

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2019/20-es tanév 1. félév

A tantárgy neve: Kertészeti műszaki ismeretek MTMKE011

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Zsombik László tudományos főmunkatárs

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Harsányi Endre egyetemi docens

Szak neve, szintje: kertészmérnök MSc nappali

A tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+0 kollokvium

A tantárgy kredit értéke: 2

A tantárgy oktatásának célja: A kertészeti termesztés során alkalmazott termesztő berendezések műszaki feltételrendszerének ismerete a kertészeti termelés alapját képezi. A kertészeti termesztés során a hallgatók megismerik a szabadföldi illetve termesztő berendezésekben végzett termesztés műszaki megoldásait, üzemeltetési tudnivalóit. Az alkalmazott géprendszerek elemeinek, működési elveinek ismertetése. Automatizálási lehetőségek alkalmazásának ismerete, az alkalmazott autonóm rendszerek ismerete. Speciális kertészeti technológiák (hibropónia, aeropónia) műszaki hátterének ismertetése. Ültetvények speciális géprendszereinek ismertetése.

A tantárgy tartalma (14 hetes bontásban):

Hét	Témakör
1	Termesztőberendezések műszaki felépítése
2	Termesztőberendezések üzemeltetése
3	Kertészeti erőgépek műszaki sajátosságai
4	Szántóföldi kertészeti termesztés géprendszere
5	Bakhátas/ágyásos talajelőkészítés gépei
6	Vető és ültetőgépek a kertészetben
7	Kertészeti növényvédelem gépei
8	Öntözőrendszerek a kertészeti kultúrákban
9	Szántóföldi zöldségnövények betakarító gépei
10	Speciális betakarítógépek a kertészeti termelésben
11	Speciális ültetvénykezelő gépek
12	Magtisztító rendszerek
13	Tárolástechnika műszaki háttere
14	Autonóm rendszerek a kertészeti termesztésben

Évközi ellenőrzés módja: -

Számonkérés módja: kollokvium

Oktatási segédanyagok: -

Ajánlott irodalom:

- Csizmazia Z.(2009): Kertészeti géptan I. Egyetemi jegyzet. Debrecen. 98. p. ISBN: 978-963-9732-88-9
- Csizmazia Z.(2010): Kertészeti géptan II. Egyetemi jegyzet. Debrecen. 125. p. ISBN: 978-963-9732-91-9
- Csizmazia Z.(2005): Növényvédelem gépei. Egyetemi jegyzet. Debrecen. 113 p.
- Csizmazia Z.(2006). A növényvédelem gépei. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 145p. ISBN: 963-286-150-7
- Csizmazia Z., Kassai Zs., Polyák N. I., Pazsiczki I., Ragoncza Á. (2007): A tápanyaggazdálkodás gépei. MGI könyvek. 5. FVM Mezőgazdasági Gépesítési Intézet. Gödöllő. 137. p. ISBN: 978-963-513-201-0
- Csizmazia Z. (2008): A tápanyaggazdálkodás gépei. Egyetemi jegyzet. 108 p.

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Kertészeti üzemgazdasági és jogi ismeretek, MTMKE021-K2

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Apáti Ferenc, egyetemi docens, habil, PhD

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dorogi Dóra Anikó, PhD hallgató, Kovács Evelin, PhD hallgató

Szak neve, szintje: Kertésztechnológiai MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+0 K

A tantárgy kredit értéke: 2

A tárgy oktatásának célja: A tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy a hallgatókkal megismertesse és elmélyítse a kertészeti ágazatok üzemgazdasági jelentőségével és jellemzőivel kapcsolatos ismereteket. Fő célkitűzés: a zöldség- és gyümölcs-termesztési ágazatok, a szőlészet-borászat, illetve a dísznövény-termesztés üzemgazdasági jellemzőivel és sajátosságaival, valamint a kertészeti ágazatok tervezésével és gazdasági elemzésével összefüggő főbb ismeretek elsajátítása. A tárgy keretében sor kerül a kertészeti ágazat jogi szabályozásával és támogatási rendszerével kapcsolatos ismeretek átadására is. A hallgatók a félév folyamán önálló technológiai tervet (éves működési tervet) készítenek valamely szabadon választott kertészeti ágazatról.

A tantárgy tartalma (10 hét bontásban):

A tárgy tematikája 10 hétre bontva a következőképpen épül fel:

1. A termelés input oldalának alapfogalmi kategóriái (ráfordítás és termelési költség fogalmak), a termelés output oldalának alapfogalmi kategóriái (hozam és termelési érték). Az eredmény, jövedelem és hatékonyság fogalmi köre
2. A magyar mezőgazdaság gazdasági jelentősége, szerkezete, fejlődési tendenciái, a versenyképesség: a kertészet versenyképességét meghatározó tényezők.
3. A kertészet gazdasági jelentősége, szerkezete, sajátosságai, fejlődési tendenciái, üzemgazdasági sajátosságai, tőke- és munkaerő-igénye.
4. A gyümölcs-termesztés szervezése és ökonómiája I.
5. A zöldség-termesztés szervezése és ökonómiája I.
6. A dísznövény-termesztés szervezése és ökonómiája I.
7. A szőlészet-borászat szervezése és ökonómiája I.
8. A kertészeti ágazatok gazdasági és piaci kilátásai
9. A tervezés és az elemzés módszertani eszköztára, a tervezés és elemzés adatháttere, adatforrások és adatbázisok. A kertészeti vállalkozások tervezésének menete, sajátosságai, az eredmények értelmezése.
10. A kertészeti vállalkozások elemzésének menete, sajátosságai, az eredmények értelmezése.

Évközi ellenőrzés módja: Az előadások látogatása az ide vonatkozó tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően történik. A félév során egy önálló ágazati kalkulációt készítenek a hallgatók. A feladat során elsajátítják valamely mezőgazdasági ágazat költség-haszon elemzésének és egy hozzá kapcsolódó beruházás gazdaságossági értékelésének részletes módszertanát. Ez magában foglalja a vállalkozáson belüli adatforrások feltárását, az adatgyűjtés elvégzését, az adatfeldolgozást és az eredmények értékelését. Az önállóan elkészített házi dolgozat megfelelő szintű elkészítése a félév aláírásának feltétele.

Számonkérés módja (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat): A hallgatók a vizsgaidőszakban írásbeli kollokvium keretében adnak számot a tudásukról. Az írásbeli vizsgadolgozat tematikája a következő:

- Igaz-hamis kérdések és reláció-vizsgálatok
- Feleletválasztós kérdések
- Esszé kérdések
- Gyakorlati számítási feladatok

A szorgalmi időszak végén egy alkalommal lehetőség van elővizsga megírására, mellyel megajánlott jegy szerezhető.

Oktatási segédanyagok: az előadások diásorai

Ajánlott irodalom:

- Kertészei ágazatok szervezése és ökonómiája (Szerk.: Magda Sándor) Kiadó: Szaktudás Kiadó Ház. Budapest, 2003. ISBN 963 9422 88 6

- Üzemtan I. (Szerk: Nábrádi A. – Pupos T. – Takácsné Gy. K.) Kiadó: Szaktudás Kiadó Ház. Budapest, 2008. ISBN 978-963-9736-90-0-Ö; ISBN 978-963-9736-92-4
- Üzemtan II. (Szerk: Nábrádi A. – Pupos T. – Takácsné Gy. K.) Kiadó: Szaktudás Kiadó Ház. Budapest, 2008. ISBN 978-963-9736-90-0-Ö; ISBN 978-963-9736-92-4
- Vállalati és ágazati gazdaságtani ismeretek – Elméleti jegyzet (Elektronikus tananyag) (Szerk.: Apáti F.) Debreceni Egyetem AGTC, Debrecen, 2013. ISBN 978-615-5183-52-2
- Mezőgazdasági ágazatok gazdaságtana – Elméleti jegyzet (Elektronikus tananyag) (Szerk.: Szűcs I.) Debreceni Egyetem AGTC. Debrecen, 2013. ISBN 978-615-5183-64-5
- Sectorial Economy II. (Szerk.: Szűcs I.). Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen, 2013. (Elektronikus tananyag)
- AKI éves kiadványai
- KSH kiadványok és tanulmányok
- Gazdálkodás
- Egyéb szaksajtó
- MVH honlapja és tájékoztatói

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Minőségbiztosítás a kertészetben. MTMKE025

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Peles Ferenc, adjunktus

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -

Szak neve, szintje: kertészmérnöki MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+0 K

A tantárgy kredit értéke: 2

A tárgy oktatásának célja: A tantárgy oktatásának általános célja, hogy megismertesse a hallgatókkal az elvárásoknak megfelelő minőség fontosságát. Továbbá, ezen minőség garantálásának felelősségét, a minőség biztosítására tett és végrehajtott intézkedések és feladatok körét. A tantárgy keretében a hallgatók elsajátítják a mezőgazdaságra vonatkozó élelmiszerbiztonsági követelményeket, előírásokat, továbbá a mezőgazdaságban alkalmazható minőségügyi eszközöket és rendszereket: GAP, GHP, HACCP, ISO, GLOBALGAP.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A minőség fogalmai, a minőség jelenléte a történelem során
2. Minőségiskolák. Minőségügyi szakemberek
3. A piaci igénykielégítési folyamat főbb jellemzői
4. Minőségügyi szabályozó rendszer
5. GHP, GMP, GAP
6. GLOBALGAP
7. HACCP
8. Minőségirányítási rendszer alapjai
9. Környezetközpontú irányítási rendszer alapjai
10. Integrált menedzsment rendszerek főbb jellemzői
11. TQM alapjai
12. Minőségdíjak
13. Irányítási rendszerek auditálása
14. Fontosabb minőségfejlesztést szolgáló eszközök bemutatása

Évközi ellenőrzés módja: elméleti ZH-k.

Számonkérés módja (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat): kollokvium

Oktatási segédanyagok:

Peles F. (2015): Minőségirányítási rendszerek az élelmiszeriparban. Egyetemi jegyzet. Debreceni Egyetem. 88.p. ISBN 978-963-473-834-3

Peles, F. – Juhász, Cs. (2014): Quality assurance. University lecture notes. University of Debrecen. 177.p. ISBN 978-963-473-656-1

Ajánlott irodalom:

Vasconcellos, J.A. (2004): Quality Assurance for the Food Industry. A Practical Approach. CRC Press. 448.p. ISBN 978-0849319129

Jacxsens, L. – Devlieghere, F. – Uyttendaele, M. (2009): Quality Management Systems in the Food Industry. Ghent University. 153.p. ISBN 9789059892750

Győri Z. – Győriné Mile I. (2001): Minőségirányítás alapjai. Egyetemi jegyzet, Debrecen.

