

KERTÉSZMÉRNÖKI ALAPKÉPZÉSI SZAK ZÁRÓVIZSGA TÉTELEI
A 2021/22. TANÉV ŐSZI ZÁRÓVIZSGA IDŐSZAKÁBAN
KERTÉSZETI BIOTECHNOLÓGIA VAGY NÖVÉNYNEMESÍTÉS SZAKMAI MODUL
ESETÉN

2012/13. tanévtől tanulmányaikat megkezdő hallgatók részére

A KERTÉSZETI BIOTECHNOLÓGIA SZAKMAI MODUL TÉTELSORAI

„A” tételsor - kötelező kertészeti tananyag

1. A hazánkban termesztett vezető vágottvirág-kultúrák ismertetése. Termesztéstechnológiájuk főbb lépései, a termesztett fajtacsoportok jellemzése.
2. A hazánkban termesztett fontosabb cserepes virágos dísznövények ismertetése. Termesztéstechnológiájuk főbb lépései, időzítésük lehetőségei.
3. Az örökzöld dísznövények legfontosabb csoportjai, alkalmazásuk és termesztésük sajátosságai.
4. Lombhullató díszfák és díszcserjék csoportosítása az alkalmazási lehetőségek szerint.
5. Szabadföldi cserjenevelés, sorfák és parkfák nevelése és minőségi követelményei.
6. A konténeres nevelés korszerű technológiája, a főbb növénycsoportok igényeinek jellemzése.
7. Ipari alapanyagot adó, nagyüzemi fajok, a mák és a mustárok termesztésének biológiai alapjai, termesztéstechnológiák komplex jellemzése
8. A legfontosabb *Apiaceae* fajok (konyhakömény, édeskömény) bemutatása, a drogelőállítás, a felhasználás jelentősége és termesztéstechnológiájuk komplex jellemzése
9. Az ajakosok családjába (*Lamiaceae*) tartozó egyéves fajok (bazsalikom, majoránna) termesztésének jelentősége, biológiai alapjai, a sajátos termesztési-feldolgozási műveletek komplex jellemzése
10. Az integrált gyümölcsstermesztés fogalma és előírásai. Integrált termesztéstechnológiai és fajtahasználati sajátosságok az almatermésű fajok esetében.
11. Talajművelés, tápanyag-gazdálkodás és öntözés a csonthéjas gyümölcsfajok korszerű integrált termesztésében.
12. A bogyós gyümölcsűek termesztésének helyzete. Egy választott bogyós gyümölcsfaj fajtahasználatának és termesztéstechnológiájának legfőbb sajátosságai.
13. Zöldségfélék öko- és fitotechnikai munkái.
14. Biomassza felhasználás a gombatermesztésben.
15. Betakarítás, post harvest a zöldségtermesztésben.
16. A fajta szerepe a szőlőtermesztésben. A fajtaösszetétel történelmi fejlődése, jelenlegi helyzete, és várható alakulása. Magyar szőlőnemesítés.
17. A szőlőültetvény szerkezeti elemei.
18. A szőlő fitotechnikai műveletei.

„B” tételsorok:

Kertészeti biotechnológia szakmai modul:

1. A nukleinsavak szerkezete és funkciója
2. Génszerkezet és génkifejeződés eukariótákban
3. Génbeviteli eljárások, transzgénikus növények
4. A biotechnológia célja, története, fő módszerei és eredményei
5. Molekuláris markerezés alkalmazásának lehetőségei és technikái
6. Bioinformatikai elemzések: adatbázisok, szekvenciaillesztés és filogenetikai vizsgálatok
7. A GMO-k kimutatása
8. A genetikai módosítások célja és haszna a termesztett GM növényeknél.
9. A genetikai módosítások környezeti kockázatai, etikai kérdései és törvényi szabályozása.
10. Fehérjék bioszintézise, szerkezete és funkciói, az enzimek tulajdonságai.

11. Növényi hormonok és növekedésszabályozók: szerepük a növény életében és biotechnológiai alkalmazásuk.
12. Környezeti biotechnológia: növény/mikróba interakciók, fitoremediáció.
13. Az *in vitro* mikroszaporítás és szerepe a biotechnológiai eljárásokban. Növényi sejt fermentációk.
14. A növényi sejtszervecskék szerepei az életfunkciókban (kloroplaszt működése kiemelten).
15. Transzportfolyamatok a növényben: víz és szervesanyag szállítás, ásványos táplálkozás.
16. A növény generatív fázisa (virágzás, termés és mag).

Növénynemesítés szakmai modul:

1. A fajta fogalma és a fajta-elismertetés folyamata
2. A növénynemesítés célja, feladatai és lépései
3. Domesztikáció, géncentrumok, nemesítési alapanyagok
4. Génbankok szerepe a növénynemesítésben
5. A szelekciós nemesítés és visszakeresztezéses nemesítés bemutatása
6. A pedigré- és a Ramsch-módszer összehasonlítása
7. A heterózisnemesítés bemutatása és az F₁ hibridek jelentősége
8. Szaporodási módok és termékenyülési rendszerek
9. Mutációs nemesítés és genomszerkesztés
10. A poliploidia jelentősége a nemesítésben
11. Biotechnológiai eljárások alkalmazhatósága a nemesítésben
12. Molekuláris markerek felhasználása a növénynemesítésben

Budapest, 2021. október 12.

Dr. Pluhár Zsuzsanna
egyetemi tanár, szakfelelős