

**KERTÉSZMÉRNÖKI ALAPKÉPZÉSI SZAK ZÁRÓVIZSGA TÉTELEI
A 2021/22. TANÉV ŐSZI ZÁRÓVIZSGA IDŐSZAKÁBAN**

**DÍSZNÖVÉNYTERMESZTÉS, FAISKOLAI TERMESZTÉS,
GYÓGYNÖVÉNYTERMESZTÉS, GYÜMÖLCSTERMESZTÉS, SZŐLÉSZET VAGY
ZÖLDSÉGTERMESZTÉS SAKMAI MODUL ESETÉN**

2012/13. tanévtől tanulmányaikat megkezdő hallgatók részére

**„A” TÉTELSOR - A DÍSZNÖVÉNYTERMESZTÉS, GYÓGYNÖVÉNYTERMESZTÉS, FAISKOLAI TERMESZTÉS,
GYÜMÖLCSTERMESZTÉS, SZŐLÉSZET ÉS ZÖLDSÉGTERMESZTÉS SZAKMAI MODULOK KÖTELEZŐ ALAPTANTÁRGYI
TANANYAGA**

1. A nukleinsavak szerkezete és funkciója.
2. Transzportfolyamatok a növényben: víz- és szervesanyag-szállítás, ásványos táplálkozás.
3. Növényi hormonok és növekedésszabályozók: szerepük a növény életében és biotechnológiai alkalmazásuk.
4. A növény generatív fázisa (virágzás, termés és mag).
5. Molekuláris markerezési technikák.
6. A fajta-előállítás klasszikus módszerei.
7. Heterózisnemesítés.
8. A fajta fogalma, a fajtaelismerés folyamata.
9. A poliploidia jelentősége a nemesítésben.
10. Kertészetileg fontos növénycsaládok (10) morfológiai-taxonómiai jellemzése. Példafajok: származás és hazai előfordulásuk.
11. Szélmegporzású fás és lágyszárú növényfajok morfológiai - ökológiai jellemzői. Példafajok; hazai előfordulásuk és kertészeti jelentőségük.
12. Idegenhonos növényfajok hazánkban: lehetőségek és veszélyek, a kertészet felelőssége.
13. A szárazságtűrési morfológiai - anatómiai jellemzői a növényeknél. Kertészetileg fontos példafajok; élőhelyük és termesztetőségük.
14. Növényi szervmódosulások a kertészeti gyakorlatban példafajok bemutatásával.
15. A lágyszárú növények talaj- és termesztközeg-igényei.
16. Az állókultúrák talajigényei.
17. A tápanyagellátás és a termés mennyiségének kapcsolata.
18. A szerves trágyák és műtrágyák hatása a talajra, a termésre és alkalmazásuk környezeti vonatkozásai.

**„B” TÉTELSOR - A DÍSZNÖVÉNYTERMESZTÉS, GYÓGYNÖVÉNYTERMESZTÉS, FAISKOLAI TERMESZTÉS,
GYÜMÖLCSTERMESZTÉS, SZŐLÉSZET ÉS ZÖLDSÉGTERMESZTÉS SZAKMAI MODULOK TANANYAGA**

Dísznövénytermesztés szakmai modul:

1. A ciklámen és a primula termesztése, az időzítés lehetőségei, a piaci kereslet alakulása.
2. A legfontosabb cserepes levéldísznövények (fikuszok és kontyvirágfélék) ismertetése, felhasználási lehetőségeik.
3. A gerbera és a növényházi szegfű botanikai jellemzése, termesztésmódjai. Szedés, árukezelés, szállítás.
4. A növényházi vágottrózsa és vágottkrizantém jelentősége, fajtacsoportjai és termesztése.
5. Hagymások hajtatása és időzített virágoztatása, biológiai és technológiai alapjai, hajtatási technológiai különböző időpontokra a tulipán és a liliom példáján.