Polónyi I. (2007): Minőségmenedzsment alapjai. Jegyzet. Debreceni Egyetem. 157.p. (http://oktato.econ.unideb.hu/kotsisagnes/minmen_mernok_2011/minmen_jegyzet.pdf)

Szabó I.L. (szerk.) (2011): Minőség és innováció menedzsment. Egyetemi tankönyv. Keszthely. 139.p. (http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop425/0034_minoseg_es_innovacios_men/minoseg_es_innovacios_menedzsment.pdf.)

Veress G. (szerk.) (1999): A minőségügy alapjai. Műszaki Könyvkiadó, Budapest. 282.p. ISBN 9631630498

Veress G. - Birher N. - Nyilas M. (2005): A minőségbiztosítás filozófiája. JEL Kiadó, Bp. 296.p. ISBN 9639318876

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Gyümölcs- és zöldségfélék víz- és tápanyaggazdálkodása MTMKE7010

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Takácsné dr. Hájos Mária, egyetemi docens

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Csihon Ádám, egyetemi tanársegéd

Szak neve, szintje: kertészmérnöki MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+1 G

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy a legfontosabb zöldség és gyümölcs növényekkel kapcsolatos víz- és tápanyag-ellátási sajátosságokat mutatja be. Ismereteket ad a vízellátás típusairól és alkalmazásáról a különböző kertészeti fajoknál. Továbbá bemutatja az okszerű növénytaplálás műveletét az intenzív termesztési technológiáknál. A képzés során a hallgatók ismereteket szereznek a gyümölcs- és zöldségfélék vízellátással szorosan összefüggő tápanyag-gazdálkodásról. A fiziológiai alapot követik ezeknek a technológiai elemeknek a technikai megvalósítását szolgáló gyakorlati ismeretek átadása. Az ismeretek képessé teszik a hallgatót a víz és tápanyag-gazdálkodás technológiai alkalmazásának és a növény fiziológiai folyamatainak összehangolására. A hallgatók képesek lesznek a víz és tápanyag gazdálkodás egyéb technológiai elemekre gyakorolt hatásainak megítélésére is.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Korszerű tápanyagellátás feltételrendszere, növényi- és környezeti tényezők szerepe.
2. Tápanyag-kijuttatási módok a zöldségtermesztésben. Öntözés, hőmérséklet- és klímaszabályozás.
3. Paradicsom, étkezési- és fűszerpaprika tápanyag és vízellátása.
4. Kabakosak (uborka, sárga- és görögdinnye) víz- és tápanyagellátása.
5. Káposztafélék és saláták víz- és tápanyag-utánpótlása.
6. Csemegekukorica, és a hagymafélék komplett víz- és tápanyag-utánpótlása.
7. Gyökérzöldségfélék tápanyag- és vízellátása.
8. Az öntözés szerepe és helye a gyümölcstermesztésben.
9. Gyümölcstermő növények vízfelvétele, vízigénye és vízhasznosítása.
10. A tápanyag-gazdálkodás szerepe és helye a gyümölcstermesztésben.
11. Gyümölcstermő növények tápanyagfelvétele, tápanyagigénye és tápanyag hasznosítása.
12. A tápanyag-utánpótlás módjai a gyümölcstermesztésben.
13. Víz- és tápanyag kijuttatás lehetőségei, módszerei és technikai felszereltsége a gyümölcstermesztésben.
14. Gyümölcsösök tápanyag-utánpótlásának gyakorlata.

Évközi ellenőrzés módja: Előadásokon és gyakorlatokon történő rendszeres részvétel (max. 3 hiányzás). A fenti témakörökből zárthelyi dolgozat legalább elégséges eredménye (sikertelen z.h.-t egy alkalommal lehet pótolni).

Számonkérés módja (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat): Kollokvium (írásban, szóban). Külön a zöldség- és gyümölcs témakörökből, a tárgy oktatójánál.

Oktatási segédanyagok: Előadásokon és gyakorlatokon elhangzott ismeretek.

Ajánlott irodalom:

Takácsné Hájos M. (2013): Szántóföldi zöldségtermesztés. Debrecen University Press, Debrecen. 162 pp. Egyetemi jegyzet. ISBN 978 963 318 367 0

Takácsné Hájos M. (2013): Zöldségtermesztés. Debrecen University Press, Debrecen. 98 pp. Egyetemi jegyzet. ISBN 978 963 318 319 9

Fülek Gy. (szerk.) (1999): Tápanyag-gazdálkodás. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 714 p. ISBN 963 9239 08 9

Cselőtei L. (1997): A zöldségtermesztés öntözése. Mezőgazda Kiadó. 172 p. ISBN 9637362762

- Horinka T., Knipf R. (2007): Zöldségnövények hiánybetegségei. Kiadó: Kertészek kis/Nagy Áruháza Kft. 230 p. ISBN 978-963-06-1861-8
- Gonda I. (2008): Intenzív gyümölcsösök környezetkímélő tápanyag-gazdálkodása. DE AGTC. 117.
- Nagy P. T. (2009): Gyümölcsösök tápanyag-gazdálkodásának időszerű kérdései. Debreceni Egyetem
- Nagy P. T. (2009): Gyümölcsösök táplálkozási zavarainak felismerése és megszüntetése. Debreceni Egyetem AGTC Kutatási és Fejlesztési Intézet. 180. p.
- Papp J. (2003): Gyümölcsstermesztési alapismeretek. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 472. p.
- Tamás J. (2012): Almaültetvények vízkészlet gazdálkodása. Debreceni Egyetem AGTC Kutatási és Fejlesztési Intézet.

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020 tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Gyümölcsfajták használata, MTMKE7012

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Gonda István, professor emeritus, CSc

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Csihon Ádám, egyetemi adjunktus

Szak neve, szintje: kertészmérnök MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+0 K

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A képzés során a hallgatók megismerkednek a fajtahasználati irányvonalakkal, a termesztett gyümölcsfajtáink legfontosabb tulajdonságaival, a termesztési-, és az áruértékeikkel.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Gyümölcsfajok és fajták származása, a fajták nemesítése
2. Fajták megválasztásának szempontjai
3. Almafajták
4. Körte-, birs-, naspolya fajták
5. Cseresznyefajták
6. Meggyfajták
7. Őszibarackfajták
8. Kajszifajták
9. Szilvafajták
10. Héjas gyümölcsűek (dió, mogyoró, mandula, gesztenye) fajtahasználata
11. Szamóca- és málnafajták
12. Köszméte- és ribiszkefajták
13. Egyéb alternatív gyümölcsfélék fajtahasználata (csipkebogyó, bodza, áfonya)
14. A fajtahasználat rendszerezése

Évközi ellenőrzés módja:

Elvárt az előadások rendszeres látogatása

Számonkérés módja (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat): kollokvium (írásban, szóban): két vizsgatétel ismertetése (mindkét tétel esetében szükséges elérni az ismeretanyag 50%-át)

Oktatási segédanyagok: az előadások diásorai

Ajánlott irodalom:

- Gonda I. – Csihon Á. (2018): A gyümölcsstermesztés alapjai. Egyetemi jegyzet. Debreceni Egyetemi Kiadó. 198. p.
- G. Tóth M. (1997): Gyümölcsészet. Primom Vállalkozásélénkítő Alapítvány, Nyíregyháza.
- Soltész M. (1998): Gyümölcsfajta- ismeret és -használat. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 513. p.
- Soltész M. (2014): Magyar gyümölcsfajták. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 523. p.

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Szőlő, gyümölcs- és zöldségnövények integrált védelme MTMKE7013

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Prof. Dr. Holb Imre János, egyetemi tanár

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: kertészmérnök MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+2 GY

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja: Felsőfokú, szakmérnöki szintű növényvédelmi technológiai ismeretek, I. és II. forgalmi kategóriájú növényvédő szerek felhasználásnak elsajátítása a kertészeti termesztésben. Részletes elméleti és gyakorlati növényvédelmi technológiai ismeretek nyújtása valamennyi gyümölcs (alma, körte, birs, cseresznye, meggy, kajszi, őszibarack, szilva, ribizske, köszméte, málna, szamóca, dió, mogyoró és mandula), szőlő, zöldségnövény (paradicsom, paprika, kabakosok, káposztafélék, levélzöldségek, hagymafélék és gyökérzöldségek) dísnövény (egynyári, kétnyári és évelők) fajnál. A gyümölcs, zöldség és dísnövény biotechnológia növényvédelmi vonatkozásai.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Integrált növényvédelem technológiai alapjai (védekezési módszerek)
2. Szőlő integrált növényvédelme
3. Alma integrált növényvédelme
4. Körte integrált növényvédelme
5. Birs és naspolya integrált növényvédelme
6. Cseresznye integrált növényvédelme
7. Meggy integrált növényvédelme
8. Kajszi integrált növényvédelme
9. Őszibarack integrált növényvédelme
10. Szilva integrált növényvédelme
11. Köszméte és ribizske integrált növényvédelme
12. Málna integrált növényvédelme
13. Szeder integrált növényvédelme
14. Szamóca integrált növényvédelme

Évközi ellenőrzés módja: Zárthelyi dolgozat. Az aláírás megszerzésnek feltétele az órákon való részvétel.

