

# A KERTÉSZMÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK ZÁRÓVIZSGA TÉTELEI

## A 2023/2024. TANÉV ŐSZI ZÁRÓVIZSGA IDŐSZAKÁBAN

a 2021. szeptemberétől kezdett évfolyamok számára

### Kertész-mérnöki mesterképzési szak szaktárgyi komplex vizsgatárgyai

A hallgatók a szaktárgyi komplex vizsga során 1 tételt húznak a felsorolt kötelező tárgyak ismeretanyagából és 1 tételt a választott szakirány tárgyainak, valamint a választott szakirányt megalapozó szaktárgy ismeretanyagából.

#### KÖTELEZŐ TÁRGYAK ISMERETANYAGA

##### Kertészeti fajok biológiailag aktív anyagai

1. Hogyan csoportosíthatjuk a kertészeti növényfajokban felhalmozódó biológiailag aktív vegyületeket? Mely tényezők befolyásolhatják a koncentrációjukat és a humán szervezetben való hasznosulást?
2. Mi a különbség a lipidek és az illóolajok között? Jellemezze mindkét típusú aktív anyagokat, kémiai felépítésük, valamint a növényben és az emberi szervezetben betöltött szerepük alapján, példafajokat is megadva.
3. Melyek a polifenolok főbb kémiai csoportjai, milyen szerepük van táplálkozásunkban, milyen növényi forrásait ismerjük?

##### Növényélettan és molekuláris növénybiológia

4. A növényi hormonok szerepe a változó környezetben
5. Vízhányós és hőmérsékleti stresszek élettana
6. A mag és a termés élettana

##### Geobotanika és növényökológia: környezeti adaptáció a természetes és kultúr-ökoszisztémákban

7. A biológiai diverzitás globális és regionális jellemzői napjainkban. A természetes fajok elterjedésének történeti-geobotanikai mintázata, a kultúrfajjá válás és kultúrevolúció, géncentrumok.
8. Növényi populációk struktúrája, életforma és funkció; az egyedi alkalmazkodás és közösségi szerveződés kihívásai az egyes biotópokban a globális változások idején.
9. Növényfajok és populációk ökológiai alkalmazkodásának morfo-fenológiai és molekuláris jellemzői; a legfontosabb limitáló abiotikus tényezőkre adott növényi válaszok. Populációk közötti kapcsolatok a túlélés szolgálatában, kertészeti vonatkozások.

##### Növényi molekuláris genetika és genomszerkesztés

10. A növények alapvető molekuláinak jellemzése és szerepük a sejtműködésben (DNS, RNS, fehérjék, génműködés)
11. A növényi genom felépítése és a molekuláris markerezési technikák felhasználhatósága a kertészeti növények nemesítésében
12. A gazdaságilag fontos tulajdonságok genetikai háttere és a genomszerkesztés jelentősége

##### Természeti erőforrások és természetvédelem

13. A megújuló természeti erőforrások környezetgazdálkodási vonatkozásai
14. A nem megújuló természeti erőforrások környezetgazdálkodási vonatkozásai
15. A természetvédelem főbb feladatai, céljai és aktuális kérdései

##### Termelő ökoszisztémák működése, szabályozásuk formái

16. A C<sub>4</sub>-es fotoszintetikus ciklus szerepe a növények adaptációjában, fokozott víz hasznosításában, intenzívebb szervesanyag termelésükben
17. A növények inter- (agresszivitási index), és intraspecifikus versengése agrárrendszerekben és az egyedi, illetve területegységre vetített termelés diszkrépanciája
18. A különböző termelő rendszerek (természetes-, quazi természetes-, bio-, agrár-, üvegházi-, zártterű, stb.) energia forrásai, a napenergia (szoláris állandó, fényenergia hasznosításának hatékonysága) és a fosszilis energia (szén, olaj) felhasználásának formái és arányai

