, хидролиза простих и сложених протеина и доказивање производа реакција, ензими: хидролиза скроба амилазом из пљувачке, утицај температуре и NaCl и CuSO на активност амилазе, доказати хидролитичку моћ пепсина и липолитичку моћ липазе, варење и матаболизам угљених хидрата: екстракција гликогена из јетре и његово одређивање, варење протеина: показати начин постојања денатурисаних протенина под утицајем HCl-а, доказати дејство пепсина из екстракта желудачне слузокоже, доказивање витамина: А, D, С, В , хормони: дијазореакција на адреналин и протеинска природа инсулина, изоловање и доказивање RNK из јетре пацова. Практичне вежбе прате садржај предмета теоријске наставе. 6			
Литература 1. Момчило В. Михаиловић (2000) Биохемија ИТП „Научна“, Београд. 2. Џамић, М. (1998): Биохемија, научна књига Београд. 3. Величковић, Д.(1998): Основи биохемије за студенте биотехничких факултета, Београд. 4. Јапунџић, И., Ракић, Јб.(1995): Практикум из биохемије, научна књига Београд.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: 3	Други облици наставе: 0	
			Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе Предавања, лабораторијске вежбе и консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	20	усмени испит	50
колоквијум-и		
семинар-и			