

**KERTÉSZMÉRNÖKI ALAPKÉPZÉSI SZAK ZÁRÓVIZSGA TÉTELEI**  
**A 2023/2024. TANÉV ŐSZI ZÁRÓVIZSGA IDŐSZAKÁBAN**  
**(Specializáción tanulók)**

**Általános, közös „A” tételsor a 10 specializáció részére (szakmai törzsanyag)**

1. A dísznövénytermesztés jelenlegi helyzete és jövőbeni perspektívái a világon és hazánkban
2. Dísznövénytermesztés fedett felületek alatt: a főbb kultúrák termesztéstechnológiájának sajátosságai
3. Szabadföldön termesztett dísznövények szaporítása és nevelése
4. Fontosabb díszfák, díszcserjék és alkalmazási lehetőségeik
5. A faiskolai szaporítóanyag-előállítás és nevelés korszerű technológiái
6. A gyógynövény ágazat strukturális és gazdasági jellemzői, szereplői, főbb megoldásra váró problémái, nemzetközi súlypontok és tendenciák
7. Nagyüzemben termesztett, mag- és termésdrogot szolgáltatató gyógynövényfajok, valamint termesztésük és elsődleges feldolgozásuk közös sajátosságai
8. Kertészeti üzemek jellemző herba- és levéldrogot adó gyógynövényei, valamint termesztésük és elsődleges feldolgozásuk közös sajátosságai
9. A gyümölcsstermesztés jelenlegi helyzete és jövőbeni perspektívái a világon és hazánkban
10. Az integrált gyümölcsstermesztés fogalma és előírásai, termesztéstechnológiai és fajtahasználati sajátosságai
11. Talajművelés, tápanyag-gazdálkodás és öntözés a gyümölcsfajok korszerű integrált termesztésében.
12. A zöldségstermesztés sajátossága, valamint azok jelenlegi helyzete és jövőbeni perspektívái
13. Zöldségfélék öko- és fitotechnikai munkái
14. Intenzív technológiák a zöldségstermesztésben
15. A szőlő életszakaszai és évi biológiai ciklusai
16. A szőlőstermesztés ökológiai tényezői (klimatikus tényezők, fiziografikus tényezők, edafikus tényezők)
17. A szőlő fitotechnikai műveletei
18. A korszerű kertészeti termelés műszaki feltételei
19. A kertészeti növények termesztő közegei és azok felhasználása
20. A szerves trágyák és műtrágyák hatása a talajra, a termésre és alkalmazásuk környezeti vonatkozásai
21. Kertészeti fontos növénycsaládok (10) morfológiai-taxonómiai jellemzése. Példafajok, származás és hazai előfordulásuk
22. A fajta fogalma és a fajtaelismerés folyamata

**„B” tételsor – a specializációk tananyaga**

**Dísznövénytermesztés és faiskola specializáció**

1. A növényházi vágottrózsa és vágottkrizantém jelentősége, fajtacsoportjai és termesztése.
2. A gerbera és a növényházi szegfű botanikai jellemzése, termesztésmódjai. Szedés, árukezelés, szállítás.
3. A ciklámen és a primula termesztése, az időzítés lehetőségei, a piaci kereslet alakulása.
4. Rövidnappalos virágos cserepes dísznövények termesztése.
5. A legfontosabb cserepes levéldísznövények (fikuszok és kontyvirágfélék) ismertetése, felhasználási lehetőségeik.
6. Hagymások hajtatása és időzített virágoztatása, biológiai és technológiai alapjai, hajtatási technológiai különböző időpontokra a tulipán és a liliom példáján.
7. Egy- és kétnyári virágágyi dísznövények palántanevelése. A közterületi virágágyak kiültetésére alkalmas fajok, fajtacsoportok ismertetése.
8. A muskátli és egyéb balkonnövények termesztése. Fontosabb fajok és fajtacsoportok.
9. Napos virágágyakba ültethető, közterületre alkalmas fontosabb évelő dísznövények. Évelőágy létesítése, fenntartása.
10. Árnyéki évelőágyak növényei, árnyéki gyeppótlók (évelők és fásszárúak).