6. Virágágyai dísznövények palántanevelése. A közterületi virágágyak kiültetésére alkalmas fajok, fajtacsoportok ismertetése.
7. A muskátli és egyéb balkonnövények termesztése. Fontosabb fajok és fajtacsoportok.
8. Rövidnappalos virágos cserepes dísznövények (*Begonia elatior* hibridek, *Euphorbia pulcherrima*, *Kalanchoë* hibridek) termesztése.
9. A *Cupressaceae* családba és a *Taxus* nemzetségbe tartozó fenyőfélék faj- és fajtaválasztéka, szaporítása és nevelése, fenntartása.
10. A *Pinaceae* családba tartozó fenyőfélék faj-fajtaválasztéka, szaporítása. Fenyőfélék alkalmazásának általános növényföldrajzi, esztétikai és ökológiai sajátosságai.
11. Napos és árnyéki virágágyakba ültethető, közterületre alkalmas fontosabb évelő dísznövények. Évelőágy létesítése, fenntartása. Árnyéki gyepoptlók.
12. Virágos díszcserje fajok és fontosabb fajták jellemzése, szaporítása és nevelése, az alapvető fenntartási munkák ismertetése.
13. Virágos és utca sorfának alkalmas díszfa fajok és fontosabb fajták jellemzése, faiskolai szaporítása és nevelése, alapvető fenntartási munkák ismertetése.
14. A konténeres díszfaiskolai termesztés technikai feltételei, főbb jellemzői, az így (is) nevelt növénycsoportok jellemzése.
15. A szabadföldi cserjetermesztés technológiája.

Faiskolai termesztés szakmai modul:

1. A faiskolai termesztés helyzete, fejlődési tendenciái Magyarországon és az EU-ban.
2. A faiskolai termesztés és termékforgalmazás feltételei és ellenőrzése, a vírusmentes szaporítóanyag-termesztés rendszere.
3. A fás növények magforrásai, magtermesztés, feldolgozás, tárolás, kezelés és a csemetetermesztés korszerű technológiája.
4. Szaporítás és csemetenevelés bujtással és dugványozással.
5. A gyümölcsfaoltvány-nevelés korszerű technológiája szemzéssel és kézbenoltással.
6. Sorfák és parkfák nevelése és minőségi követelményei.
7. Szabadföldi cserjenevelés, rózsaoaltvány-nevelés, a rózsák alanyai.
8. A konténeres nevelés korszerű technológiája, a főbb növénycsoportok igényeinek jellemzése.
9. A faiskola speciális növényvédelmi kérdései.
10. Alanyhasználat a *Malus*, *Pyrus*, *Cydonia*, *Sorbus*, *Crataegus*, *Mespilus* fajok szaporításában, a fontosabb alanyok és szaporításuk.
11. Alanyhasználat a cseresznye- és meggy fajták és díszváltozataik szaporításában, fontosabb alanyok és szaporításuk.
12. Alanyhasználat a *Prunus* díszváltozatok, mandula, őszibarack, szilva és kajszifajták szaporításában, a fontosabb alanyok és szaporításuk.
13. Díszfák és cserjék (*Rosaceae* kivételével), fenyőfélék alanyai és szaporításuk.
14. A faiskolai áru főbb értékesítési csatornái és a marketing sajátosságai.

Gyógynövénytermesztés szakmai modul:

1. A gyógynövények főbb felhasználási területei, példákkal (népgyógyászat, aromaterápia, fitoterápia, balneoterápia, homeopátia), gyógynövényeket tartalmazó készítmények hazánkban és az EU-ban, engedélyezésük és forgalmazásuk lehetőségei.
2. A gyógynövények hatóanyagai, a hatóanyagok biogenetikai rendszerezése példákkal, a hatóanyagok felhalmozódását befolyásoló tényezők
3. Virág- és termésdrogot szolgáltató, hazai vadon termő gyógynövényfajok ismertetése (fekete bodza, galagonya, hárs fajok, ökörfarkkóró, közönséges boróka, vadgesztenye, vadrózsa fajok)
4. Herbát és kéregdrogot szolgáltató, hazai vadon termő gyógynövényfajok ismertetése (aranyvessző fajok, fehér fagyöngy, orbáncfű, cickafark fajok, mezei zsurló, kutyabenge)