Számonkérés módja (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat):
gyakorlati jegy

Oktatási segédanyagok: az elearning-re feltöltött tananyag

Ajánlott irodalom:

Glits M. (2000) Kertészeti növénykórtan. Mezőgazda Kiadó, Budapest

Jenser G. (1984) Gyümölcsfák védelme. Mezőgazdai Kiadó, Budapest

Jenser G. (2003) Integrált növényvédelem a kártevők ellen. Mezőgazda Kiadó, Budapest

Jenser G., Mészáros Z., Sáringer Gy. (2003) A szántóföldi és kertészeti növények kártevői. Mezőgazda Kiadó, Budapest

Holb I (szerk): (2005) Gyümölcsösök és a szőlő ökológiai növényvédelme, Mezőgazda Kiadó, Budapest

Szőke L. (1996) A szőlő növényvédelme. Kiadó, Budapest

Glits M. és Folk Gy. (2000) Kertészeti növénykórtan. Mezőgazda Kiadó, Budapest
Martinovics V. (1984) Dísznövények védelme. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
Budai Cs. (2002) Növényvédelem a zöldségfajtatásban. Mezőgazda Kiadó, Budapest
Jenser G. (2003) Integrált növényvédelem a kártevők ellen. Mezőgazda Kiadó, Budapest
Csizmazia Zoltán (2006) A növényvédelem gépei Mezőgazda Kiadó, Budapest
Childers, N. F. (1995): Modern Fruit Science - Orchard and Small Fruit Management. 10th Ed.
Ted Goldammer (2015): Grape Grower's Handbook; Apex Publishers; ISBN: 978-0-9675212-7- 5
G Prasad; S Kumar (2015): A Handbook of F

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Szőlészeti és borászati ismeretek MTMKE7014

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Rakonczás Nándor, egyetemi adjunktus

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: Kertészmérnök MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+1 K

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja:

A kurzus folyamán a hallgatóknak lehetőségük van a szőlőtermesztés és borkészítés tudományterületén kiszélesíteni látókörüket a borok értékesítésének kulcs fontosságú kérdéseinek megismerésével, valamint a borkészítés kémiai és mikrobiológiai hátterének alaposabb ismeretének elsajátításával.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. hét: A szőlőtermesztés és borászat nemzetközi és hazai helyzete, változásának irányai.
2. hét: A fajtahasználat Európai Unió és hazai szabályozása, fajtapolitika.
3. hét: Szőlő fajtaismeret.
4. hét: A bormarketing tézisei I.
5. hét: A bormarketing tézisei II.
6. hét: A szőlő éves vegetációs ciklusainak biológiai alapjai, összefüggések a termesztéstechnológiával.
7. hét: A szőlő reproduktív alciklusa, a szőlő érése, érésvizsgálatok, szüret.
8. hét: A szőlőültetvények talajtulajdonságainak hatása a borminőség alakulására.
9. hét: Az ökológiai tényezők szerepe a minőségi bortermelésben.
10. hét: Az termesztéstechnológiai elemek szerepe a minőségi bortermelésben.
11. hét: A tökművelés-módok szerepe a minőségi bortermelésben.
12. hét: A metszsmódok szerepe a minőségi borszőlő - termesztésben.
12. hét: A zöldmunkák és terméskorlátozás szerepe a minőségi borszőlő - termesztésben.
13. hét: Borkóstolás, kóstoltatás, borbírálat.
14. hét: Technológiai borkóstoló.

Évközi ellenőrzés módja: Előadás közben szóbeli kikérdezés.

Számonkérés módja (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat):

A félév végi aláírás feltétele a gyakorlatok 70%-os teljesítése. Érdemjegy írásbeli kollokvium alapján.

Oktatási segédanyagok:

Rakonczás N. (2013): Szőlőtermesztés. Egyetemi jegyzet. 192 p.

Ajánlott irodalom:

Eperjesi I.-Kállay M.-Magyar I. (1998): Borászat. Mezőgazda Kiadó, Budapest

Hajdú I. (2004): Bormarketing. Mezőgazda Kiadó, Budapest

R. Steidl (2003): Borosgazdák könyve. Mezőgazda Kiadó, Budapest

Reynolds A. G.: Managing wine quality; 1: Viticulture and wine quality. Woodhead Publishing Limited, Canada

Reynolds A. G.: Managing wine quality; 2: Oenology and wine quality. Woodhead Publishing Limited, Canada

Vitis – Journal of Grapevine Research – folyóirat

Folyóiratok:

Borászati füzetek - folyóirat

Bor és Piac - folyóirat

Borászati füzetek

Szépirodalom:

Hamvas B.: A bor filozófiája

Internetes források:

www.oiv.com

www.hnt.hu

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Szaktanácsadás a kertészetben MTMKE7019

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Prof. Dr. Holb Imre János, egyetemi tanár

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: kertészmérnök MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+0 K

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A kurzus keretében a hallgatók megismerik a szaktanácsadás fogalmát, jelentőségét, a szervezetek felépítését, részt vesznek a szaktanácsadási programok tervezésében és szervezésében és ismereteket szereznek nemzetközi és hazai példák alapján a kertészeti szaktanácsadás folyamatairól.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A mezőgazdasági szaktanácsadás fogalma, célkitűzése és szerepe a kertészeti termesztés fejlesztésében
2. A szaktanácsadási politika, a szaktanácsadás legismertebb stratégiai módszerei
3. A szaktanácsadó szervezetek célcsoportjai, szakterületi és információs rendszere
4. Az ismeretátadás módszertana, ismeretátadási technikák
5. A szaktanácsadás folyamata, szaktanácsadói programok tervezése
6. Válság előrejelzés, a vállalkozások reorganizációja
7. A szaktanácsadási menedzsment alapjai. A tanácsadói szervezet menedzselése
8. Szaktanácsadói etika. A szaktanácsadás marketingje
9. Vállalkozások menedzselése. A vállalkozások formái. A vállalkozások stratégiája, a stratégiai tervezés

Évközi ellenőrzés módja: Zárthelyi dolgozat. Az aláírás megszerzésnek feltétele az órákon való részvétel.

Számonkérés módja (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat): kollokvium

Oktatási segédanyagok: az elearning-re feltöltött tananyag

Ajánlott irodalom:

Kozári J. (2010): Mezőgazdasági szaktanácsadás. Szaktudás Kiadó Ház Zrt. Budapest, 145. pp.

Gonda I. (2012): Precíziós almatermesztési technológia. Debreceni Egyetem AGTC Kertészettudományi Intézet. 232. p.

Gonda I. – Apáti F. (2013): Versenyképes almatermesztés. Szaktudás Kiadó Ház Zrt. Budapest. 317. p.

Nyéki J. – Szabó T. – Soltész M. (2016): Meggy – A jövedelmező intenzív termesztés alapjaival. Ékasz Szakmaközi Szervezet és Terméktanács, MKSZ Nonprofit Kft. Újfehértó, NAIK GYKI Újfehértói Kutató Állomása. 425. p.

Nyéki J. – Soltész M. – Szabó Z. (2008): Morphology, Biology and Fertility of Flowers in Temperate Zone Fruits. Akadémia Kiadó. 447. p.

Soltész M. (1997): Integrált gyümölcsstermesztés. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 843. p. Petrányi István, Tóth Ádám: Gyomcsíranövények. Reprint Kiadó, 2000.

Deacon, J. W. Modern Mycology. Blacwell Science, Germany, 1997.

Reuveni R. Novel Approach to Integrated Pest Management, CRC Press, Boca Raton, 1995.

Agrios G (2004): Plant pathology, USA ISBN:9780120445653

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Dísznövénytermesztési ismeretek MTMKE7020

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Lévai Péter, főiskolai tanár

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Antal Gabriella, tanársegéd

Szak neve, szintje: kertészmérnök MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+1 G

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A tantárgy a legfontosabb szabadföldi és üvegházi dísznövényfajok technológiai és növekedési sajátosságait és annak szabályozási lehetőségeit mutatja be.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A magyar és nemzetközi dísznövénytermesztés múltja, jelene és tendenciái.
2. A dísznövénytermesztés és -kereskedelem érdekvédelmi rendszere Magyarországon és az EU-ban.
3. Dísznövények növekedésszabályozásának lehetőségei 1.
4. Dísznövények növekedésszabályozásának lehetőségei 2.
5. A modern dísznövénytermesztés technikai feltételei.
6. Közegek, tápanyag-utánpótlás, vízellátás.
7. Dísznövények hidrokultúrás termesztése.
8. A vágott virágok termesztése, kereskedelme és növekedésszabályozása I.
9. A vágott virágok termesztése, kereskedelme és növekedésszabályozása II.
10. Cserepes, virágzó dísznövények termesztése, kereskedelme és növekedésszabályozása.
11. Cserepes, levéldísznövények termesztése, kereskedelme és növekedésszabályozása.
12. Virágágyai és balkonnövények termesztése, növekedésszabályozása és kereskedelme.
13. Korszerű évelőtermesztés, -kereskedelem és –felhasználás.
14. Korszerű növekedésszabályozási módszerek a díszfaiskolában, dugványozás élettani és technológiai sajátossága.

Évközi ellenőrzés módja: A gyakorlatok 70%-án való kötelező részvétel. Az aláírás megszerzésnek feltétele a gyakorlatokon való részvétel. A tantárgyi tematikában szereplő témakörökből egy előadás készítése és megtartása az órán elhangzott, oktatóval egyeztetett szempontok alapján.

Számonkérés módja *(félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat):* gyakorlati jegy

Oktatási segédanyagok: az előadások diásorai

Ajánlott irodalom:

Honfi P. et al. (2013): Korszerű kertészet, Modern Dísznövénytermesztés és Kereskedelem. Budapesti Corvinus Egyetem, Kertészettudományi Kar. (Online elérhető)

Tillyné Mándy A., Honfi P. (szerk.) (2016): Növényházi dísznövénytermesztés (egyetemi jegyzet). Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Dísznövénytermesztési és Dendrológiai Tanszék, Budapest, Harmadik kiadás, 334 p.

Lévai P. (2008): Dísznövénytermesztés I. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 201 p. ISBN 978-963-286-490-7.

Schmidt G. (szerk.) (2002): Növényházi dísznövények termesztése. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 672 p.

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Kertészeti üzemgazdasági és jogi ismeretek, MTMKE7021

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Apáti Ferenc, egyetemi docens, habil, PhD

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dorogi Dóra Anikó, PhD hallgató, Kovács Evelin, PhD hallgató

Szak neve, szintje: Kertésztechnológiai MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+0 K

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy a hallgatókkal megismertesse és elmélyítse a kertészeti ágazatok üzemgazdasági jelentőségével és jellemzőivel kapcsolatos ismereteket. Fő célkitűzés: a zöldség- és gyümölcs-termesztési ágazatok, a szőlészet-borászat, illetve a dísznövény-termesztés üzemgazdasági jellemzőivel és sajátosságaival, valamint a kertészeti ágazatok tervezésével és gazdasági elemzésével összefüggő főbb ismeretek elsajátítása. A tárgy keretében sor kerül a kertészeti ágazat jogi szabályozásával és támogatási rendszerével kapcsolatos ismeretek átadására is. A hallgatók a félév folyamán önálló technológiai tervet (éves működési tervet) készítenek valamely szabadon választott kertészeti ágazatról.