11. A *Cupressaceae* családba és a *Taxus* nemzetségbe tartozó fenyőfélék faj- és fajtaválasztéka, szaporítása és nevelése, fenntartása.
12. A *Pinaceae* családba tartozó fenyőfélék faj-fajtaválasztéka, szaporítása. Fenyőfélék alkalmazásának általános növényföldrajzi, esztétikai és ökológiai sajátosságai.
13. Virágos díszcserje fajok és fontosabb fajták jellemzése, szaporítása és nevelése, az alapvető fenntartási munkák ismertetése.
14. Virágos és utca sorfának alkalmas díszfa fajok és fontosabb fajtáik jellemzése, faiskolai szaporítása és nevelése, alapvető fenntartási munkák ismertetése.
15. Kúszócserjék szaporításának, nevelésének sajátosságai.
16. A konténeres díszfaiskolai termesztés technikai feltételei, főbb jellemzői, az így (is) nevelt növénycsoportok jellemzése.
17. A szabadföldi cserjetermesztés technológiája.
18. Fás növények generatív szaporítása és technológiái
19. Fás növények autovegetatív szaporítási módjai és technológiái
20. Fás növények xenovegetatív szaporítási módjai, alany-nemes kölcsönhatás

### Gyógynövénytermesztés specializáció

1. A gyógynövények elsődleges feldolgozásának jelentősége, biológiai, kémiai és műszaki alapjai, a főbb műveletek és technológiák komplex értékelése
2. Ipari alapanyagot adó, nagyüzemi fajok, a mák és a mustárok termesztésének biológiai alapjai, termesztéstechnológiák komplex jellemzése
3. A gyógynövények főbb felhasználási területei, például, gyógynövényeket tartalmazó készítmények hazánkban és az EU-ban, engedélyezésük és forgalmazásuk lehetőségei.
4. A gyógynövények hatóanyagai, a hatóanyagok biogenetikai rendszerezése például, a hatóanyagok felhalmozódását befolyásoló tényezők
5. Virág- és termédrogot szolgáltató, hazai vadon termő gyógynövényfajok és drogelőállításuk ismertetése (fekete bodza, galagonya, hárs fajok, ökörfarkkóró, közönséges boróka, vadgesztenye, vadrózsa fajok)
6. Herbát és kéregdrogot szolgáltató, hazai vadon termő gyógynövényfajok és drogelőállításuk ismertetése (aranyvessző fajok, fehér fagyöngy, orbáncfű, cickafark fajok, mezei zsurló, kutyabenge)
7. Levél- és gyökédrogot szolgáltató, hazai vadon termő gyógynövényfajok és drogelőállításuk ismertetése (nagy csalán, útifű, orvosi ziliz, pongyola pitypang)
8. A legfontosabb import drogok és fűszerek: a drogot szolgáltató fajok és a drogelőállítás ismertetése (páfrányfenyő, eukaliptusz fajok, ginzeng fajok, aloé, szenna fajok)
9. A levendulafajok termesztésének és feldolgozásának biológiai alapjai, a hatékony technológiák komplex jellemzése
10. Fontosabb évelő ajakosvirágú (*Lamiaceae*) gyógynövények (borsosmenta, kakukkfű, citromfű, orvosi zsálya) és termesztésük jelentősége, termesztéstechnológiájuk összehasonlító értékelése
11. Gyökerükkel drogot szolgáltató termesztett gyógynövény fajok (lestyán, macskagyökér) és ezek termesztési sajátosságai, a technológiák komplex jellemzése
12. Az orvosi kamilla gyűjtésének, termesztésének jelentősége és sajátosságai, a hatékony termesztési-feldolgozási műveletek komplex jellemzése
13. Zsírosolajat adó gyógynövények (kerti borágó, olajtök) és ezek termesztési sajátosságai, a technológiák komplex jellemzése

### Gyümölcsstermesztés specializáció

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. A szamóca és a málna korszerű művelési rendszerei. Termesztéstechnológiájuk ismertetése.
4. A ribizskék korszerű művelési rendszerei. Termesztéstechnológiájuk ismertetése.
5. A dió jellemző hazai művelési rendszerei, és termesztéstechnológiájának ismertetése.

