

Табела 5.1

Студијски програм: Докторске студије Агрономија (180 ЕСПБ)			
Врста и ниво студија: Докторске студије – трећи ниво			
Назив предмета: Теоријске основе класичне и молекуларне генетике			
Шифра предмета: ДАИ 34			
Наставник или наставници: др Миломирка Мадић, редовни професор			
Број ЕСПБ:	7	Статус предмета (обавезни/изборни):	изборни
Услов: нема			
<b>Циљ предмета:</b> је да студента упозна са структуром и функцијом наследног материјала и регулацијом активности гена на вишем нивоу у односу на основне студије, са основним принципима и законитостима наслеђивања квалитативних и квантитативних особина, начинима деловања гена и начинима наслеђивања, изворима генетичке варијабилности, генетичком структуром популације и процесима и законитостима које владају у њој, теоријским и практичним основама молекуларне генетике.			
<b>Исход предмета</b> Предмет треба да омогући студенту даљу надоградњу кроз непосредно везан предмет Посебно оплемењивање биљака, нарочито у погледу креативног приступа научно истраживачком раду и примена савремених метода молекуларне генетике у области оплемењивања биљака.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава:</i> Уводно предавање (историјат генетике). Структура и функција гена. Извори варијабилности генетичког материјала (мутације, промене у структури и броју хромозома). Генетичка детерминација квалитативних и квантитативних особина. Генетичка структура популације (фреквенција гена и генотипова, промене у структури популације). Основе квантитативне генетике (мала популација, инбридинг, компоненте варијабилности, херитабилност, комбинационе способности, вероватноћа). Значај генетичке варијабилности. Основне методе молекуларне генетике (електрофореза ДНК, клонирање ДНК, методе хибридизације, рестрикционе ендонуклеазе и рекомбинантна ДНК, ланчана реакција полимеразе, молекуларни маркери, откривање и мапирање гена). Примена молекуларних маркера у МАС. Ревизијална предавања. <i>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</i> Методске јединице са предавања из области менделовске и квантитативне генетике биће обрађене кроз примере и задатке. Студенти ће се припремати за рад у лабораторији и практично упознати са основним методама молекуларне генетике.			
<b>Препоручена литература</b> 1. Делетић Н. (2009): Увод у молекуларну генетику, Пољопривредни факултет - Зубин Поток, 13-442. стр. 2. Краљевић-Балалић Марија, Петровић С., Вапа Љиљана (1991): Генетика – теоријски основи са задацима. Пољопривредни факултет, Институт за ратарство и повртарство и ПМФ, Нови Сад, 11-305. стр. 3. Николић Д. (2007): Биотехнологија у оплемењивању воћака и винове лозе. Пољопривредни факултет Земун- Београд, 3-185. стр. 4. Димитријевић М., Петровић Софија (2004): Генетички модификовани организми –питања и дилеме. Зелена мрежа Војводине, Нови Сад, 3-44. стр. 5. Acquaah, G. (2007): Principles of Plant Genetics and Breeding. Blackwell Publishing, Oxford, UK			
<b>Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године</b>			
Предавања: 3		Студијски истраживачки рад: 5	
<b>Методе извођења наставе:</b> Настава ће се изводити кроз све врсте наставних активности (предавања, вежбе, практична настава, интерактивна настава, семинарски рад, терен). У току наставе предвиђене су провере знања тестовима, а на крају практичне наставе (вежби) предвиђено је полагање колоквијума.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијуми	20		
семинари	20		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			