5. Levél- és gyökérdrogot szolgáltató, hazai vadon termő gyógynövényfajok ismertetése (nagy csalán, útifű, buglyos fátyolvirág, orvosi ziliz, pongyola pitypang)
6. Gyógynövényfajok veszélyeztetetté válásának okai, a védelem formái, a génrezerváció módszerei, a legfontosabb védett gyógynövényfajok
7. A legfontosabb import drogok és fűszerek: a drogot szolgáltató fajok és a drogelőállítás ismertetése (páfrányfenyő, eukaliptusz fajok, ginzeng fajok, aloé, szenna fajok, fekete bors, szegfűszeg)
8. A levendulafajok termesztésének és feldolgozásának biológiai alapjai, a hatékony technológiák komplex jellemzése
9. A mentafajok termesztésének jelentősége és biológiai alapjai, a borsmenta termesztéstechnológiájának komplex jellemzése
10. Fontosabb évelő ajakosvirágú (*Lamiaceae*) gyógynövények (kakukkfű, citromfű, szurokfű, orvosi zsálya) termesztésének jelentősége, termesztéstechnológiájuk összehasonlító értékelése
11. Az ernyősök családjába (*Apiaceae*) tartozó egyéves fajok (ánizs, kapor, koriander) termesztésének jelentősége, biológiai alapjai, a sajátos termesztési-feldolgozási műveletek komplex jellemzése
12. Gyökérrel drogot szolgáltató termesztett gyógynövény fajok (lestyán, macskagyökér) termesztési sajátosságai, a technológiák komplex jellemzése
13. Az orvosi kamilla gyűjtésének, termesztésének jelentősége és sajátosságai, a hatékony termesztési-feldolgozási műveletek komplex jellemzése
14. A fészkesek családjába (*Asteraceae*) tartozó egyéves fajok (körömvirág, sáfrányos szeklice, máriatövis) termesztésének jelentősége, biológiai alapjai, a sajátos termesztési-feldolgozási műveletek komplex jellemzése
15. Zsírosolajat adó gyógynövények (kerti borágó, olajtök) termesztési sajátosságai, a technológiák komplex jellemzése

Gyümölcsstermesztés szakmai modul:

1. Korszerű művelési rendszerek az almatermésűek termesztésében. A legjelentősebb intenzív koronaformák kialakítása és fenntartása.
2. Korszerű művelési rendszerek a csonthéjas gyümölcsfajok termesztésében. A legjelentősebb intenzív koronaformák kialakítása és fenntartása.
3. Támrendszerek a gyümölcstütevényekben. A megválasztás szempontjai és a főbb típusok jellemzői.
4. A talajerő-gazdálkodás elvei a gyümölcsstermesztésben. Korszerű kijuttatási módszerek és technikák.
5. A vízgazdálkodás korszerű elvei és technikája a gyümölcstütevényekben.
6. A gyümölcsfajok virágrügyképződése. Termésbecslési módszerek és szerepük a gyümölcsetakarítás tervezésében.
7. Gyümölcsszüret, áruvá készítés és értékesítés.
8. A korszerű gyümölcstárolási technológiák típusainak bemutatása a jellemző tárolási paraméterek megjelölésével.
9. A gyümölcsök eltarthatóságát meghatározó gyümölcsminőségi jellemzők bemutatása. Tárolási veszteségek és mérséklésük lehetőségei a termesztés és a tárolás során.
10. A termőhely megválasztásának szempontjai a gyümölcsstermesztésben.
11. A gyümölcsstermesztést veszélyeztető kedvezőtlen időjárási hatások. A megelőzés, illetve védekezés lehetőségei.
12. Minőségbiztosítás, minőség-ellenőrzés a gyümölcsstermesztésben.
13. Gyümölcstütevények tervezése, engedélyeztetése és létesítése.
14. Gyümölcstütevények üzemeltetése a nemtermő időszakban.
15. A hazai gyümölcsstermesztés jelenlegi helyzete, fejlesztésének lehetséges irányai.