A tantárgy tartalma (10 hét bontásban):

A tárgy tematikája 10 hétre bontva a következőképpen épül fel:

11. A termelés input oldalának alapfogalmi kategóriái (ráfordítás és termelési költség fogalmak), a termelés output oldalának alapfogalmi kategóriái (hozam és termelési érték) Az eredmény, jövedelem és hatékonyság fogalmi köre
12. A magyar mezőgazdaság gazdasági jelentősége, szerkezete, fejlődési tendenciái, a versenyképesség: a kertészet versenyképességét meghatározó tényezők.
13. A kertészet gazdasági jelentősége, szerkezete, sajátosságai, fejlődési tendenciái, üzemgazdasági sajátosságai, tőke- és munkaerő-igénye.
14. A gyümölcsstermesztés szervezése és ökonómiája I.
15. A zöldségstermesztés szervezése és ökonómiája I.
16. A dísznövénystermesztés szervezése és ökonómiája I.
17. A szőlészet-borászat szervezése és ökonómiája I.
18. A kertészeti ágazatok gazdasági és piaci kilátásai
19. A tervezés és az elemzés módszertani eszköztára, a tervezés és elemzés adatháttere, adatforrások és adatbázisok. A kertészeti vállalkozások tervezésének menete, sajátosságai, az eredmények értelmezése.
20. A kertészeti vállalkozások elemzésének menete, sajátosságai, az eredmények értelmezése.

Évközi ellenőrzés módja: Az előadások látogatása az ide vonatkozó tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően történik. A félév során egy önálló ágazati kalkulációt készítenek a hallgatók. A feladat során elsajátítják valamely mezőgazdasági ágazat költség-haszon elemzésének és egy hozzá kapcsolódó beruházás gazdaságossági értékelésének részletes módszertanát. Ez magában foglalja a vállalkozáson belüli adatforrások feltárását, az adatgyűjtés elvégzését, az adatfeldolgozást és az eredmények értékelését. Az önállóan elkészített házi dolgozat megfelelő szintű elkészítése a félév aláírásának feltétele.

Számonkérés módja (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat): A hallgatók a vizsgaidőszakban írásbeli kollokvium keretében adnak számot a tudásukról. Az írásbeli vizsgadolgozat tematikája a következő:

- Igaz-hamis kérdések és reláció-vizsgálatok
- Feleletválasztós kérdések
- Esszé kérdések
- Gyakorlati számítási feladatok

A szorgalmi időszak végén egy alkalommal lehetőség van elővizsga megírására, mellyel megajánlott jegy szerezhető.

Oktatási segédanyagok: az előadások diásorai

Ajánlott irodalom:

- Kertészei ágazatok szervezése és ökonómiája (Szerk.: Magda Sándor) Kiadó: Szaktudás Kiadó Ház. Budapest, 2003. ISBN 963 9422 88 6

- Üzemtan I. (Szerk: Nábrádi A. – Pupos T. – Takácsné Gy. K.) Kiadó: Szaktudás Kiadó Ház. Budapest, 2008. ISBN 978-963-9736-90-0-Ö; ISBN 978-963-9736-92-4
- Üzemtan II. (Szerk: Nábrádi A. – Pupos T. – Takácsné Gy. K.) Kiadó: Szaktudás Kiadó Ház. Budapest, 2008. ISBN 978-963-9736-90-0-Ö; ISBN 978-963-9736-92-4
- Vállalati és ágazati gazdaságtani ismeretek – Elméleti jegyzet (Elektronikus tananyag) (Szerk.: Apáti F.) Debreceni Egyetem AGTC, Debrecen, 2013. ISBN 978-615-5183-52-2
- Mezőgazdasági ágazatok gazdaságtana – Elméleti jegyzet (Elektronikus tananyag) (Szerk.: Szűcs I.) Debreceni Egyetem AGTC. Debrecen, 2013. ISBN 978-615-5183-64-5
- Sectorial Economy II. (Szerk.: Szűcs I.). Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen, 2013. (Elektronikus tananyag)
- AKI éves kiadványai
- KSH kiadványok és tanulmányok
- Gazdálkodás
- Egyéb szaksajtó
- MVH honlapja és tájékoztatói

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Gyümölcsök és zöldségfélék táplálkozásbiológiája MTMKE7026

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Takácsné dr. Hájos Mária, egyetemi docens

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: kertészmérnöki MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+1 G

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja: A tantárgy keretében a hallgatók megismerkedhetnek a táplálkozási alapfogalmakkal, a fontosabb zöldség- és gyümölcs fajok ásványi anyag, rost, vitamin és bioaktív anyagainak tartalmával, azok jelentőségével a humán táplálékláncban. Továbbá információt kapnak a tárolás során bekövetkező beltartalmi változásokról, valamint az esetlegesen előforduló veszélyes anyagokról. Megismerik a zöldség- és gyümölcsfogyasztás jelentőségét és prevenciók hatását napjaink civilizációs betegségeinek kialakulására.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Táplálkozási ismeretek és alapfogalmak (táplálék, élelmi anyag), tápanyagok csoportosítása.
2. Zöldségfélék és gyümölcsök ásványi anyag tartalma és összetétele – makro-, és mikroelemek.
3. Vitaminok és azok természetes forrásai friss zöldségfélékben és gyümölcsökben.
4. Tárolás hatása néhány zöldség növényfaj beltartalmi mutatóinak alakulására.
5. Zöldségfélék és gyümölcsök élelmi rost tartalma.
6. Élelmi rostok csoportosítása és jelentőségük a táplálkozásban.
7. Fitonutriensek – flavonoidok, karotinoidok, glükozidok és fitoösztrogének.
8. Zöldségfélék bioaktív anyagainak hatása a humán egészségre.
9. Veszélyes anyagok és szermaradványok előfordulása import zöldségekben.
10. Gyümölcsök szerepe az egészséges táplálkozásban I.
11. Gyümölcsök szerepe az egészséges táplálkozásban II.
12. Gyümölcsök szerepe az egészséges táplálkozásban III.
13. Civilizációs betegségek lehetséges megelőzése zöldség- és gyümölcsfogyasztással.
14. Ismeretek összegzése, házi dolgozatok bemutatása előadás formájában.

Évközi ellenőrzés módja: Megadott gyümölcs fajok táplálkozásbiológiai hatásának bemutatása előadás keretében. Előadásokon és gyakorlatokon történő rendszeres részvétel (max. 3 hiányzás).

Számonkérés módja (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat): Kollokvium (szóban) – a jegy két tétel ismertetését, valamint néhány kiegészítő kérdésre adott választ követően kerül kialakításra.

Oktatási segédanyagok: Előadásokon és gyakorlatokon elhangzott ismeretek.

Ajánlott irodalom:

Hájos Gy. (2008): Élelmiszer-kémia. Akadémia Kiadó. 636 p. ISBN 9789630585828

Bíró G., Bíró Gy. (2000): Élelmiszer-biztonság. Táplálkozásegészségügy. Agroinform Kiadó. 396 p. ISBN 963502257

Pais I. (1999): A mikroelemek jelentősége az életben. Mg. Kiadó. 104 p. ISBN 9639239283

Barna M. (1999): Táplálkozás – diéta. Medicina Könyvkiadó Zrt. 405 p. ISBN 9789632425818

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Különleges kertészeti fajok termesztése MTMKE7027

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Takácsné dr. Hájos Mária, egyetemi docens

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: kertészmérnöki MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+0 K

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A tantárgy a legfontosabb potenciális zöldség és gyümölcs növényekkel kapcsolatos általános tudnivalókat és a lehetséges hazai termesztés-technológiájukat foglalja magában. Lényegesen több a számításba vehető választékbővítő zöldségnövény.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Különleges levélzöldségek szerepe és jelentősége
2. Áttelelő-, kötöző- és tépősaláta
3. Endívia
4. Rukola
5. Porcsin
6. Új-zélandi spenót
7. Káposztafélékhez tartozó különleges fajok bemutatása – kerti zsázsa, vajrépa
8. Pillangósak családjába tartozó fajok – cukorborsó, bagolyborsó
9. Pillangósak családjába tartozó fajok – lóbab, spárgabab
10. Kabakosak családjába tartozó fajok – téli sárgadinnye, sonkatök
11. Kabakosak családjába tartozó fajok – szivacstök, viasztök
12. Libatopfélékhez tartozó fajok – mángold, levélcékla
13. Fekete gyökér és articsóka
14. Keserűfű és mályvafélékhez tartozók - rebarbara és okra

Évközi ellenőrzés módja: Szabadon választott különleges gyümölcsfajok bemutatása előadás keretében. Előadásokon történő rendszeres részvétel (max. 3 hiányzás).

Számonkérés módja (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat): Kollokvium (szóban) – a jegy két tétel ismertetését, valamint néhány kiegészítő kérdésre adott választ követően kerül kialakításra.

Oktatási segédanyagok: Előadásokon és gyakorlatokon elhangzott ismeretek.

Ajánlott irodalom:

Hodossi S. (2001): Zöldségkülönlegességek termesztési és hasznosítási lehetőségei. Primom Kiadó, Nyíregyháza, 196.p.

Horváth Gy. (1987): Különleges kerti növények. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 184.p.

Balázs S., Filius S., Hodossi S. (1987): Zöldségkülönlegességek. 2. jav. kiadás. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 237.p.

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Kertészeti növényföldrajz MTMKE7001

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Kovács Szilvia, adjunktus

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: Kertésztechnológiai_MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 1+1 K

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: Általános növényföldrajzi alapokon nyugvó alkalmazott ismereteket nyújtó tárgy. A hallgató a kurzus során megtanulja a növényföldrajzi alapfogalmakat, rálátást szerez a fontosabb kertészeti növények eredetéről, hazai és globális termesztési körzeteiről. *A gyakorlat általános célja:* A Magyarországon termesztett legfontosabb zöldség-, gyümölcs-, dísz-, és gyógynövények eredetének és termesztési körzeteinek részletes megismertetése.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

Az előadások tartalma

1. Növényföldrajz fogalma, tárgyköre, a növényföldrajz fejlődésének néhány fontosabb mérföldköve. Növényföldrajzi alapfogalmak: flóra, area, areatípusok, endemizmus, vikarizmus, kultúrfajok „area”-ja: termesztési táj, termesztési terület.
2. Flóraelem fogalma, típusai példákkal a természetes és a termesztett (kertészeti) növények köréből. A magyar flóra, flóraelemek szerinti százalékos megoszlása.
3. Vegetáció fogalma, egységei. Vegetációzónák, zonalitás (horizontális, vertikális), extra- és intrazonális társulások példával. A Föld flórájának felosztása flórabirodalmakra.
4. A Föld növényzeti övei (áttekintő vázlat). A trópusi esőerdők övének jellemzői, típusai, életformái, termesztett (kertészeti) növényei és ökológiai problémái. A trópusi szavanna öv jellemzői, típusai, életformái, termesztett (kertészeti) növényei és ökológiai problémái.
5. A szubtrópusok övének (sivatagok, félsivatagok, szubtrópusi monszun és mediterrán) jellemzői, életformái, termesztett (kertészeti) növényei és ökológiai problémái. A mérsékelt öv (füves puszták, mérsékelt övi lombdörf, boreális erdők) övének jellemzői, életformái, termesztett (kertészeti) növényei és ökológiai problémái. A sarkvidékek (tundra, erdős tundra) növényzete.
6. Életformák. Történeti növényföldrajz. A magyar flóra és növénytakaró kialakulása. A Kárpát-medence pleisztocén képe, reliktum fajok.
7. Magyarország növényföldrajzi beosztása.
8. Termesztéstörténeti növényföldrajz: A termesztett növények fajkeletkezési központjai.
9. A Magyarországon termesztett dísznövények fajkeletkezési központjai.
10. Magyarország klímazonális felosztásának és a termesztés növényföldrajzi körzeteinek egybevetése.
11. Termesztési körzetek hazánkban: zöldségtermesztési körzetek, szőlőtermesztési körzetek (áttekintés).
12. Gyümölcstermő körzetek (áttekintés).
13. Dísznövény-termesztési körzetek, Gyógy- és aromanövény termesztési körzetek (áttekintés).
14. Néhány Magyarországra importált trópusi és szubtrópusi termesztett (kertészeti) növény jellemzése.

