

**ADATLAP**  
**Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez**

**1. A tantárgy adatai**

- 1.1. A tantárgy neve: **Erdészeti biotechnológia**
- 1.2. Neptun kódja (*fontos adat!*): **SMKNG4333BN**
- 1.3. Az oktató tanszék/intézet: SzIE, MKKK, GMBI; Genetikai, Mikrobiológiai, és Biotechnológiai Intézet
- 1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra: Mezőgazdasági biotechnológus (MSc), Nappali
- 1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak): Botanika, Biotechnológia
- 1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szövebeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendő)

**2. A tantárgy tartalmi jellemzői:**

- 2.1. A tantárgy oktatása során elsajátítandó kompetenciák
  - a) tudása: fás növények genetikája, szövettanyészet, biotechnológiája
  - b) képességei: szövettanyésztés, klónozás, xilotómia, dendrológia

**2.2. A tantárgy ismeretanyagának tematikája:**

#	Elmélet	Gyakorlat*
1	Az erdészeti biotechnológia története, célja, módszerei, technikái, feladatai.	A biotechnológia eszköztára, műszerei.
2	Fák, bokrok, cserjék rendszertani besorolása, őshonos és adventív fajok	A lamináris munkahelyek sterilítésének tesztelése. Aszeptikus tenyésztés indítása magvakból
3	Nyitvatermő fák	In vitro palánták nevelés csírázó magvakból
4	Zárvatermő fák	Hajtássokszorozás aszeptikus táptalajon
5	Vadgyümölcsfa fajok a hazai erdőkben	Hajtástenyésztés fenntartása nodális szegmentekkel
6	Fás növények vegetatív szaporítása (oltás, szemzés, bujtás, zöldhajtás)	In vitro gyökeresítés. Növényi hormonok I, Auxinok hatásmechanizmusa
7	Erdőművelés, fakitermelés biotechnológiai vonatkozásai	Növényi hormonok II, Citokininek hatásmechanizmusa
8	Domesztikáció, adaptáció, invázió, génerózió, genetikai drift	Gyökeresítő hormonok tesztelés
9	Klónszelekció in vitro, molekuláris polimorfizmus	Oltás, szemzés in vitro technikái
10	Hibridizáció, gén introgresszió, génáramlás	Szabadgyökerű növények előállítás
11	Parazita fajok és biotechnológiai alkalmazásuk	Haploid indukció fákból (nyárfa)
12	Tövismentesség biotechnológiai lehetőségei	Sejtszintű szelekció - sejtszuspenziós tenyészetek
13	Génmódosított fajok és alkalmazásuk	Mutáns indukció és szelekció
14-15.	Záróvizsga (teszt); Egyéni előadások (15', ppt), Laborjegyzet beadása	

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

**2.3. A tantárgy kreditértéke: 3**

kimérete: hetente

előadás / hét: **2**

gyakorlat / hét: **1**

**3. A tárgy oktatásának személyi feltételei:**

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

Gyulai Gábor, DSc, Professor

- 3.2. A tárgy gyakorlatvezetői:

Saláta Dénes, PhD

Pető Ákos, PhD

**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.*

4.3. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:  
A SzIE MKK: GMBI és NÖFI 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