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

Назив предмета	Молекуларна биологија			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ЕЦТС бодова
1Ц07БОС805	О	IV	1+1	3
Наставник	др Биљана Кукавица, ванредни професор			

Условљеност другим предметима:	Облик условљености
Биохемија I	Положен испит

Циљеви изучавања предмета:
 Циљ курса је упознавање студената са биомолекулима (протеинима и нуклеинским киселинама) који представљају носиоце и реализаторе наследних информација; при чему су нуклеинске киселине носиоци наследних информација, а протеини су реализатори наследних информација. Изучавање начина на који протеини и нуклеинске киселине обезбјеђују саморепродукцију и самоконтролисано развиће живих бића.

Исходи учења (стечена знања):
 Познавање структуре основних биомолекула наслеђа (нуклеинских киселина и протеина). Познавање структуре и функције гена. Разумјевање процеса преноса наследних информација. Разумјевање регулације процеса репликације ДНК, експресије гена и синтезе протеина.

Садржај предмета:
Предавања:
 Предмет проучавања молекуларне биологије
 Генетички код
 Дезоксирибонуклеинска киселина
 Хроматин
 Рибонуклеинска киселина
 Рибозоми
 Биосинтеза протеина
 Интеракције протеина и ДНК
 Регулација експресије гена код прокариота и еукариота
Вјежбе:
 Изолација ДНК из различитих биљних и животињских ткива. Одређивање тачке топљења ДНК. Одређивање концентрације ДНК помоћу дифениламина. Припрема узорака за ДНК електрофорезу. PCR техника. Испитивање контаминације ДНК са РНК. Изолација РНК из ћелија квасца. Спектралне особине РНК. Рачунске вјежбе (Чаргафова правила, Генетички код).

Методе наставе и савадавање градива:
 Предавања, лабораторијске и рачунске вјежбе, консултације

Литература:
 Основе молекуларне биологије др Гордана Матић
 Биохемија I (поглавље Нуклеинске киселине) Б. Кукавица, Б. Давидовић Плавшић, Д. Којић, Ј. Пураћ
 Збирка задатака из Биохемије (поглавље Нуклеинске киселине) Б. Кукавица, Б. Давидовић Плавшић, Д. Којић, Ј. Пураћ

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

			колоквијум	усмено
Тестови током семестра (2)	40	Завршни испит	20	40

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