

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

- 1.1. A tantárgy neve: **Szexuális reprodukció biotechnikai**
- 1.2. Neptun kódja: SMKNG4324BN
- 1.3. Az oktató tanszék/intézet: MTA ATK MGI Növényi Sejtbiológiai Osztály
- 1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra: Mezőgazdasági biotechnológus nappali
- 1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):
- 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
 - Biztos tudással rendelkezik a mezőgazdasági biotechnológia és a rokon természet-, és élettudományi területeken, ismeri azok fontosabb összefüggéseit, elméleteit és az ezeket felépítő fogalmi rendszereket.
- b) képességei
 - Képes az adott szakterület ismeretrendszerét alkotó elképzelések különböző területeinek részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések feltárására.
 - Képes a szakmai problémák felismerésére, azok sokoldalú, interdiszciplináris megközelítésére, valamint a megoldásához szükséges részletes elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására.

2.2. A tantárgy ismeretanyagának tematikája: (1 félév 13 hét)

Előadások tematikája:

1. Bevezetés a növényi szaporodásbiológiába és az ivaros szaporodás biotechnológiájába.
2. A virágzás indukciója, a termőtájak kialakulása, a meiózis.
3. Makrosporo- és makrogametogenezis, az embriózsák szerkezete.
4. Mikrosporo- és mikrogametogenezis, a pollen szerkezete.
5. Megporzás, pollen-bibe kölcsönhatás, pollen csírázás, tömlőhajtás, kettős megtermékenyülés.
6. In planta és in vitro embriogenezis, endospermatogenezis, a mag kialakulása
7. A dihaploidok szerepe a növénynemesítésben, az in vitro androgenezis indukciója: portok és mikrospóra tenyésztés. Az in vitro morfogenezis.
8. In vitro ginogenezis.
9. Az apomixis.
10. Ivarsejtek izolálása és mikromanipulálása.
11. Generatív szerv és szövettenyésztetek.
12. Nemzetség és fajkeresztezések, a pollentartósítás.
13. Az embriómentés módszertana és alkalmazása.

Gyakorlatok tematikája:

1. A fénymikroszkópia alapjai és használata.
2. Az in vitro sejt- és szövetkultúrák laboratóriumi háttere.
3. Az in vitro tenyésztés környezeti feltételei.

4. A mikrosporogenezis és mikrogametogenezis vizsgálata.
5. A pollen életképesség és pollentömlő hajtás vizsgálata, ivarsejtek izolálása.
6. Ivarsejtek mikromanipulációja.
7. Embriókultúrák, az in planta és in vitro embriogenezis összehasonlító vizsgálata.

2.3. A tantárgy kreditértéke: 3

kimérete:

1/hét előadás: 1

1/hét gyakorlat: 1

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei:

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

- Dr. Jäger Katalin, tudományos osztályvezető, PhD

3.2. A tárgy gyakorlatvezetői:

- Dr. Jäger Katalin, tudományos osztályvezető, PhD

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- az előadásokon elhangzottak

4.2. Ajánlott irodalom:

- Dudits D., Heszky L., (2014) Növényi biotechnológia és géntechnológia

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

- Az MTA ATK MGI Növényi Sejtbiológia Osztályon megfelelően felszerelt kutatólaboratóriumok állnak rendelkezésre.

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:

Az előadásokon és a gyakorlatokon a 80%-os részvétel kötelező. A gyakorlatokon elvégzett vizsgálatokról jegyzőkönyvet kell vezetni, amit a gyakorlatvezetőnek be kell mutatni. A félévi aláírás feltétele az előadásokon és gyakorlatokon való részvétel igazolása és a jegyzőkönyv bemutatása. Ha a gyakorlatokat a hallgató nem teljesíti, a tárgyfelelős a félév aláírását megtagadja.

A tantárgy kollokviummal zárul a félévi aláírással rendelkező hallgatók számára. A kollokvium érdemjegye 100 pontos rendszerben kerül kialakításra az alábbiak szerint:

Pontszámok:

Gyakorlati jegyzőkönyv 0-10 pont

Szóbeli kollokvium 0-90 pont

Az érdemjegy:

0-50 pont elégtelen
51-65 pont elégséges
66-75 pont közepes
76-85 pont jó
86-100 pont jeles

Gödöllő, 2017. szeptember 18.

tárgyfelelős aláírása