

Студијски програм: БИОЛОГИЈА, ОАС, V семестар			
Назив предмета: ГЕНЕТИКА			
Наставник : Славко С. Бранковић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета : Оспособљавање студената да савладају токове и начине биолошке наследности и променљивости и пробуди интересовање за ову веома сложену биолошку науку.			
Исход предмета : Оспособљеност студената да стеченим знањем могу да прате више нивое образовања, као и да своје знање успешно пренесу другима или практично примене у пољопривреди, ветерини, медицини и технологији.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i>			
Основни принципи науке о наслеђу. Облици интеракције међу генима. Утицај средине на наследност и променљивост. Цитогенетика. Хромозоми човека. Промене у броју и структури хромозома. Изазивање наследних промена деловањем хемијских и физичких фактора. Генетичка контрола развића полова. Ванхромозомско наслеђивање. Изазивање ванхромозомских промена. Биохемијска генетика (Структура ДНК, структура и типови РНК, репликација, транскрипција, транслација, анализа структуре и функције гена), Имуногенетика, теорија о образовању антитела, генетичке основе трансплантације. Генетичка условљеност канцера. Генетичка контрола старења. Популациона генетика (Генетичка равнотежа популације, херитабилност, хетероза, типови вештачке селекције, адаптивна вредност организма, генетичка оптерећења, укрштање у блиском сродству), Генетика понашања. Ментална заосталост и душевна обољења. Варијабилност карактеристика нормалне личности.			
<i>Практична настава:</i>			
Вежбе које у потпуности прате садржај предавања кроз решавање задатака за сваку обрађену област. Ефекат једног генског локуса, Тест укрштање (test cross) и повратно укрштање (back cross), Вероватноћа, X ² квадратна метода, Генетичке интеракције, Генетика пола, Наслеђивање везано за полне хромозоме, Наслеђивање корелативних особина cross-ing over и мапирање хромозома, Анализа родослова педигреа код људи, Антиген-антитело реакције, Rh- систем крвних група, Биохемијска генетика, Биохемијска генетика човека, Израчунавање фреквенце генских алела када је популација у равнотежи			
.Литература			
1. Грујичић Д., (2019): Екологија и генетика човека-Практикум, ПМФ, Крагујевац			
2. Маринковић Д., Туцић Н., Кекић В. (1981): Генетика, Научна књига, Београд; 2. Владимир Спасојевић, (1978): Цитогенетика, Научна књига, Београд; Катарина			
3. Боројевић, (1991): Гени и популација, ПМФ, Нови Сад			
4. Ђелић, Н., Станимировић, З. 2004: Принципи генетике. Елит-Медика. Београд			
5. Стаменковић-Радак, М., Рашић, Г., Калајџић, П. 2005: Принципи генетике – приручник практичне наставе. Биолошки факултет. Београд.			
6. Станић, С. 2002: Практикум из генетике. Природно-математички факултет. Крагујевац.			
7. Бранковић С. (2015): Збирка решених задатака из генетике, Природно математички факултет У Приштини, Косовска Митровица			
8. Анђелковић, М. и Стаменковић- Радак, М. (2013): Гени у популацијама. Биолошки факултет, Београд.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: Предавања 3		Практична настава: Вежбе 2
Методе извођења наставе	Предавања, вежбе, консултације, колоквијуми и тестови.		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	10
практична настава	10	усмени испит	40
колоквијум-и	20	
семинар-и	10		