A gyakorlatok tartalma:

1. A Föld flórájának felosztása flórabirodalmakra. A Holarktis flórabirodalom részletezése.
2. A Paleotropisz flórabirodalom jellemzése és kertészeti növényei
3. A Neotropisz flórabirodalom jellemzése és kertészeti növényei
4. A Capensis és Ausztralisz flórabirodalom jellemzése, kertészeti növényei
5. Fajkeletkezési elméletek
6. Termesztési körzetek hazánkban: A legfontosabb hazai zöldségnövények eredete, ismertetésük és termesztési körzeteik (I)
7. A legfontosabb hazai zöldségnövények eredete, ismertetésük és termesztési körzeteik (II)
8. A legfontosabb hazai zöldségnövények eredete, ismertetésük és termesztési körzeteik (III)
9. A legfontosabb gyümölcsseink eredete, ismertetésük és termesztési körzeteik (I)
10. A legfontosabb gyümölcsseink eredete, ismertetésük és termesztési körzeteik (II)
11. A legfontosabb gyümölcsseink eredete, ismertetésük és termesztési körzeteik (II)
12. A legismertebb szőlőfajták eredete, ismertetésük és termesztési körzeteik
13. A legfontosabb dísnövényfajok eredete, ismertetésük és termesztési körzeteik
14. A legfontosabb gyógy- és aromanövényfajok eredete, ismertetésük és termesztési körzeteik

Évközi ellenőrzés módja: A gyakorlatokon való részvétel kötelező. Az aláírás megszerzésnek feltétele: a gyakorlatokon való részvétel (max: 3 hiányzás a gyakorlatokról), 2 ZH megírása legalább elégségesre (javítás: egyszer), 1 db ppt. előadás megtartása

Számonkérés módja *(félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat):* kollokvium

Oktatási segédanyagok: az előadások diasorai

Kötelező/Ajánlott irodalom:

Franz Schwanitz: A kultúrnövények keletkezése (1973): Mezőgazdasági Kiadó. Bp.
Hortobágyi T.- Simon T. (1981): Növényföldrajz, társulástan és ökológia. Tankönyvkiadó
Kárpáti Z.- Terpó A. (1971): Alkalmazott növényföldrajz. Mezőgazdasági Kiadó.
Simon T. 2000: A magyarországi edényes flóra határozója. Nemzeti Tankönyvkiadó Rt

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2019/20 tanév 2. félév

A tantárgy neve, kódja: A Kertészeti Növények élettana, MTMKE7002

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Veres Szilvia, egyetemi docens

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -

Szak neve, szintje: Kertésmérnök MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+1 K

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A Kertészeti növényélettan előadások során az ismeretanyagot a növények életjelenségeinek és életfolyamatainak az ismerete képezi. Megismeri a szerkezet-funkció növénybiológiai szintű értékelését, kiemelten kezelve a kertészeti gyakorlat során felvetülő kérdéseket. A gyakorlatokon az elvégzett kísérletekkel a hallgatók betekintést nyernek a növényélettani kísérletek tervezésébe és módszertanába. A kísérletek segítik az elméleti anyag megértését, elsajátítását.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Biológiai alapfogalmak, Fotoszintézis I. (fényreakció)
2. Fotoszintézis II. (CO₂-redukció)
3. Fotoszintézis III. (ökofiziológia)
4. Légzés I. (dehidrogenálás)
5. Légzés II. (végoxidáció)
6. Vízgazdálkodás
7. Ásványi anyagcsere
8. Hormonális szabályozás I. (auxinok, gibberellinek)
9. Hormonális szabályozás II. (citokininek, abszcizinsav, etilén)
10. Növekedés, fejlődés
11. Fotomorfózisok
12. Virágzás
13. Termésképzés
14. Öregedés

Évközi ellenőrzés módja:

nem releváns

Számonkérés módja félévi vizsgajegy szóbeli/írásbeli vizsga

Oktatási segédanyagok:

- előadásanyagok
- Pethő Menyhért: Mezőgazdasági növények élettana. Tankönyv. Akadémiai Kiadó, Budapest. 1993. 508 oldal. ISBN 963 05 7486 3

Ajánlott irodalom:

Erdei László: Növényélettan. Tankönyv. JATE Press, Szeged. 2004. 366 oldal. ISBN 963 482 668 7

Láng Ferenc (szerk.): Növényélettan I. és II. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 2007, ISBN 963 463 567 9

Taiz, L., Zeiger, E.: Plant Physiology 3. kiadás, Sinauer Assoc., Sunderland, Massachusetts, USA 2002

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: A szaktanácsadás agrokémiai alapjai (MTMKE7004)

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Balláné Dr. Kovács Andrea, egyetemi docens

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -

Szak neve, szintje: Kertészmérnöki MSc

Tantárgy típusa: szabadon választható

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+2 K

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja:

A hallgatók jártasságot szereznek a kertészeti növények növénytaplálásának, környezetkímélő tápanyag-gazdálkodásának a témakörében. A makroelemek mellett megismerik a mikroelemek szerepét a növény élettani folyamatokban, megtanulják a növényi tápelem felvételt befolyásoló tényezőket. Megismerkednek a kereskedelmi forgalomban kapható (különös tekintettel a kertészeti kultúrákban alkalmazható) műtrágyák összetételével, fizikai, kémiai tulajdonságaival, azok hatásaival a talajra, környezetre. Megtanulják a szerves trágyák fajtáit, azok hatásait a talajra, környezetre, megismerik a szerves trágyák tápanyagszolgáltató képességét, kertészeti hasznosításának szabályait. Megismerkednek a tápoldatkészítés alapfogalmaival, biztos jártasságot szereznek a tápoldatok elkészítésével kapcsolatos számolási metodikában. Megismerkednek a műtrágyázási szaktanácsadás alapvető fogalmaival.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A növényi tápelemek és csoportosításuk. A növények kémiai összetétele (víz-, szerves anyag-, hamu-tartalom)
2. A növények gyökéren keresztüli tápanyagfelvétele és befolyásoló tényezők, A talaj pH szerepe, a redoxpotenciál szerepe a növények tápanyag-felvételénél, a talaj sótartalma, a zöldségek sótűrő képessége, Ionok mozgása a talajban
3. A talaj adszorpciós viszonyai, az adszorpció törvényszerűségei, A levélen keresztüli tápanyagfelvétel és befolyásoló tényezők, A tápanyagellátás hatása a termés mennyiségére, minőségére
4. A gyümölcsösök éves vegetációs ciklusa, szezonális tápanyagfelvételi dinamika (A gyümölcsfák szezonális tápelem-igényének változása), Tápanyagellátási módok
5. A tápelemmérleg fogalma, célja, szintjei (egyszerűsített, teljes tápelemmérleg), Nitrogén a talajban, a nitrogén felvétele, szerepe a növényben, nitrogén mérleg, Nitrogén műtrágyák (szilárd műtrágyák, lassan hatók, folyékony műtrágyák), a savasság, sóindex, mészingex, A nitrátdirektíva és betartása
6. Foszfor a talajban, foszfor-mérleg, foszforműtrágyák, a foszfor felvétele, szerepe Kálium a talajban, kálium-mérleg, kálium műtrágyák, a kálium felvétele, szerepe
7. Kémiai talajjavítás, mésztrágyázás, mésztrágyák, javító anyagok
Összetett műtrágyák, kevert műtrágyák
8. Mikroelemtrágyák,
9. Tápelemellátási filozófiák (intenzív, integrált, bio) elvek, módszerek. Az ökológiai gazdálkodás, a tápanyag-utánpótlás lehetőségei
10. Tápanyagellátási elvek (tapasztalatok, megfigyelések alapján, tápelemmérleg alapján, oldatkoncentráció beállításával, növényanalízis alapján, talajanalízis alapján, mint Nmin módszer, oldható tápelemtartalom módszer)
11. A gyümölcsösök tápanyag-utánpótlási gyakorlata (feltöltő trágyázás, fenntartó trágyázás, lombtrágyázás), A tápoldatozás alapjai I.
12. A tápoldatozás alapjai II.
13. A MÉM-NAK műtrágyázási szaktanácsadás alapjai, lépései
14. Környezetkímélő szaktanácsadás elvei, lépései

Az évközi ellenőrzés módja:

A félév gyakorlati elismerésének, az aláírásnak, így a vizsgára bocsátásnak a feltétele a gyakorlatokon való részvétel és az írásbeli beszámolók 70%-os teljesítése. A gyakorlatokon való részvétel kötelező. A gyakorlati foglalkozásokról történő hiányzás nem lépheti túl a félévente három alkalmat. A hiányzást nem lehet pótolni. A gyakorlatok anyagából a félév során két zárthelyi eredményes megírása kötelező. Az eredménytelen zárthelyiket két-két alkalommal lehet javítani.

A gyakorlati követelmények nem teljesítése a félév elismerésének megtagadását vonja maga után.