6. Támrendszerek a gyümölcsültetvényekben. A megválasztás szempontjai és a főbb típusok jellemzői.
7. A gyümölcsfajok virágrügyképződése. Termésbecslési módszerek és szerepük a gyümölcsbetakarítás tervezésében.
8. Gyümölcscszüret, áruvá készítés és értékesítés.
9. A korszerű gyümölcstárolási technológiák típusainak bemutatása a jellemző tárolási paraméterek megjelölésével.
10. A gyümölcsök eltarthatóságát meghatározó gyümölcsminőségi jellemzők bemutatása. Tárolási veszteségek és mérséklésük lehetőségei a termesztés és a tárolás során.
11. A termőhely megválasztásának szempontjai a gyümölcstermesztésben.
12. A gyümölcstermesztést veszélyeztető kedvezőtlen időjárási hatások. A megelőzés, illetve védekezés lehetőségei.
13. Minőségbiztosítás, minőség-ellenőrzés a gyümölcstermesztésben.
14. Gyümölcsültetvények tervezése, engedélyeztetése és létesítése.
15. Gyümölcsültetvények üzemeltetése a nemtermő időszakban.

### **Szőlészet specializáció**

1. A szőlő földrajzi elterjedése. Magyarország és a világ szőlőtermesztésének helyzetképe (szőlőterület, szőlő-, bortermés, export – import, fogyasztás).
2. A szőlő rendszertana (botanikai és fajta rendszertan).
3. Magyarország borvidékei (borvidékek elhelyezkedése és területe, legfontosabb fajtáik, és jellemző borászati termékeik).
4. Az oltalom alatt álló eredetmegjelölések (OEM) és oltalom alatt álló földrajzi jelzések (OFJ) és azok rendeleti hátterének bemutatása.
5. A talaj szerepe a szőlőtermesztésben. Magyarország szőlőtalajai. A telepítési kockázatot jelentő talajtani paraméterek határértékei. A talajok hatása a borok minőségére.
6. Az oltványkészítés folyamata (az alanyvesszőtermesztéstől az oltványok forgalomba hozataláig)
7. A szőlőültetvény szerkezeti elemei.
8. A szőlőtelepítés sajátosságai. A telepítés előtti melioráció. Az ültetés (ültetési anyag megválasztása, a telepítés feltételei, módjai). Alakító metszés.
9. A metszés biológiai alapjai. A szőlőrügyek differenciálódása, termékenysége, megismerésének módszerei. A termékenységi együtthatók fogalomköre, s ismeretük hasznosítása a termesztési gyakorlatban.
10. Az általános és különleges zöldmunkák bemutatása (biológiai alapok, elvégzés időpontja és következményei)
11. Szőlőültetvények talajápolása, tápanyagellátása és öntözése.
12. Ültetvényállag fenntartás (a tőkehiányok okai, a tőkepótlás lehetőségei, az ültetvény technikai, műszaki karbantartása). A szőlőültetvények növényvédelmi sajátosságai.
13. A hagyományos, az integrált, a biológiai és a biodinamikus szőlőtermesztés jellegzetességei.
14. A bogyó és a must beltartalmi anyagai (cukrok, szerves savak, polifenolok, íz- és aromaanyagok, stb.). A bogyó fejlődése.
15. Fehérborszőlő-fajták (a területileg legfontosabb 5 fehérborszőlő-fajta bemutatása).
16. Vörösborszőlő-fajták (a területileg legfontosabb 5 vörösborszőlő-fajta bemutatása).
17. A szőlő rezisztencia nemesítésének múltja és jövője. Milyen szerepet játszottak a rezisztens szőlőfajták Európa szőlőtermesztésének alakulásában?

