

Студијски програм/студијски програми : Хемија			
Врста и ниво студија: Основне академске студије, VIII семестар			
Назив предмета: Биохемија			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Новица Р. Ристић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
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 врење, метаболизам галактозе и фруктозе, аеробни метаболизам угљених хидрата, оксидација пирогрожђане 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 Tyr, порекло креатинина у мокраћи, повезаност метаболизма угљених хидрата, липида и аминокиселина.			
<i>Практична настава: 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. П. Карлсон, <i>Биохемија за студенте медицине и биохемије</i> , Школска књига. Загреб, 1993.			
2. М. Б. Михајловић, <i>Биохемија</i> , Научна књига, Београд.			
3. П. Беркеш, <i>Основи биохемије</i> , Научна књига, Београд 1988.			
4. Ј. Николић, Р. Капетановић, <i>Биохемија</i> , Медицински факултет у Бањалуци, Бањалука, 2004			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	
3	3		Студијски истраживачки рад:
Методe 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	
практична настава	10	усмени испит	50
колоквијум-и	30	
семинар-и			