### Dísznövények szakirány

1. A dísznövények fejlődési szakaszai, növekedésszabályozási módszerek a dísznövénytermesztésben
2. In vitro technikák a modern dísznövénytermesztés szolgálatában
3. Kiegészítő hagymás-gumós vágottvirág-kultúrák (a frézia, a holland nőszirm és a kardvirág termesztése)
4. Különleges vágottvirágok (flamingóvirág, papagájvirág, kála, szerelemvirág, inkaliliom) termesztése
5. Kiegészítő cserepes virágos kultúrák (hortenzia, azálea, gloxinia, Impatiens New-Guinea)
6. Magyarország dendrológiai körzetei, az egyes dendrológiai körzetek növényalkalmazási lehetőségei
7. Dísznövények alkalmazásának alapjai, a kert mint mesterséges növénytársulás, dísznövények csoportosítása a társulásban betöltött helyük alapján
8. Különböző célú és adottságú zöldfelületek növényalkalmazási sajátosságai
9. Beltéri növényalkalmazás alapjai
10. Az évelő dísznövények jelentősége és legfontosabb felhasználási területeik
11. Szélsőséges termesztési körülményeket igénylő dísznövények (szukkulensek, vízi és akváriumi növények) termesztése és tartása
12. A trópusi és szubtrópusi orchideák és broméliák testfelépítése, életmódbeli sajátosságai, a termesztés és tartás jellegzetességei, piaci helyzetük
13. Aktuális kutatási irányvonalak a dísznövénytermesztésben és -alkalmazásban

### Gyógynövények szakirány

#### Korszerű gyógynövénytermesztési ismeretek c. tantárgyból

1. A gyógynövénytermesztésben alkalmazott szaporítási technológiák bemutatása. Gyógynövények nemesítése, fajtahasználat.
2. Ápolási munkák a gyógynövénytermesztésben: tápanyag-utánpótlás, öntözés, növényvédelem
3. A gyógynövények betakarítása és elsődleges feldolgozása
4. A gyógynövények másodlagos feldolgozása és extrakciója

#### Speciális gyógynövénytermesztés c. tantárgyból

5. Élelmiszeripari szempontból fontos növényfajok
6. Kozmetikai ipar számára fontos termesztett gyógynövények
7. Fontosabb gyógyszeripari alapanyagok és újabban jelentőséget szerzett fajok (2 korábban is jelentős és 2 újonnan jelentősebb faj bemutatása)

#### Gyógy- és fűszernövények a táplálkozásban és a gyógyításban c. tantárgyból

8. Az étrend-kiegészítők jellemzése különös tekintettel azok felhasználását motiváló, illetve korlátozó tényezőkre.
9. A hagyományos növényi gyógyszerek jellemzése különös tekintettel a kategória létrehozásának előnyeire és hátrányaira.
10. A gyógyszeriparban felhasznált fontosabb hatóanyagcsoportok jellemzése, növény és indikációs példával.

#### Drogminőséget befolyásoló tényezők c. tantárgyból

11. A drogminőség követelménye, a drogminőséget befolyásoló biotikus tényezők
12. A drogminőséget befolyásoló környezeti és technológiai tényezők

## Gyümölcstermő növények szakirány

### Gyümölcsfajta-értékelés c. tantárgy anyagából:

1. Az almanemesítés fontosabb nemzetközi irányzatai. Versenyképes almafajták nemzetközi választékának bemutatása.
2. Körtenemesítési irányzatok és módszerek a világon. A nemesítés legfontosabb nemzetközi eredményei. A hazai termesztésre ajánlható fajtaválaszték értékelése.
3. Az őszibarack és a kajszi legfőbb nemesítési irányzatai és eredményei a világon. Új hazai fajták és hazai adaptációra alkalmas fajtaújdonosságok értékelése.
4. A szilva nemesítésének főbb irányai és legújabb nemzetközi eredményei. A hazai fajtaválaszték értékelése.
5. A cseresznye és meggy hazai és külföldi nemesítésének főbb szempontjai és eredményei. Hazai és külföldi fajtaújdonosságok.