Szőlőstermesztés szakmai modul:

1. A szőlő földrajzi elterjedése. Magyarország és a világ szőlőstermesztésének története, helyzetképe (szőlőterület, szőlő-, bortermés, export – import, fogyasztás).
2. Magyarország borvidékei.

3. A fajta szerepe a szőlőtermesztésben. A fajtaösszetétel történelmi fejlődése, jelenlegi helyzete, és várható alakulása. A szőlő rezisztencia nemesítése.
4. A talaj szerepe a szőlőtermesztésben. Magyarország szőlőtalajai. A telepítési kockázatot jelentő talajtani paraméterek határértékei. A talajok hatása a borok minőségére.
5. Az alanyfajták csoportosítása, termesztési értéküket meghatározó tulajdonságok. A legfontosabb alanyfajták értékelése. Alanyvessző termesztés. Alany- és termőfajták vesszőinek megszedése, feldolgozása, tárolása.
6. A szőlő oltása. Az oltásmódok áttekintése, az oltás biológiai alapjai, az oltványkészítés technológiája, munkaszervezési sajátosságai.
7. A szőlőültetvény szerkezeti elemei.
8. A szőlőtelepítés sajátosságai, rendeleti szabályozása, engedélyezése. A telepítés előtti melioráció. Az ültetés (ültetési anyag megválasztása, a telepítés feltételei, módjai). Alakító metszés.
9. Fitotechnikai műveletek. A szőlőrügyek differenciálódása, termékenysége, megismerésének módszerei. A termékenységi együttthatók fogalomköre, s ismeretük hasznosítása a termesztési gyakorlatban.
10. Szőlőültetvények talajápolása, tápanyagellátása és öntözése.
11. Ültetvényállag fenntartás (a tőkehiányok okai, a tőkepótlás lehetőségei, az ültetvény technikai, műszaki karbantartása). A szőlőültetvények növényvédelmi sajátosságai.
12. A hagyományos, az integrált, a biológiai és a biodinamikus szőlőtermesztés jellegzetességei és nemzetközi irányelvei.
13. A bogyó és a must beltartalmi anyagai (cukrok, szerves savak, polifenolok, íz- és aromaanyagok, stb.). A bogyó fejlődése
14. A fehérborszőlő-fajták.
15. Vörösborszőlő-fajták.

Zöldségtermesztés szakmai modul:

1. Takarásos zöldségtermesztési technológiák értékelése
2. Víz- és tápanyag szabályozás a zöldségtermesztésben
3. Üveggel és műanyaggal borított termesztő létesítmények értékelése műszaki szempontok alapján
4. Talajtól izolált termesztési módszerek a zöldség-hajtatásban
5. A paradicsom termesztésének komplex értékelése
6. A paprika termesztésének komplex értékelése
7. A dinnyetermesztés komplex értékelése
8. Az uborka termesztésének komplex értékelése
9. A jelentősebb káposztafélék (fejes káposzta, karalábé, kínai kel) termesztésének komplex értékelése
10. Jelentősebb levélzöldségek (saláta fajok, spenót, sóska) és a spárga termesztésének komplex értékelése
11. A jelentősebb gyökérzöldségek (sárgarépa, petrezselyem, zeller, hónapos retek) termesztésének komplex értékelése
12. A hüvelyes zöldségfélék termesztésének komplex értékelése
13. A jelentősebb hagymafélék (vöröshagyma, fokhagyma, póréhagyma) termesztésének komplex értékelése
14. A csiperke- és laskagomba termesztésnek komplex értékelése
15. A csemegekukorica termesztésének komplex értékelése

Budapest, 2021. október 12.

Dr. Pluhár Zsuzsanna
egyetemi tanár, szakfelelős