



MEZŐGAZDASÁGI BIOTECHNOLÓGUS MSc KÉPZÉS

Tárgy címe: GÉNTÉRKÉPEZÉS HÁZIÁLLATOKON

Neptun kódja: SMKNG4413BL

Oktató intézet: Genetika és Biotechnológiai Intézet

Oktató: Dr. Varga László, egyetemi docens

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

Szemeszter: 3

Kredit: 3

Heti óraszám: 10 óra előadás + 5 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. Mikroszatellitok | |
| 3. QTL térképezés | |
| 4. QTL térképezés | |
| 5. Példa: A hiper-muszkuláris fenotípus térképezése a Compact mutáns egéren | |
| 6. Fizikai-, transzkriptum- és összehasonlító térképezés | In-situ hibridizáció – látogatás: Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományi Kutatóközpont Mezőgazdasági Intézet Martonvásár |
| 7. Fizikai-, transzkriptum- és összehasonlító térképezés | |
| 8. Szekvenálási technológiák - Első/második/harmadik generáció | |
| 9. Szekvenálási technológiák - Első/második/harmadik generáció | |
| 10. SNP genotipizálási, SNP-chip technológiák | |

Kötelező irodalom:

Az előadásokon bemutatott és kiadott teljes diasorozat

Ajánlott irodalom:

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****SMKNG4413BL*****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