

ADATLAP
Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

- 1.1. A tantárgy neve: **Erdészeti biotechnológia**
- 1.2. Neptun kódja (*fontos adat!*): **SMKNG4353BL**
- 1.3. Az oktató tanszék/intézet: SzIE, MKK, Genetikai, Mikrobiológiai, és Biotechnológiai Intézet
- 1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra: **Mezőgazdasági biotechnológus (MSc), Levelező**
- 1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak): Botanika, Biotechnológia
- 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: fás növények genetikája, szövettenyésztése, biotechnológiája
 - b) képességei: szövettenyésztés, klónozás, xilotómia, dendrológia
- 2.2. A tantárgy ismeretanyagának tematikája:

#	Elmélet	Gyakorlat*
1	Az erdészeti biotechnológia története, célja, módszerei, technikai, feladatai.	A biotechnológia eszköztára, műszerei.
2	Fák, bokrok, cserjék rendszertani besorolása, őshonos és adventív fajok. Nyitvatermő fajok. Nyitvatermő fajok	A lamináris munkahelyek sterilizálásának tesztelése. Aszeptikus tenyésztés indítása magvakból
3	Vadgyümölcsfa fajok a hazai erdőkben. Fás növények vegetatív szaporítása <i>in vitro</i>	In vitro palánták nevelés csírázó magvakból
4	Erdőművelés, fakitermelés biotechnológiai vonatkozásai. Domesztikáció, adaptáció, invázió, generáció, genetikai drift	Hajtássokszorozás aszeptikus táptalajon. Hajtástenyésztés fenntartása nodális szegmentekkel.
5	Klónszelekció <i>in vitro</i> , molekuláris polimorfizmus. Hibridizáció, gén introgresszió, génáramlás.	Gyökeresítés. Növényi hormonok I, Auxinok. Növényi hormonok II, Citokininek Haploid indukció fában (nyárf). Sejtszintű szelekció - sejtszuspenziós tenyészetek. Mutáns indukció és szelekció
6	Parazita fajok és biotechnológiai alkalmazásuk. Tövismentesség biotechnológiai lehetőségei. Génmódosított fajok és alkalmazásuk	
14-15. Záróvizsga (teszt); Egyéni előadások (15', PPT), Laborjegyzet beadása		

* *Terepgyakorlati lehetőségek: Gödöllői Arborétum, Mikroszaporító Üzem, Faiskola.*

- 2.3. A tantárgy kreditértéke: **3**
kimérete: blokkosítva
előadás / szemeszter: **10**
gyakorlat / szemeszter: **5**

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei:

- 3.1. A tantárgy felelőse/előadó: név, beosztás, tud. fokozata
Gyulai Gábor, DSc, Professor

4. Az oktatás tárgyi feltételei

- 4.1. Kötelező irodalom: Gyulai G (2017) *Ökológiai- és természetvédelmi genetika. Egyetemi Jegyzet. 3. kiadás. SzIE Egyetemi Nyomda, Gödöllő. ISBN 978.963-269-178-7.*
- 4.2. Ajánlott irodalom:
Gyulai G (2017) *Az örökítő anyag megváltoztatása besugárzással és vegyszerekkel - Mutációs ismeretek. In: Precíziós nemesítés – Kulcs az agrárinnovációhoz. Szerk. Balázs E és Dudits D. Agroinform. Budapest. pp.41-51. ISBN 978-615-5666-09-4.* Valamint a többi fejezet.
- 4.3. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:
A SzIE MKK: GMBI laboratóriumai

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

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

- 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: csak kétszer hiányozhat a Hallgató
- a félév közbeni feladatok beadása, határidők, azok értékelése: ZH, Prezentáció
- a félév közbeni számonkérések és azok értékelése, pótlás lehetősége: megbeszélés szerint
- a félévi aláírás feltételei: előadások, gyakorlatok látogatása, labornapló leadása, vizsgák
- a számonkérés jellege, értékelése: ZH, Prezentáció, Kollokvium

Gödöllő, 2017. szeptember 4.

.....
Gyulai Gábor, DSc, Professzor
tárgyfelelős aláírása