### **Zöldségtermesztés specializáció**

1. Takarásos zöldségtermesztési technológiák értékelése
2. Víz- és tápanyag szabályozás a zöldségtermesztésben
3. Üveggel és műanyaggal borított természetű létesítmények értékelése műszaki szempontok alapján
4. Talajtól izolált termesztési módszerek a zöldségajtatásban
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) termesztésének komplex értékelése
12. A hüvelyes zöldségfélék termesztésének komplex értékelése
13. A jelentősebb hagymafélék (vöröshagyma, fokhagyma, póréhagyma) termesztésének komplex értékelése
14. A csiperkegomba termesztésének komplex értékelése
15. A laskagomba termesztésének komplex értékelése
16. A csemegekukorica, spárga és a torma termesztésének komplex értékelése

### **Kertészeti biotechnológia és növénynevelés specializáció**

1. A nukleinsavak szerkezete és funkciója
2. Génszerkezet és génkifejeződés eukariótákban
3. Génbeviteli eljárások, transzgenikus 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).
17. A növénynevelés célja, feladatai és lépései
18. Domesztikáció, géncentrumok, génbankok
19. A szelekciós és keresztezéses nevelés bemutatása
20. A heterózisnevelés bemutatása és az F1 hibridek jelentősége
21. Szaporodási módok és termékenyülési rendszerek
22. A poliploidia jelentősége a nevelésben

### **Kertészeti vállalkozásfejlesztés specializáció**

1. Termék és termékhasznosság: Termék típusok a fogyasztók minőség megítélése szempontjából. FMCG termékek. Termékek felosztása a kiskereskedelemben az utánajárás szempontjából. Design – terméktervezés. Aktivizáltság foka, az érintettség, a fogyasztói elmélyülés. Elkeveredés (diffúzió) elmélet, adoptáció, újdonságok felosztása újdonságtartalmuk alapján. egy újdonság fogyasztói elfogadásának (adoptáció) folyamata, hagyományos beosztás – diffúzió, hatásgyakorló személyek, lojalitás létra.
2. Elkeveredés (diffúzió) elmélet, adoptáció, lojalitás létra: Újdonságok felosztása újdonságtartalmuk alapján. Egy újdonság fogyasztói elfogadásának (adoptáció) folyamata. Hatásgyakorló személyek. Lojalitás létra.
3. Stratégiai viselkedés és marketing stratégia. A három gyakorlati stratégiai viselkedési típus. Az Adoptációs stratégia négy szintje. Szegmentáció, Célzás Pozicionálás (SzCP) termékstratégia. GYELV (SWOT) analízis. Porter komplex piaci analízise.
4. Disztribúció, nagykereskedelem, minőségellenőrzés: Disztribúció funkciói, Választék kialakításának négy lépése. Értékesítési csatornák. Minőségellenőrzés négy szintje a zöldség- és gyümölcsféléknél.
5. Kiskereskedelem alapjai és formái: Kiskereskedelem stratégiai alapelvei. Kiskereskedelem jövedelmezőségének legfontosabb mutatói. Élelmiszerbolt méretek. Beszerzési társaság, szervezetlen magánkereskedelem. Kiskereskedelem felosztása az értékesítés koncepciója alapján.
6. A multifunkcionális agrárgazdaság modellje: A modell kialakulásának oka az EU-ban. Az agrárgazdaság fő funkciói és jellemzői (élelmiszerellátás, agribusinesz, energiatermelés, a táj kulturállapotának fenntartása, vidéki térségek lakosságának megőrzése, agroturizmus).

