

Студијски програм : Анимална производња			
Назив предмета: МОЛЕКУЛАРНЕ БИОТЕХНОЛОГИЈЕ У ОПЛЕМЕЊИВАЊУ ЖИВОТИЊА- Molecular Biotechnology in Animal Breeding			
Наставник: др Снежана Тривуновић, ред. проф.; др Љуба Штрбац, ван. проф.			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је проширивање знања из молекуларне генетике и стицање знања и вештина из области молекуларне биотехнологије која се примењује у оплемењивању животиња.			
Исход предмета			
Студент који поседује значајно проширена и продубљена знања из области генетике и биотехнологије у сточарству, у односу на знање стечено на основним академским студијама. По положеном испиту студент има способност за самостални и тимски истраживачки рад уз способност планирања и извођења експеримената из области биотехнологија у оплемењивању животиња, као и знања о примени биотехнологија у практичном оплемењивању животиња.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Централна догма молекуларне биологије. Карактеристике нуклеинских киселина. Основни принципи технологије ланчане реакције полимеразе - PCR. Пренатална детерминација пола. Партеогенеза, идентични близанци и клонирање. Генетички инжењеринг. Генетски модификоване животиње. Биотехнологија и добробит животиња.			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
Изолација ДНК из различитих типова биолошких узорака, провера квалитета и количине ДНК. Оптимизација PCR-а и дизајн прајмера. Примена PCR-а у реалном времену у експресионим анализама. Биоинформатичка обрада секвенци нуклеинских киселина и упознавање са базама података. Интерпретација резултата.			
Литература			
1. Brackett .G.B., Seidel G.E.JR., Seidel S.M. (2012): New Technologies in Animal Breeding. Academic press. 2. Hasan Khatib (2015): Molecular and Quantitative Animamal Genetics. University of Wisconsin - Madison, Madison, WI, USA. 3. Tamarin R.H. (1999): Principles of Genetics. Mc Grow-Hill, N.Y			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методе извођења наставе			
Теоријски део наставе се изводи уз примену филмова и презентација које су припремљене тако да студенти имају визуелни приказ наставних јединица. Практична настава се одвија у лабораторији за молекуларну генетику и уз примену компјутера и софтвера из области генетике и биотехнологије у сточарству.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и			
семинар-и	50		