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

Назив предмета	Генетика I			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ЕЦТС бодова
	Обавезни	IV	2+2	5
Наставници	Др Драгана Шњегота, доцент			

Условљеност другим предметима:	Облик условљености
1. Биологија ћелије	Положен испит.

Циљеви изучавања предмета:
Разумијевање 1) структуре, организације, и функционисања генетичког материјала 2) процеса наслеђивања и 3) измјена у наслеђеном материјалу.

Исходи учења (стечена знања):
Разликовање основних генетичких појмова; схватање разлике у организација генома прокариота и еукариота; разликовање фаза мејозе и митозе; разумијевање Менделових закона наслеђивања, као и интра- и интерлокусних интеракција, те наслеђивања везаног за полне хромозоме; конструисање родословних стабала; разумијевање ванхромозомског наслеђивања; разумијевање начина измјене и функционисања генетичког материјала.

Садржај предмета:
Предавања
Организација прокариотског и еукариотског генома. Репликација ДНК. Експресија гена. Морфологија и молекуларна организација хромозома. Ћелијске диобе. Основни закони наслеђивања. Одступања од основних закона наслеђивања: интра- и интерлокусне интеракције. Детерминација пола и наслеђивање везано за полне хромозоме. Анализа родослова. Рекомбинације и мутације. Промјене у структури и броју хромозома. Ванхромозомско наслеђивање.
Вјежбе
Наслеђивање по Менделу. Парцијална доминација, кодоминација, пенетрантност и експресивност, летални алели. Мултипли алели. Епистазе и комплементарност. Детерминација пола и наслеђивање везано за полне хромозоме. Анализа родослова. Везани гени и <i>crossing-over</i> . Промјене у структури хромозома. Промјене у броју хромозома. χ^2 -тест. Израчунавање вјероватноће.

Методe наставе и савадавање градива:
Теоријска предавања, рачунске вјежбе - задаци, консултације.

Литература:
1. Д. Маринковић, Н. Туцић, В. Кекић: <i>Генетика</i> . Научна књига, Београд, 1989. 2. Г. Матић: <i>Основи молекуларне биологије</i> . Београд, 1997. 3. Г. Матић, Д. Сацић Павичевић. <i>Молекуларна биологија 1</i> . Београд, 2011. 3. В. Диклић, М. Косановић, Ј. Николиш: <i>Биологија са хуманом генетиком</i> , Графопан, Београд, 2001 4. В. Гавриловић. <i>Задаци из генетике</i> . 4. Д. Шњегота: <i>Практикум из Генетике 1</i> (непубликовано)

Облици провјере знања и оцјењивања:
Предиспитне обавезе: тест (4) - провјера знања у току семестра (сваки тест по 10 бодова) Завршни испит: писмени (задаци) и усмени дио испита (писмени дио 20, а усмени дио 40 бодова)

Тестови у току семестра	40 бодова	Завршни испит (писмено и усмено)	60 бодова
--------------------------------	------------------	---	------------------

Посебна назнака за предмет: НПП се примјењује од школске 2020/21 године
Име и презиме наставника који је припремио податке: Драгана Шњегота