

Студијски програм: Основне академске студије хемије			
Назив предмета: Биохемија			
Наставник/наставници: Новица Р. Ристић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Положен испит Хемија природних производа 2			
Циљ предмета Циљ овог предмета је да се студенти упознају са молекулским основама функционисања живих система и основним принципима и циклусима енергетског метаболизма, као и да овладају основним експерименталним вештинама за рад у биохемијским лабораторијама.			
Исход предмета Након завршеног курса студенти стичу неопходна знања, пре свега о метаболизму угљених хидрата, липида, протеина и неких аминокиселина. Поред наведеног очекује се да су овладали основним експерименталним вештинама за рад у биохемијској лабораторији.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Електролити, биопотенцијал, слободна енергија, вода, метаболизам, катаболизам и анаболизам. Метаболизам угљених хидрата; енергетски циклус у ћелијама, варење и ресорпција угљених хидрата, гликолиза, алкохолно и млечно-киселинско варење, метаболизам галактозе и фруктозе, аеробни метаболизам угљених хидрата, оксидација пирогрођане киселине до ацетилкоензима-А, појединачне реакције Кребсовог циклуса, алтернативни путеви метаболизма угљених хидрата, фотосинтеза. Метаболизам липида; варење и ресорпција масти, оксидација масних киселина са парним и непарним бројем Ц-атома, метаболизам незасићених масних киселина, метаболизам глицерола, настајање ацетонских тела, метаболизам кетонских тела, биосинтеза масних киселина, глицерола, триглицерида, глицерофосфата и сфинголипида. Метаболизам протеина; варење протеина и ресорпција аминокиселина, дезаминација, трансаминација и декарбоксилација, циклус урее, метаболизам Gly, Ser, Cys, Met, Phe и Tug, порекло креатинина у мокраћи, повезаност метаболизма угљених хидрата, липида и аминокиселина. <i>Практична настава</i> <i>Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Специфичне реакције на аминокиселине, угљене хидрате и липиде. Експерименталне методе изоловања и детерминације протеина. Изоловање и одређивање састава нуклеотида. Одређивање основних параметара кинетике ензима.			
Литература 1. Ј. Николић, Р. Капетановић, <i>Биохемија</i> , Медицински факултет у Бањалуци, Бањалука, 2004. 2. П. Карлсон, <i>Биохемија за студенте медицине и биохемије</i> , Школска књига. Загреб, 1993. 3. Е.С. Северин, <i>Биохимия</i> , 2-е издание, ГЭОТАР-МЕД, Москва, 2004. 4. Н. Ристић, В. Декић, <i>Хемија природних производа</i> , ПМФ, Косовска Митровица, 2020.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методe извођења наставе Предавања, лабораторијске вежбе и консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	60
колоквијум-и	30	
семинар-и			