Számonkérés módja: Kollokvium

Oktatási segédanyagok:

Loch J.- Kiss Szendille: Agrokémia BSc hallgatók részére, Debreceni Egyetemi Kiadó 2010 ISBN:978-963-473-359-1

Ajánlott irodalom:

Loch J.- Nosticzius Á.: Agrokémia és növényvédelmi kémia, Mezőgazda Kiadó, 2004 (ISBN:963 286 053 5)

Füleky Gy. : Tápanyaggazdálkodás, Mezőgazda Kiadó, 2002 (ISBN:963 923 908 9)

K. Mengel and E. A. Kirkby: Principles of plant nutrition, Lang Druck AG, Liebefeld/Bern, (ISBN:3-906-535037)

J. Benton Jones, Jr.: Plant nutrition and soil fertility manual, CRC press, Taylor and Francis Group, (ISBN: 978-1-4398-1609-7)

Debrecen, 2020. február 3.

Balláné Dr. Kovács Andrea

tárgyfelelős oktató

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2019/2020. tanév II. félév

Tantárgy neve és kódja: Talajbiológiai ismeretek a kertészetben MTMKE7005

Tantárgyfelelős neve és beosztása: Dr Kátai János, egyetemi tanár

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -

Szak neve, szintje: természetvédelmi mérnök BSc

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+0 K

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy oktatásának általános célja, hogy hallgatók szemlélet módjában egyértelművé váljon, hogy a talaj a bioszféra és az ökoszisztémák fontos alkotója, amelyben a talaj élőszervezetei fontos szerepet játszanak. A talaj abiotikus és biotikus alrendszerből áll. A talaj életközege az edafonnak. A fontosabb talajtulajdonságainak ismeretében értékeljük a „talaj környezetet”.

Alapvető célkitűzésünk, hogy a hallgatók ismerjék meg a talaj fizikai és kémiai tulajdonságain kívül a talaj biológiai folyamatait is. A talaj élővilága fontos szerepet tölt be a talajképződésben (első lépése a biológiai mállás), a talaj szerves anyag átalakító (humuszképződés) és lebontó folyamataiban (mineralizáció), az elemek körforgalmában és az ökoszisztémák energiaáramlásában. Kölcsönhatásban vannak a talajjal, így hatást gyakorolnak az egyes talajtulajdonságokra is, ugyanakkor az agrotechnikai eljárások is befolyásolják előfordulásukat, aktivitásukat.

Célunk, hogy a hallgatók képesek legyenek a talajjal kapcsolatos új ismeretek szelektálására, befogadására és integrálására. Az ismeretek átadásakor törekszünk arra, hogy kellő hangsúlyt kapjon a fenntartható, környezetkímélő gazdálkodás és a talajhasználat kapcsolata. Az elméleti előadásokon szerzett ismereteket számtalan gyakorlati példával egészítjük ki, amely beépülve kiegészítik és megerősítik a korábbi ismereteket is. A szerzett ismeretek különböző szakmai tantárgyakhoz kapcsolódnak, (agrokémia, földművelés, vízgazdálkodás és növénytermesztés). A tananyag elsajátítása lehetővé teszi, hogy hallgatók a kapcsolódó ismereteket befogadják és későbbi munkájuk során alkotó módon hasznosítsák.

A tantárgy tartalma:

1. hét Az ökológia alapfogalmak. A bioszféra, a biom, az ökoszisztéma. Az ökoszisztéma alkotói: a biotóp és biocönózis. Az ökoszisztémák kialakulása és jellemzői. Az ökoszisztémák abiotikus tényezői: a fény, a levegő, a hőmérséklet, a víz és a domborzat, a talaj. Az abiotikus tényezők hatása az élővilágra.
2. hét Az ökoszisztémák típusai. Az agrár-ökoszisztémák és funkcióik. A természetes és mesterséges ökoszisztémák anyag körforgalma és energiaáramlása. A talaj, mint a szárazföldi biocönózisok, az edafon élőhelye.
3. hét A talajképződés tényezői. A talaj, mint élőhely. a fizikai és kémiai tulajdonságok hatása a talaj élővilágára, a talajtulajdonságok változásának hatásai.
4. hét Az életjelenségek. A talajban élő szervezetek. Prokarióták. A talajban élő baktériumok táplálkozás élettani csoportjai. A kékbaktériumok (Cyanophyta), és a sugárgombák (Actinomycetes).
5. hét A mikroszkopikus és makroszkopikus gombák helye az élőszervezetek között. A talajban élő gombák táplálkozás élettani csoportjai (szaprofitonok, mutualisták, paraziták). A mikorrhiza kapcsolat előnyei, típusai, előfordulása. Az algák szerepe és jelentősége.
6. hét A talajfauna alkotórészei. A protozoák, (ostorosok, gyökérlábúak, spórák és csillósok) fonalférgek, ugróvillások, atkák medveállatok morfológiája, szerepük a talaj

anyagforgalmában. Előfordulásuk ökológiai feltételei. Gyűrűsférges szerepe a talajban. Előfordulásuk, táplálkozásuk. A giliszta humusz. A földigiliszta hatása a talaj szerkezetére, levegő és vízgazdálkodására. Az ízeltlábúak. A vakondfélék.

7. hét Az élővilág szerepe a talajképződésben. A talajképződés tényezői. A talajképződés folyamatai. A kőzetek ásványok fizikai, kémiai és biológiai mállása. Az élővilág szerepe az anyagkörforgalomban és a humuszképzésben. A baktériumok, a gombák és a gyűrűsférges tevékenységének hatása a talaj szerkezetére.

8. hét A növények és mikroorganizmusok kapcsolata. A populáció és a környezet kapcsolata. A populáció szerkezete. Populációs kölcsönhatások. A szimbióta nitrogénkötő baktériumok. A mikorrhiza gombák mutualista kapcsolatban élnek a magasabb rendű lágyszárú és fás szárú növényekkel. A mikorrhiza típusai és a kölcsönhatás előnyei. A zuzmó.

9. hét Tápanyag töke, tápanyag szolgáltatás. A növényi tápelemek. Az elemek körforgalma és az energiaáramlás. In vivo és in vitro szénkörforgalom. A szénkörforgalom és a talajok mikrobiológiai dinamikája. Széntározók. A foszfor biológiai körforgalma. A kálium előfordulása a talaj-növény rendszerben.

10. hét A talaj – növény - légkör rendszer nitrogén körforgalma. Az ammonifikáció, a nitrifikáció, a denitrifikáció és a nitrogénkötés mikrobiológiai folyamatai. A folyamatokban részt vevő mikroorganizmusok. A folyamatokat befolyásoló környezeti tényezők. A kén biológiai körforgalma: a szulfurizáció és a deszulfurizáció.

11. hét A talaj funkciók és a talaj biodiverzitása. A talaj sokoldalú, ökológiai funkciói. A biológiai sokféleség, a biodiverzitás. A talaj biodiverzitás és a talaj élőszervezetei. A biodiverzitás mérési lehetőségei és szerepe a fenntartható mezőgazdaságban. Az élővilág szerepe a talajban lejátszódó folyamatokban.

12. hét Az agrotechnikai tényezők hatása a talaj élőlényekre. Saját kutatási eredményeim alapján bemutatom, hogy az öntözés a talajművelés, a savanyodás, a tápanyag utánpótlás mértéke, a herbicidek hogyan befolyásolják a talajban előforduló mikroorganizmusok mennyiségét és aktivitását.

13. hét A növényi gyökérzet és a mikroorganizmusok kölcsönhatásai. A rhizoszféra és a rhizoplán. Rhizoszféra effektus. A mikroorganizmusok stratégiája a gyökérrendszerben. A rhizoszféra hasznos mikroszervezetei. A biotrágyák. A biológiai aktivitás fokozásának módjai. A talajminőség indikálására javasolt fontosabb talaj- és rhizobiológiai vizsgálati eljárások.

14. hét A biogazdálkodás és az intenzív gazdálkodás talajbiológiai hatásai. A kertészeti kultúrák aktuális talajtani kérdései. Biokészítmények használata és hatása a kertészetben.

Évközi ellenőrzés módja: -

Számonkérés módja: szóbeli kollokvium

Oktatási segédanyagok: az előadások diásorai

Ajánlott irodalom:

Kátai J. - Csubák M. - Makó A. - Michéli E.- Sándor Zs. - Sípos M. - Vágó I.- Zsuposné O.Á (2008): Talajtan, Talajökológia. Kátai J. (szerk.) Debrecen, Észak-alföldi Régióért Kht., 173. (BSc)

Kátai J – Zsuposné O. Á. (szerk.) (2012): A talajökológia néhány fejezete. Adaptáció a TÁMOP támogatásával. (MSc)

Szabó, I. M.: (2006) Az általános talajtan biológiai alapjai. Mezőgazdasági Kiadó. Bp.

Wall, D. H. et al. (eds.) (2012) Soil Ecology and Ecosystem Services, Oxford University Press

Debrecen, 2020. február 2.

Dr Kátai János
egyetemi tanár

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Kertészeti növényvédelem biológiai alapjai MTMKE7007

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Prof. Dr. Holb Imre János, egyetemi tanár

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: kertészmérnök MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+2 GY

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A kertészeti növényvédelemben a fitopatológiai, az entomológiai és a herbológiai részdiszciplínák biológiai alapismereteit sajátítja el a hallgató. A fitopatológia területén: szimptomatológia, taxonómia, etiológia, gazda-parazita kapcsolatok, epidemiológia, gombatoxikológia, fungicid- és bactericidrezisztencia biológiája és fitofilakológia biológiai alapjai. Az entomológia területén: rovarfiziológia, rovarfejlődéstan, taxonómia, rovartoxikológia, rovar-rezisztencia biológiája és a védekezés biológiai alapjai. A herbológia területén: mag- és csírázásbiológia, gyommorfológia, gyomok rendszerezése, gyomfiziológia, herbicid-rezisztencia és a védekezés biológiai alapjai.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Kertészeti növénykórtan szimptomatológia, taxonómia
2. Kertészeti növénykórtan etiológia, epidemiológia és gombatoxikológia
3. Kertészeti fungicid- és bactericid-rezisztencia biológiája.
4. Kertészeti fitofilakológia biológiai alapjai
5. Kertészeti rovarfiziológia
6. Kertészeti rovarfejlődéstan.
7. Kertészeti állattani taxonómia
8. Kertészeti rovartoxikológia
9. Kertészeti állattani rovar-rezisztencia biológiája
10. Kertészeti állattan védekezésének biológiai alapjai
11. Gyomok mag- és csírázásbiológia
12. Gyommorfológia, gyomok rendszerezése
13. Gyomfiziológia, herbicid-rezisztencia

Évközi ellenőrzés módja: Zárthelyi dolgozat. Az aláírás megszerzésnek feltétele az órákon való részvétel.

