
	УНИВЕРЗИТЕТУ У БАЊОЈ ЛУЦИ ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ		
	Додипломске академске студије		
Студијски програм(и):	Биологија Наставни смјер / Општи смјер		

Назив предмета	Биохемија II			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ЕЦТС бодова
1Ц16ХОС1059	О	III	2+2	5
Наставници	др Биљана Кукавица, ванредни професор			

Условљеност другим предметима:	Облик условљености
Биохемија I	Положен испит

Циљеви изучавања предмета:
Циљ курса је упознавање студената са основама организације, функционисања и регулације биохемијских процеса у живим системима. Упознавање студената са основним метаболичким процесима.

Исходи учења (стечена знања):
Познавање и разумјевање основних метаболичких процеса (гликолизе, циклуса лимунске киселине, оксидације масних киселина). Разумјевање процеса који доводе до синтезе енергије код фототрофних и хемотрофних организама.

Садржај предмета:
Предавања: Основни појмови и својства метаболизма. Термодинамички односи битни за разумјевање метаболизма. Улога АТФ-а, NADH и FADH ₂ и коензима А. Гликолиза. Глуконеогенеза. Пут пентозо фосфата. Метаболизам гликогена. Катаболизам липида и масних киселина. Анаболизам масних киселина и липида. Циклус лимунске киселине. Електрон-транспортни ланац. Оксидативна фосфорилација. Извори и фиксација N ₂ . Биосинтеза аминокиселина. Разградња аминокиселина и синтеза уреје. Разградња протеина. Протеазе. Калвинов циклус. С4 биљке.

Вјежбе: Технике спектрофотометрије, одређивање моларног екстинкционог коефицијента рибофлавина. Одређивање потрошње сахарозе код квасца у аеробним и анаеробним условима. Хроматографија липида изолованих из жуманцета јајета. Дигестија говеђег серум албумина у реакцији са трипсином. Изолација протеина из различитих ткива, одређивање концентрације протеина. Технике пречишћавања протеина-таложење амонијум сулфатом. Техника електрофорезе, раздвајање протеина и одређивање молекулских маса. Ензимска кинетика, одређивање активности каталазе и пероксидазе. Изолација и одређивање концентрације фотосинтетичких пигмената.
--

Методe наставе и савадавање градива:
Предавања, лабораторијске и рачунске вјежбе, консултације.

Литература:
1. П. Карлсон: Биохемија, Школска књига Загреб, (1993) 2. Љубиша Тописировић, Ђорђе Фира, Јелена Лозо "Динамичка биохемија", Биолошки факултет, 2005 3. Зоран Вујчић, Експериментална биохемија Практикум, Хемијски факултет, Београд (2002)

Облици провјере знања и оцјењивања:
Колоквијум- градиво са вјежби. Тест (2) - провјера знања писмено у току семестра. Завршни испит се полаже практично и усмено.

Тестови током семестра	40	Завршни испит	практично 20	усмено 40
-------------------------------	----	----------------------	-----------------	--------------

Посебна назнака за предмет:
Име и презиме наставника који је припремио податке: Биљана Кукавица