### Korszerű gyümölcsstermesztés élettani alapokon c. tantárgy anyagából:

6. A korszerű gyümölcsültetvények létesítésének feltételei és tényezői.
7. Az almaültetvények korszerű művelési rendszerei és termesztéstechnológiája.
8. A csonthéjas gyümölcsök korszerű művelési rendszereinek jellemzése és termesztéstechnológiai újdonosságai.
9. A korszerű diótermesztés művelési rendszereinek és termesztéstechnológiájának jellemzése.
10. A hazai bogyógyümölcs termesztés korszerűsítésének lehetőségei és módszerei.
11. Ismertesse a gyümölcstermő növények méretét és alakját meghatározó tényezőket!
12. Ismertesse a gyümölcstermő növények virágrügyfejlődésének menetét, és fagyállóságuk alakulását a fejlődési folyamat során!
13. Ismertesse az utóérő fajok gyümölcsfejlődésének és érésének folyamatát, valamint a gyümölcshullás hormonális magyarázatát!
14. Ismertesse az alternancia (szakaszos terméshozás) élettani okait, valamint a kiküszöbölését szolgáló technológiai lehetőségeket.
15. Milyen belső és külső tényezők befolyásolják a gyümölcsfák gyökérzetének kialakulását és fejlődését?

## Szőlész-borász szakirány

1. A szőlő rendszertana, szőlő fajok, ezek szerepe a termesztésben és nemesítésben
2. A szőlő éves biológiai ciklusának vegetatív alciklusa (rügynyugalom, rügyfakadás, intenzív hajtásnövekedés, hajtásérés)
3. A szőlő éves biológiai ciklusának reproductív alciklusa (rügydifferenciálódás, virágzás, termékenyülés, termés fejlődés és -érés)
4. A fény-, hő- és nedvességviszonyok szerepe a szőlőtermesztésben. A klímaváltozás hatása a szőlőtermesztésre
5. A biotikus tényezők szerepe a szőlőtermesztésben. A szőlő rezisztencianemesítése
6. A fitotechnikai műveletek fogalomköre és helye a termesztéstechnológiában. A metszési eljárások történeti fejlődése
7. A fitotechnikai műveletek csoportosítása és jellemzése
8. A tőkeművelésmódok és támrendszerek csoportosítása és jellemzése
9. A fitotechnikai műveletek biológiai alapjai
10. A szőlő és borágazatban zajló folyamatok a világstatisztikák alapján. A minőség fogalma és annak változása a szőlőtermesztésben
11. Mutassa be röviden a szőlő minőségére ható tényezőket! Részletesen ismertesse a fajta és a minőség kapcsolatát!
12. Mutassa be röviden a szőlő minőségére ható tényezőket! Részletesen ismertesse a termőhely és a minőség kapcsolatát!
13. Az ültetvény szerkezet és a technológia szerepe a minőségben
14. A szőlőtermesztés művelési irányzatainak (ökológiai, biológiai és biodinamikus szőlőtermesztés) lehetőségei a minőségi szőlőtermesztésben
15. A szőlőtermesztést forradalmasító korszerű technikák. Klímaadaptáció lehetőségei a szőlészetben, precíziós szőlőtermesztés.

## **Zöldségművelés szakirány**

### Talajnélküli zöldségművelés és fajtahasználat

1. Talajnélküli termesztés fogalma, felosztása, gazdasági jelentősége és műszaki alapjai.
2. Talajnélküli termesztésben használatos közegek, a konténeres és kőgyapotos művelés technikája.
3. Paprika talajnélküli művelése, művelési típusok jellemzése.
4. Paradicsom talajnélküli művelése, művelési típusok jellemzése.
5. Kabakosok talajnélküli művelése, művelési típusok jellemzése.

### Gombabiológia és -termesztés

6. A gombatermesztés gazdasági és környezetvédelmi jelentősége.
7. A gombatermesztés feltételei (szaporítóanyag, termeszőközeg, termesző berendezés, technológia).
8. Csiperkegomba termesztési rendszerek összehasonlítása.
9. Laskagomba fajok korszerű termesztésének feltételei.
10. Egzotikus gombafajok termesztési és piaci lehetőségei.

### Zöldségfélék szaporítóanyaga és táplálkozásbeli szerepe

11. Szaporítási módok értékelése a zöldségtermesztésben.
12. Zöldségfélék palántanevelése, palántanevelési módok jellemzése.
13. Zöldségvetőmag fogalma, sajátosságai, vetőmagkezelési eljárások.
14. A kabakos, káposztafélék, hagymafélék és gyökérezős zöldségek táplálkozásbeli szerepe.
15. A paradicsom, paprika, hüvelyesek és gombafélék táplálkozásbeli szerepe.

Budapest, 2023. október 24.

Zámoriné dr. Németh Éva  
egyetemi tanár, szakfelelős