Számonkérés módja (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat):
gyakorlati jegy

Oktatási segédanyagok: az elearning-re feltöltött tananyag

Ajánlott irodalom:

Glits M. és Folk Gy. Kertészeti növénykórtan. Mezőgazda Kiadó, 2000.

Jakucs E. és Vajna L. Mikológia, Agroinform Kiadó, 2003.

Jermy T. és Balázs K. (szerk): Növényvédelmi állattan kézikönyve, Akadémiai Kiadó, 1-6 kötet. 1990-1996.

Érsek T. és Gáborjányi R. 1998. Növénykórokozó mikroorganizmusok, ELTE Eötvös Kiadó, 1998.

Holb I. (szerk): A gyümölcsösök és a szőlő ökológiai növényvédelme, Mezőgazda Kiadó, 2005.

Hunyadi Károly, Béres Imre, Kazinczi Gabriella: Gyomnövények, gyomirtás, gyombiológia. Mezőgazda Kiadó, 2000.

Petrányi István, Tóth Ádám: Gyomcsíranövények. Reprint Kiadó, 2000.

Deacon, J. W. Modern Mycology. Blackwell Science, Germany, 1997.

Reuveni R. Novel Approach to Integrated Pest Management, CRC Press, Boca Raton, 1995.

Agrios G (2004): Plant pathology, USA ISBN:9780120445653

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Informatikai rendszerek a kertészetben, MTMKE7008

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Várallyai László, egyetemi docens

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: Kertészmérnöki MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+1 G

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A hallgatók a képzés során sajátítsák el a képzési program kompetenciák megszerzéséhez szükséges informatikai és számítástechnikai ismereteket. Ismerjék meg az adatbázis kezelés elméleti alapfogalmait, ismerjék az egyes adatmodelleket és modellezési technikákat. Sajátítsák el a kutatómunkájukhoz, gyakorlati feladataikhoz szükséges, a táblázatkezelő, adatbázis-kezelő és statisztikai modellező rendszerek ismereteit.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Kertészeti termékek minősége (beltartalom, technológiai szempontból fontos paraméterek). A kertészeti termékek minőségére ható tényezők
2. Az érés folyamata. Érettségi kategóriák. A technológiai érettség megállapítása különböző kultúráknál. A tárolás fejlődése, helyzete. A tárolás alatt lejátszódó folyamatok. Tárolási veszteségek (életleni veszteségek, betegségek)
3. Kertészet termékek tárolhatóságát meghatározó körülmények. Tárolási módok. Fontosabb gyümölcsök és kertészeti termények tárolástechnológiája. Be- és kitárolás.
4. Kertészeti termékek feldolgozásának általános műveletei. Feldolgozási folyamatok körülményeinek hatása a termékminőségre.
5. Hőelvonással tartósított darabos zöldség- és főzelékkészítmények. Gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények A fagyasztás folyamata és hatása a termékek minőségére
6. Hőkezelési módok a kertészeti termékek feldolgozásában, hatásuk a minőségre és eltarthatóságra. Hőkezeléssel tartósított főzelékkonzervek. Zöldségpürék, zöldségkrémek.
7. Gyümölcsbefőttek. Gyümölcs féltermékek.
8. A szárítás menete, módjai. Szárítmányok gyártása
9. Sűrítmények előállítása termikus és nemtermikus úton. Gyümölcsszörpök, lekvárok
10. Üdítőitalok, gyümölcsitalok, gyümölcslevek gyártása és minőségüket befolyásoló technológiai elemek
11. Gyümölcspálinka-előállítás
12. Borászati technológia. Borecet gyártás
13. Savanyított termékek előállítása és a termékminőségére ható tényezők
14. Egyéb tartósítási módok alkalmazása és alkalmazhatósága a kertészeti termékek feldolgozásában (sugárzás, high pressure process, pulsed electric field)

Évközi ellenőrzés módja: A gyakorlatok és házi feladatok anyagának feltöltése a Moodle rendszeren keresztül. A félév során a gyakorlatokról 3 hiányzás megengedett. A félév során két számítógépes beszámoló van, 7. héten és a 13. héten. Ezek pótlására a félév végén egy alkalommal van lehetőség.

Számonkérés módja (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat): A félév gyakorlati jeggyel zárul, melyre a beszámoló eredménye alapján a hallgató megajánlott jegyet kaphat. Ha a hallgató nem fogadja el a megajánlott jegyet, a vizsgaidőszakban a teljes anyagból kell a gyakorlati jegyet megszerezni.

Oktatási segédanyagok: az előadások diasorai és órai feladatok

Ajánlott irodalom:

Tanszéki szerzői kollektíva (2017) Üzleti informatika elektronikus jegyzet.

Herdon Miklós-Rózsa Tünde (2011): Információs rendszerek az agrárgazdaságban. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. ISBN: ISBN: 9789639935679

Dobay Péter (1997): Vállalati információ-menedzsment. Nemzeti Tankönyvkiadó, ISBN: 9631883442 pp. 310

Hetyei József (2009): ERP rendszerek Magyarországon a 21. században. ISBN: 9789636183585. pp. 720

Thomas F. Wallance, Michael H. Kremzar (2006): ERP-vállalatirányítási rendszerek, ISBN: 9637525939 pp. 326

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Szőlő, gyümölcs- és zöldségnövények integrált védelme MTMKE7016-K4

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Prof. Dr. Holb Imre János, egyetemi tanár

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: kertészmérnök MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+2 GY

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja: Felsőfokú, szakmérnöki szintű növényvédelmi technológiai ismeretek, I. és II. forgalmi kategóriájú növényvédő szerek felhasználásnak elsajátítása a kertészeti termesztésben. Részletes elméleti és gyakorlati növényvédelmi technológiai ismeretek nyújtása valamennyi gyümölcs (alma, körte, birs, cseresznye, meggy, kajszi, őszibarack, szilva, ribizske, köszméte, málna, szamóca, dió, mogyoró és mandula), szőlő, zöldségnövény (paradicsom, paprika, kabakosok, káposztafélék, levélzöldségek, hagymafélék és gyökérzöldségek) dísnövény (egynyári, kétnyári és évelők) fajnál. A gyümölcs, zöldség és dísnövény biotechnológia növényvédelmi vonatkozásai.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Dió integrált növényvédelme
2. Mandula integrált növényvédelme
3. Mogyoró integrált növényvédelme
4. Gesztenye integrált növényvédelme
5. Paradicsom integrált növényvédelme
6. Paprika integrált növényvédelme
7. Kabakosok integrált növényvédelme
8. Káposztafélék integrált növényvédelme
9. Levélzöldségek integrált növényvédelme
10. Hagymafélék integrált növényvédelme
11. Gyökérzöldségek integrált növényvédelme
12. Egynyári dísnövények integrált növényvédelme
13. Kétnyári dísnövények integrált növényvédelme
14. Évelő dísnövények integrált növényvédelme

Évközi ellenőrzés módja: Zárthelyi dolgozat. Az aláírás megszerzésnek feltétele az órákon való részvétel.

Számonkérés módja (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat):
gyakorlati jegy

Oktatási segédanyagok: az elearning-re feltöltött tananyag

Ajánlott irodalom:

- Glits M. (2000) Kertészeti növénykórtan. Mezőgazda Kiadó, Budapest
Jenser G. (1984) Gyümölcsfák védelme. Mezőgazdai Kiadó, Budapest
Jenser G. (2003) Integrált növényvédelem a kártevők ellen. Mezőgazda Kiadó, Budapest
Jenser G., Mészáros Z., Sáringer Gy. (2003) A szántóföldi és kertészeti növények kártevői. Mezőgazda Kiadó, Budapest
Holb I (szerk): (2005) Gyümölcsösök és a szőlő ökológiai növényvédelme, Mezőgazda Kiadó, Budapest
Szőke L. (1996) A szőlő növényvédelme. Kiadó, Budapest

Glits M. és Folk Gy. (2000) Kertészeti növénykórtan. Mezőgazda Kiadó, Budapest
Martinovics V. (1984) Dísznövények védelme. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
Budai Cs. (2002) Növényvédelem a zöldségfajtatásban. Mezőgazda Kiadó, Budapest
Jenser G. (2003) Integrált növényvédelem a kártevők ellen. Mezőgazda Kiadó, Budapest
Csizmazia Zoltán (2006) A növényvédelem gépei Mezőgazda Kiadó, Budapest
Maria R. Finckh, Ariena H. C. van Bruggen, and Lucius Tamm (2015): Plant Diseases and Their Management in Organic Agriculture, APS, USA
G E Welbaum(2015): Vegetable Production and Practices; Virginia Tech University, USA ISBN: 9781845938024
Supriya Bhattacharjee (2007): Ornamental Crop Production Technology; Pointer Publishers; ISBN: 978-8171324736

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020 tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Intenzív és integrált gyümölcsstermesztés, MTMKE7017

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Gonda István, professor emeritus, CSc

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Csíhón Ádám, egyetemi adjunktus

Szak neve, szintje: kertészmérnök MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 3+2 K

A tantárgy kredit értéke: 5

A tárgy oktatásának célja:

A képzés során a hallgatók megismerik a hazánkban termelt gyümölcsfajok intenzív termesztéstechnológiáját.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Az intenzív és integrált termesztés fogalma, eszközrendszerei
2. Intenzív almatermesztés
3. Intenzív körte- és birstermesztés
4. Intenzív cseresznyetermesztés
5. Intenzív meggytermesztés
6. Intenzív őszibarack termesztés
7. Intenzív kajsziatermesztés
8. Intenzív szilvatermesztés
9. Héjas gyümölcsűek intenzív termesztése (dió, mandula, mogyoró, szelídgesztenye)
10. Intenzív fekete bodza termesztés
11. Intenzív szamócatermesztés
12. Intenzív málna és szedertermesztés
13. Köszméte és ribizskefélék intenzív termesztése
14. Zh írás

Évközi ellenőrzés módja:

Előadások és gyakorlatok rendszeres látogatása (gyakorlatokról maximum három hiányzás megengedett)

Adott gyümölcsfaj/gyümölcsfajok intenzív termesztésének bemutatása Power Pointos előadásanyag formájában

Számonkérés módja (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat): kollokvium (írásban, szóban): két vizsgatétel ismertetése (mindkét tétel esetében szükséges elérni az ismeretanyag 50%-át)

Oktatási segédanyagok: az előadások diásorai

Ajánlott irodalom:

- Gonda I. (2012): Intenzív cseresznye művelési rendszerek itthon és a nagyvilágban. Debreceni Egyetem AGTC Kertészettudományi Intézet. 117. p.
- Gonda I. – Apáti F. (2013): Versenyképes almatermesztés. Szaktudás Kiadó Ház Zrt. Budapest. 317. p.
- Nyéki J. – Soltész M. – Szabó Z. (2011): Intenzív cseresznyetermesztés. Debreceni Egyetem, AGTC Kutatási és Fejlesztési Intézet, Kecskeméti Főiskola, Kertészeti Főiskolai Kar. 214. p.
- Nyéki J. – Soltész M. – Szabó Z. (2012): Minőségi szilvatermesztés. Debreceni Egyetem AGTC Kertészettudományi Intézet. 200. p.
- Nyéki J. – Szabó T. – Soltész M. (2016): Meggy – A jövedelmező intenzív termesztés alapjaival. Ékas Szakmaközi Szervezet és Terméktanács, MKSZ Nonprofit Kft. Újfehértó, NAIK GYKI Újfehértói Kutató Állomása. 425. p.
- Papp J. (2004): A gyümölcsök termesztése. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 554. p.
- Soltész M. (1997): Integrált gyümölcsstermesztés. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 843. p.