7. Az EU mezőgazdasági támogatási rendszerének kertészeti vonatkozásai: Az EU KAP támogatási rendszere fejlődésének áttekintése. SAPS, SPS támogatások alapelvei. A mezőgazdaság egységes piacszerzése. A KAP 2014-2020 támogatási rendszere.
8. Korszerű agrártermelés (piaci szereplők, Agrárpiaci rendtartás, agrobusiness) Az agrárszektor felépítése és sajátosságai. A kertészet, az élelmiszeripar, a kertészeti szektor, az agrárium, az agrobusiness fogalma és értelmezésük.
9. Kertészeti termelés jellemzői (üzemméret, menedzsment és piac hazánkban és az EU-ban). A kertészeti szektorok és a kapcsolódó feldolgozóipar, a kertészeti piacok ismertetése, a kertészeti szektorok sajátosságai.
10. A minőség fogalma, meghatározása és az EU minőségpolitikája. A minőség fogalmának meghatározása, a kertészeti termékeknél használt minőségfogalmak ismertetése. A klasszifikált-, a technológiai-, az észlelt- és a karakter minőség fogalmak jelentése, alternatív megnevezésük, koncepcionális eredetük és használatuk. A minőség vizsgálatának módszerei, eszközei.
11. A vidék, a térség, a vidékfejlesztés, a térségfejlesztés fogalma, meghatározása, gyakorlati vonatkozása. A vidék, a térség fogalma, alkotó elemei, a területi kategóriák létrejötte, és azok tartama. A vidékfejlesztés és a térségfejlesztés eltérései.
12. A vidékfejlesztési menedzsment területei és jellegzetességei. A vidékfejlesztés területei, folyamata, a projekt és a termék ciklusa, a projektmenedzsment és az operáció eltérései.
13. A vidék és a kertészeti ágazatok kapcsolata, a kertészeti ágazatok vidékfejlesztő és vidékformáló hatása példákkal. A kertészeti ágazatok tulajdonságai, amelyek alkalmasak a vidékfejlesztésben való részvételre. A vidék és a kertészeti kapcsolódási pontjai. A kertészeti vidék sajátosságai.
14. A vidékfejlesztés lépései, folyamata és módszerei. A vidékfejlesztés területei, a vidékfejlesztés alanyai és érintettjei (stakeholder). A vidékfejlesztés, a projekt és az innováció lépései. A vidékfejlesztésnél használt módszerek ismertetése.
15. A vidék kapcsolatrendszere a környezetével, a vidék értékelése és a vidéket meghatározó tényezők. A vidék kialakulásának, a vidékhatárainak kijelölését szolgáló tényezők ismertetése. A vidék csoportosításának szempontjai, a vidék kategóriái, a vidék csoportosítása.
16. A búzatermesztés ökonómiája: Bevételi oldal. Kiadási oldal. Piacok és a piacokat meghatározó folyamatok, legjelentősebb szereplők.
17. Az almatermesztés ökonómiája: Bevételi oldal. Kiadási oldal. Piacok és a piacokat meghatározó folyamatok, legjelentősebb szereplők.
18. A meggytermesztés ökonómiája: Bevételi oldal. Kiadási oldal. Piacok és a piacokat meghatározó folyamatok, legjelentősebb szereplők.
19. Gyümölcsösök jégvédelme: A zivatar, jégeső fogalma, kialakulása, típusai. Lokális jégvédelmi eszközök. Körzeti védelmi módszerek.
20. Gyümölcsösök fagyvédelme: A fagyok típusai, radiációs és advektív fagy. Az inverziós zóna kialakulása, sajátosságai. Aktív és passzív fagyvédelmi módszerek.

