

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

- 1.1. A tantárgy neve: Sejt- és szövettenyésztés módszertan
- 1.2. Neptun kódja : SMKNG2024XL
- 1.3. Az oktató tanszék/intézet: Genetikai, Mikrobiológiai és Biotechnológiai Intézet
- 1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:
Mezőgazdasági biotechnológus MSc
- 1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak): Nincs
- 1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy tartalmi jellemzői:

- 2.1. A tantárgy oktatása során elsajátítandó kompetenciák
 - a) tudása
A tananyag elsajátítása után a hallgató ismerni fogja a növényi sejt és szövettenyészeteket, azok technikáit, valamint gyakorlati alkalmazásait.
 - b) képességei
A tantárgy elvégzése után a hallgató képes lesz steril laboratóriumi munkát végezni, *in vitro* technikákat végrehajtani
- 2.1. A tantárgy ismeretanyagának heti tagolású tematikája: (egy félév=13 hét).

Előadás
1-5 A sejt és szövettenyésztés alapjai: történeti áttekintés, felosztás A sterilizálás technikái: Hőlégt sterilizálás, sterilizálás lánggal, steril szűrés, UV Növényi táptalaj komponensei: szerves és szervetlen vegyületek, vitaminok Növényi táptalaj komponensei: szén és energia források, agar, pH, számítások: M, n, törzsoldatok Növényi hormonok: fogalom, csoportosítás, szerepe, jellemzés A legfontosabb környezeti tényezők az <i>in vitro</i> tenyészetekben: Fény, hőmérséklet, páratartalom, Oxigén
6-10 Mikroszaporítás: fogalma, gyakorlati alkalmazása, a hagyományossal összevetése, üzemi léptékű szaporítás Növényi szövettenyészetek típusai: mag kultúra, rügy kultúra, merisztéma kultúra, szervtenyészetek, embrió kultúra, sejtenyészetek Embrió mentés módszere és a szomatikus embriogenezis: Haploid-doubled haploid technikák: Sejt kultúrák: kallusz kultúra, sejt szuszpenzió, protoplaszt Szomatikus hibridizáció: protoplaszt fúzió módszerei, eredményei Mutáns izolálás: Szomaklonális variabilitás

Gyakorlat
1-10 Laboratórium bemutatása, laboreszközök és használatuk, baleset és tűzvédelmi oktatás, Sterilizálás: Eszközök sterilizálása hőlégt sterilizálóval, üvegedények előkészítése, steril víz készítése. Makro- és mikroelemek, vitaminok törzsoldatának előkészítése. Szilárd MS táptalaj készítés Magsterilizálás és steril tenyészet indítása (dohány, paradicsom, búza, karfiol, sárgadinnye)

11-15 Szervtenyészetek: Steril rügy kultúra indítása (alma, körte, orgona, oregano, akác)
Haploid technika: Haploid növény előállítás portok kultúrával
A növények akklimatizálása

2.3. A tantárgy kreditértéke: 5

kimérete:

óra/hét előadás 10

óra/hét gyakorlat 15

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei:

3.1. A tantárgy felelőse/előadói: név, beosztás, tud. fokozata

Dr. Veres Anikó egyetemi docens PhD

3.2. A tárgy gyakorlatvezetői:

Dr. Veres Anikó egyetemi docens PhD

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

Heszky László- Fésüs László- Hornok László: Mezőgazdasági Biotechnológia
Agroinform Kiadó, Budapest

4.2. Ajánlott irodalom:

Dudits D., Heszky L. (2003): Növénybiotechnológia és géntechnológia. Agroinform
Kiadó Rt. p. 312

4.3. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:

A tantárgy gyakorlatai a Genetikai, Mikrobiológiai és Biotechnológiai Intézet
korszerűen felszertelt Sejt és szövettenyésztő laboratóriumában folynak.

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendő):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

Amelyben ki kell térni:

- az óralátogatási kötelezettségek
A gyakorlatok látogatása kötelező
- félév közbeni feladatok beadása, határidők, azok értékelése
A gyakorlatok során jegyzőkönyvet kell vezetni, amelyet folyamatosan ellenőriz a gyakorlatvezető
- félév közbeni számonkérések és azok értékelése, pótlás lehetősége
Nincs félév közben számonkérés
- a félévi aláírás feltételei
A gyakorlaton való részvétel teljesítése, a jegyzőkönyv folyamatos vezetése
- a számonkérés jellege, értékelése
A számonkérés írásbeli vizsgával történik, melyre 1-5 érdemjegyet kap a hallgató.

Gödöllő, 2017. 09. 19.

tárgyfelelős aláírása