- Szabó T. – Nyéki J. – Soltész M. (2014): Birs. Újfehértói Gyümölcstermesztési és Szaktanácsadó Nonprofit Közhasznú Kft. 290. p.

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Intenzív és integrált zöldségtermesztés MTMKE7018

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Takácsné dr. Hájos Mária, egyetemi docens

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: kertészmérnöki MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 3+2 K

A tantárgy kredit értéke: 5

A tárgy oktatásának célja: Integrált termesztés sajátosságainak ismertetése különböző növényfajoknál. Intenzív termesztés alkalmazásának lehetőségei és módszerei szabadföldön és termesztő berendezés alatt. Koraiságot elősegítő termesztéstechnológiai eljárások bemutatása és alkalmazása.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A hazai zöldségtermesztés helyzete és sajátosságai; Az integrált és az intenzív termesztés fogalma
2. Gyökérzöldségfélék integrált termesztése – minőséget meghatározó paraméterek a sárgarépanál és a petrezselyemnél
3. Cékla és zeller termesztési módok az értékesítési célok függvényében
4. Egyéves vöröshagyma előállítása intenzív termesztésben
5. Palántanevelés eszközei és technológiája
6. Biológiai érettségben betakarított paprika intenzív szántóföldi termesztése
7. Paradicsom intenzív szántóföldi termesztése
8. Csemegekukoricánál alkalmazott intenzív és környezetkímélő termesztési módok
9. Etiolált spárga termesztése
10. Koraiságot fokozó eljárások a sárgadinnye és a görögdinnye intenzív termesztésénél
11. Konzervuborka intenzív termesztése
12. Zöldséghajtatás fogalma, jelentősége, berendezései, koraiságot elősegítő technológiák
13. Talaj nélküli termesztés – változatai, különböző termesztő rendszerek
14. Étkezési paprika és paradicsom hajtatása

Évközi ellenőrzés módja: Mindkét zárthelyi dolgozat legalább elégséges eredménye (sikertelen z.h.-t egy alkalommal lehet pótolni). Egy szabadon választott zöldségnövény faj intenzív szántóföldi termesztéstechnológiájának elkészítése, valamint annak bemutatása és vitája 15-20 perces előadás keretében. Aki mindkét z.h.-t jelesre írta meg, valamint a félév követelményeinek eleget tett, mentesül a vizsga kötelezettsége alól. Gyakorlatokon történő rendszeres részvétel (max. 3 hiányzás).

Számonkérés módja (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat): Kollokvium (szóban) – a jegy két tétel ismertetését, valamint néhány kiegészítő kérdésre adott választ követően kerül kialakításra.

Oktatási segédanyagok: Előadásokon és gyakorlatokon elhangzott ismeretek.

Ajánlott irodalom:

Hodossi S., Kovács A., Terbe I. (szerk.) (2004): Zöldségtermesztés szabadföldön. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 355 p.

Terbe I., Hodossi S., Kovács A. (szerk.) (2005): Zöldségtermesztés termesztőberendezésekben. Mezőgazda Kiadó, Budapest 271 p.

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020 tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Ültetvények tervezése, MTMKE7028

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Gonda István, professor emeritus, CSc

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Csíhón Ádám, egyetemi adjunktus

Szak neve, szintje: kertészmérnök MSc

Tantárgy típusa: választható

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+0 G

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy keretén belül a hallgatók megismerkednek az ültetvénytervezés és létesítés műveleteivel, a területmegválasztás, a biológiai alapok és a technológia meghatározásának legfontosabb tényezőivel. A tantárgy a gyümölcsstermesztés kritikus elemének a telepítésnek tervezési szervezési és végrehatási feladataival ismerteti meg a hallgatót.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A gyümölcsstermesztés fejlesztésének várható irányai I.
2. A gyümölcsstermesztés fejlesztésének várható irányai II.
3. A gyümölcsstermesztés ökológiai alapjai
4. A gyümölcsfák termékenyülése (virágzás, fajtatársítás, termés kötődés)
5. Termőhely, alany- és fajtamegválasztás
6. Ültetvénylétesítés I.
7. Ültetvénylétesítés II.
8. A gyümölcsösök újratelepítésének növény-egészségügyi vonatkozásai
9. Hagyományi koronaformák
10. Intenzív koronaformák
11. Az adott koronaforma és a specifikus metszés összefüggései
12. A támszerkezet és az öntözés beruházás meghatározása
13. Az ültetvény létesítés költségei I.
14. Az ültetvény létesítés költségei II.

Évközi ellenőrzés módja:

Elvárt az előadások rendszeres látogatása

Számonkérés módja (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat):
gyakorlati jegy

Oktatási segédanyagok: az előadások diásorai

Ajánlott irodalom:

Gonda I. – Csíhón Á. (2018): A gyümölcsstermesztés alapjai. Egyetemi jegyzet. Debreceni Egyetemi Kiadó. 198. p.

Apáti F. (2012): Gyümölcsültetvények fagy- és jégvédelmének technológiai lehetőségei és gazdasági megfontolásai. Debreceni Egyetem, AGTC MEK, Kertészettudományi Intézet. 227. p.

Gonda I. – Apáti F. (2013): Versenyképes almatermesztés. Szaktudás Kiadó Ház Zrt. Budapest. 317. p.

Nyéki J. – Soltész M. – Szabó Z. (2002): Fajtatársítás a gyümölcsültetvényekben. Mezőgazda Kiadó Budapest. 382 p.

Kállay T.-né (2014): Gyümölcsösök termőhelye. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 248. p.

Papp J. (2003): Gyümölcsstermesztési alapismeretek. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 472 p.

Papp J. (2004): Gyümölcsök termesztése. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 553 p.

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Ökológiai termesztés a kertészetben MTMKE7030

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Prof. Dr. Holb Imre János, egyetemi tanár

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: kertészmérnök MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+0 GY

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A környezetkímélő (integrált és ökológiai) szőlő- és gyümölcs- és zöldségtermesztés története, hazai és nemzetközi helyzete. Az ökológiai termesztés jogi szabályozása. A termesztett gyümölcs- és zöldségfajok kórokozóinak és kártevőinek biológiája az okozott kártétel jellege és a természetes ellenségek sajátosságai: eltérések az integrált termesztéstől. Az organikus gyümölcs- és zöldségtermesztés technológiájának elemei, az integrált termesztéssel való azonosságok és eltérések: alany- és fajta- és szaporítóanyag-használat, termőhely megválasztás, terület-előkészítés, a szaporítóanyag megválasztása, ápolási (fitotechnikai) műveletek, öntözés, talajművelés, betakarítás, tárolás. Az ökológiai szemlélet érvényesítése a növényvédelemben.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A környezetkímélő (integrált és ökológiai) szőlő- és gyümölcs- és zöldségtermesztés története
2. A környezetkímélő (integrált és ökológiai) szőlő- és gyümölcs- és zöldségtermesztés hazai és nemzetközi helyzete
3. Az ökológiai termesztés jogi szabályozása
4. A termesztett gyümölcs- és zöldségfajok kórokozóinak és kártevőinek biológiája az okozott kártétel jellege és a természetes ellenségek sajátosságai
5. Az organikus gyümölcs- és zöldségtermesztés technológiájának elemei, az integrált termesztéssel való azonosságok és eltérések
6. Alany- és fajta- és szaporítóanyag-használat, termőhely megválasztás, terület-előkészítés, a szaporítóanyag megválasztása
7. Ápolási (fitotechnikai) műveletek, öntözés, talajművelés, betakarítás, tárolás
8. Almatermésűek ökológiai növényvédelme és termesztése I.
9. Csonthéjasok ökológiai növényvédelme és termesztése I.
10. Szőlő ökológiai növényvédelme és termesztése
11. Héjasok ökológiai növényvédelme és termesztése
12. Bogyósok ökológiai növényvédelme és termesztése
13. Burgonyafélék, kabakosok és káposztafélék ökológiai növényvédelme és termesztése
14. Levél- és gyökérszöszökök ökológiai növényvédelme és termesztése Egynyári, kétnyári és évelő dísznövények ökológiai növényvédelme és termesztése

Évközi ellenőrzés módja: Zárthelyi dolgozat. Az aláírás megszerzésnek feltétele az órákon való részvétel.

Számonkérés módja (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat):
gyakorlati jegy

Oktatási segédanyagok: az elearning-re feltöltött tananyag

Ajánlott irodalom:

Holb I. (szerk.): A gyümölcsösök és a szőlő ökológiai növényvédelme, Mezőgazda Kiadó, 2005.

Soltész M. (1997): Integrált gyümölcsstermesztés. Mezőgazda Kiadó, Budapest

Balázs S. (szerk.) (1994): Zöldségtermesztők kézikönyve. 2. kiadás. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 694.

Fischl, G. (2000): A biológiai növényvédelem alapjai. Mezőgazda

Glits M. és Folk Gy. Kertészeti növénykórtan. Mezőgazda Kiadó, 2000.

Childers, N. F. (1995): Modern Fruit Science - Orchard and Small Fruit Management. 10 th Ed.

Maria R. Finckh, Ariena H. C. van Bruggen, and Lucius Tamm (2015): Plant Diseases and Their Management in Organic Agriculture, APS, USA

Ric Bessin, R. (ed.) (2012): Vegetable Production Guide for Commercial Growers. Cooperative Extension Service University Of Kentucky College of Agriculture, Lexington, 132 p.