### **Környezetgazdálkodás specializáció**

1. A környezetgazdálkodás alapjai, fogalmai. A legfontosabb környezeti problémák környezetgazdálkodási vonatkozásai
2. A légkör kémiai összetétele, szennyezőanyagai. A légszennyezés forrásai, nyelői és hatásai. Az emisszió, transzmisszió, immiszió fogalma, jellemzése.
3. A szmog jellemzése, fajtái. A légköri ózon kérdése. Üvegházhatású gázok. Éghajlatváltozás. A levegőminőség hatása az éghajlatra.
4. A fizikai talajdegradációs folyamatok okai, következményei és megelőzésük.
5. A kémiai talajdegradációs folyamatok okai, következményei és megelőzésük.
6. A talajélet jelentősége a földminőségben.
7. A talaj szerves anyagainak jelentősége, a szervesanyag-gazdálkodás lehetőségei.
8. A környezetkímélő trágyázás alapelvei, a jó mezőgazdasági gyakorlat tápanyag-gazdálkodási vonatkozásai.
9. A komposztálás jelentősége, részei, folyamatai.
10. A felszíni és a felszín alatti vizek szennyező anyagai, forrásai és regionális eltérések.
11. A vizek kártételei elleni védekezés, az árvízvédelem alapjai.
12. Az ivóvízkezelés alapjai.

13. A szennyvizek jellemzése, csoportosítása. A kommunális szennyvíztisztítás alapjai. A növények szerepe a szennyvíztisztításban.
14. A hulladékgazdálkodás alapjai. A hulladékok csoportosítása, jellemzésük, kezelésük.
15. A legfontosabb környezetkémiai vizsgálatok alapjai.

### **Precíziós kertészeti technológiák specializáció**

1. Ismertesse a magyar Digitális Agrár Stratégia (DAS) tanulmány főbb tartalmi pontjait!
2. Jellemezze a mezőgazdasági termelést támogató informatikai alkalmazások öt nagy csoportját!
3. Mely négy tényező gátolja az agrárinformatikai fejlesztések elterjedését?
4. A távérzékelés és térinformatika szerepe, jelentősége és feladata a precíziós növénytermesztésben.
5. Mezőgazdasági és kertészeti műholdak érték mérő tulajdonságainak jellemzése és bemutatása
6. Digitális képfeldolgozás módszerei és sajátosságai a növénytermesztés szempontjából
7. A tudomány és ipar jelenlegi állása szerint hogyan látja a hazai precíziós kertészet helyzetét és jövőjét?
8. A tudomány és ipar jelenlegi állása szerint hogyan látja a precíziós kertészet nemzetközi helyzetét és jövőjét?
9. Ismertessen precíziós szőlészeti módszereket és alkalmazásokat!
10. Ismertessen precíziós gyümölcsészeti módszereket és alkalmazásokat!
11. Ismertessen precíziós zöldségtermesztési módszereket és alkalmazásokat!
12. Ismertessen precíziós öntözési módszereket és alkalmazásokat!
13. Kertészeti gépek precíziós felszítési irányai
14. Robotika a precíziós kertészeti termelésben
15. Drónok a mezőgazdaságban és növénytermesztésben
16. Abiotikus környezeti paraméterek mérése és az IoT
17. Terepi spektroszkópia és roncsolásmentes mérés technika a kertészeti termelésben
18. Vertikális kertészet és „plant factory“ működésének bemutatása
19. Modern kertészeti termesztőberendezések energiagazdálkodása
20. Kertészeti LED-ek és hagyományos fényforrások

