



MEZŐGAZDASÁGI BIOTECHNOLÓGUS MSc KÉPZÉS

Tárgy címe: GÉNTÉRKÉPEZÉS HÁZIÁLLATOKON

Neptun kódja: SMKNG4363BN

Oktató intézet: Genetika és Biotechnológiai Intézet

Oktató: Dr. Varga László, egyetemi docens

További oktatók: Makovecz-Tóth Zsófia egyetemi tanársegéd (gyakorlatvezető)

Szemeszter: 2015 (ősz)

Kredit: 5

Heti óraszám: 2 óra előadás + 1 óra gyakorlat

Elő-követelmény: Molekuláris genetika, Prof. Kiss Erzsébet , Szemeszter 1

Tantárgyi tematika:

Előadás	Laboratóriumi gyakorlat
1. Genetikai térképezés	DNS izolálás vérből, szőrből, nyálkahártya kaparékból
2. Genetikai térképezés	
3. Genetikai térképezés	
4. Mikroszatellitok	
5. QTL térképezés	
6. QTL térképezés	
7. Példa: A hiper-muszkuláris fenotípus térképezése a Compact mutáns egéren	
8. Fizikai-, transzkriptum- és összehasonlító térképezés	In-situ hibridizáció – látogatás: Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományi Kutatóközpont Mezőgazdasági Intézet Martonvásár
9. Fizikai-, transzkriptum- és összehasonlító térképezés	
10. Szekvenálási technológiák - Első/második/harmadik generáció	
11. Szekvenálási technológiák - Első/második/harmadik generáció	
12. SNP genotipizálási, SNP-chip technológiák	
13. SNP genotipizálási, SNP-chip technológiák	

Kötelező irodalom:

Az előadásokon bemutatott és kiadott teljes diasorozat

Ajánlott irodalom:

Hallgatói tanulmányi idő

Személyes kontakt az oktatókkal	1) Előadás	26 óra
	2) Gyakorlat	13 óra
Közvetett tanulási idő	Házi feladatok	8 óra
Egyéni tanulási idő	Egyéni tanulás	24 óra
Tesztek, vizsgák		4 óra
Összesen		75 óra



MEZŐGAZDASÁGI BIOTECHNOLÓGUS MSc KÉPZÉS

Számonkérés: írásbeli vizsga

Öt jegy (1, 2, 3, 4, 5) adható a vizsga során elért pontok alapján. Ponthatárok az alábbi táblázatban:

5 (kiváló)	86-100 pont
4 (jó)	76-85 pont
3 (közepes)	61-75 pont
2 (elégséges)	51-60 pont
1 (elégtelen)	50 pont és alatta

A hallgató, aki nem ér el 51 pontot az első vizsgán, ismételheti azt. A harmadik próbálkozás már szóbeli vizsga formájában zajlik.

A tantárgy rövid leírása**GÉNTÉRKÉPEZÉS HÁZIÁLLATOKON****SMKNG4363BN*****Tárgy oktatója: Dr. Varga László***

Az állatgenetika/genomika tudományterületének elméleti, módszertani és gyakorlati oldalait két egymásra épülő tárgy a "Géntérképezés állatokon" és az erre épülő, ezt követő "Molekuláris állatnemesítés" próbálja körvonalazni.

A "Géntérképezés állatokon" kiindulási pontja a klasszikus genetikai térképezés. Ezt a mennyiségi tulajdonságok elméleti térképezése követi, amit egy gyakorlati példa is követ: egy hiperizmolt fenotípusú egér mutáns genetikai hátterének felderítése. A tárgy áttekinti a fizikai-, transzkriptum- és összehasonlító géntérképezési megközelítéseket, kitérve az Emberi Genom Projekt szekvenálási módszereire. Kiemelt témakörként tárgyaljuk a most végbemenő genomikai forradalom két kiemelkedő technikai vívmányát a második- és harmadik-generációs szekvenálást és az SNP-chip módszereket.

Gödöllő, 2015. szeptember

Dr. Varga László