### **Ökológiai gazdálkodás és természetvédelem specializáció**

#### **Ökológiai gazdálkodás témakör:**

1. Az ökológiai gazdálkodás szabályozása, ellenőrzési rendszere. Ökológiai minőségű termékek marketingje
2. Tápanyag gazdálkodás az ökológiai gazdálkodásban. Tápanyag források csoportosítása. Kijuttatható mennyiségekkel kapcsolatos szabályok. Zöldtrágyázás
3. Növényvédelem sajátosságai az ökológiai gazdálkodásban. Kórokozók, kártevők elleni védekezés. Megelőzés, fizikai, kémiai, biológiai növényvédelem
4. Gyomszabályozás az ökológiai gazdálkodásban. Gyom fogalma az ökológiai gazdálkodásban.
5. Fajtahasználat és ökológiai minőségű szaporítóanyag előállítás kérdései és használata a növénytermesztésben és állattartásban. Fajtaválasztás kritériumai. Ökovegetáció fogalma, szabályozása
6. Szántóföldi növények jelentősége, termesztetősége, feldolgozása az ökológiai gazdálkodásban. Legjelentősebb kultúrák. Alternatív fajok szerepe az ökológiai gazdálkodásban.
7. Gyümölcs kultúrák jelentősége, termesztetősége, feldolgozása az ökológiai gazdálkodásban.
8. Szőlő kultúrák jelentősége, termesztetősége, feldolgozása az ökológiai gazdálkodásban
9. Zöldség kultúrák jelentősége és termesztetősége feldolgozása az ökológiai gazdálkodásban. Szabadföldi termesztés. Hajtás
10. Sövények és erdősávok szerepe az ökológiai gazdálkodásban. Agroforestry rendszerek.
11. Az ökoállattenyésztés sajátosságai és szabályai

## Természetvédelem témakör:

1. A magyarországi természetvédelem története a kezdetektől napjainkig: szemléletmód, meghatározó személyiségek és elért eredmények
2. A természetvédelem a modern Magyarországon: A területi védelem formái. Természetkímélő gazdálkodási formák. Milyen természetkímélő gazdálkodási formákat támogatnak, ill. írnak elő ma hazánkban?
3. Természetvédelem Magyarországon: A faji védelem formái. Hogyan illeszkedik a magyarországi természetvédelem a nemzetközi faji védelmet célzó egyezményekhez. IUCN szerepe. Fajmegőrzési programok.
4. Natura 2000 hálózat: mi a Natura 2000 hálózat? Mik voltak a Natura 2000 előzményei? Melyik évben indult a Natura 2000-es területek kijelölése? Közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek. Magyarország területének hány százaléka Natura 2000-es terület? Milyen gazdálkodási lehetőségek vannak ezeken a területeken?
5. Biológiai invázió: archeophytonok, neophytonok, adventívek, özőnfajok és átalakító fajok. Az adventív flóra miatti természetvédelmi intézkedések, kezelések. Özőnfajok elleni védekezés intézményes formái Magyarországon. A kertészet és gazdálkodók felelőssége.
6. Jelentősebb gyűjtemények, múzeumok, botanikus kertek és arborétumok Magyarországon: Szerepük a természetes növénytakaró diverzitásának megőrzésében. Hogyan hasznosulnak ezek a gyűjtemények az aktív természetvédelemben és a környezettudatos nevelésben?
7. Erdőgazdálkodás és természetvédelem kapcsolata. Magyarország erdőszültsége, a jelen állapot és a jövő céljai; erdeink növényzete, vegetáció zónák és magassági övek. Az erdők osztályozása erdőgazdálkodási szempontok alapján. Erdőrezervátum program.
8. Hazai gyepek közösségei természetvédelme: Magyarország fontosabb gyepek közösségei, természetvédelmi értékük. Legfontosabb veszélyeztető tényezők. A védelem szempontjai és lehetőségei, kezelés.
9. Az Alföld területén létesült Nemzeti Parkok: Földrajzi helyzetük, természetföldrajzi jellemzésük és jellemző élőviláguk. Milyen védelmi céllal létesültek?
10. A Középhegységek és a Dunántúli domboság területén létesült Nemzeti Parkok: Földrajzi helyzetük, természetföldrajzi jellemzésük és élőviláguk. Fontosabb természetvédelmi célok és feladatok, amiért létesültek?
11. A klímaváltozás, mint globális jelenség, és a hazai ökoszisztéma struktúrára gyakorolt hatása, következményei. Kutatások és természetvédelmi intézkedések.
12. Fontosabb nemzetközi természetvédelmi egyezmények, és szervezetek feladatuk és jogosultságaik.

Budapest, 2023. október 24.

Dr. Pluhár Zsuzsanna  
egyetemi tanár, szakfelelős