

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018. tanév 2.félév

A tantárgy neve, kódja: Felújítások hatása az erdei növényzetre, MTSZAB011

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Szalacsi Árpád vezérigazgató, címzetes egyetemi tanár, Nyírerdő Zrt

Szak neve, szintje: összes szak, BSc, MSc

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

A tantárgy kredit értéke: 2

A tárgy oktatásának célja: az erdészeti felújítások hatásának vizsgálata az erdő összes növényzeti összetevőjére (lombszint, cserjeszint, gyepszint elemei), az elemek természetvédelmi helyzetére, védelmének lehetőségeire.

A tantárgy tartalma:

Előadások:

1. Az erdő legfontosabb szerkezet elemei: szintezettség, az egyes szintek funkciói, kialakulásukat meghatározó tényezők.
2. Környezeti tényezők (víz, fény, tápanyag, talajhibák) szerepe az erdő működésében, felújulásában
3. Térbeli változatosság: vegetációfejlődés, növényzeti kölcsönhatások, mozaikosság, erdőszegély szerepe; természetes szukcesszió
4. Az erdészeti fontos fajok lényegre törő bemutatása (B, KTT, KST, CS, körisek, ill. külön csoportban EF, FF, A, nyarak, ill. újabb csoportban fontosabb elegyfajok, hársak, GY, juharok)
5. Az erdőfejlődés fázisai (az újulati fázistól kezdve, összekapcsolva a fontosabb erdőnevelési feladatokkal)
6. A felújítással kapcsolatos potenciális gondok: gyomosodás, természetvédelmi károk, klímaváltozás kérdése
7. Felújítások és a vad kapcsolata, védelmi és fejlesztési lehetőségek

Gyakorlatok terepi témakörei:

1. Erdészeti felújítások növényzete, szerkezeti átalakulásai és gyomosodása (Nyírség)
2. Erdészeti felújítások növényzete, szerkezeti átalakulásai és gyomosodása (Bereg-Szatmári-sík)

Évközi ellenőrzés módjai: nem releváns

Számonkérés módja: félévi vizsgajegy szóban, beszámoló alapján, a **3-5** legfontosabb kötelező, illetve ajánlott **irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, oldalak, ISBN)

Oktatási segédanyagok: előadásanyagok

legújabb, tudományos áttekintő jellegű folyóiratcikkek

Ajánlott irodalom:

- Mátyás, Cs. szerk.: Erdészeti Ökológia, Mezőgazda Kiadó, Digitális Tankönyvtár, 1997, www.tankonyvtar.hu
- Somogyi Z. (szerk.): Erdő nélkül? - L'Harmattan Kiadó, Budapest, 2001
- Frank T. (szerk.): Természet - Erdő - Gazdálkodás. - MMTE, ProSilva Egyesület, Eger, 2000.

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/18 tanév 2 félév

A tantárgy neve, kódja: Integrált növényvédelem MTB60338

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. habil. Radócz László egyetemi docens, CSc

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Szilágyi Arnold, egyetemi tanársegéd

Szak neve, szintje: BSc mg mérnök, BSc kertészmérnök, Növénytermesztő mérnök

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A legfontosabb szántóföldi és kertészeti kultúrák gyomnövényeinek és gyomirtási technológiáinak ismertetése, valamint a legfontosabb szántóföldi- és kertészeti növények integrált növényvédelmét megalapozó irányelvek bemutatása. Az adott kultúrák főbb károsítóinak, valamint a mechanikai, agrotechnikai, kémiai és biológiai növényvédelmi beavatkozások alapjainak ismertetése.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. hét: Bevezetés. A gyom fogalma, kártételi formák, a világ és hazánk jelentősebb gyomfajai. A gyomok életforma rendszere.
2. hét: Az agrotechnikai, mechanikai, biológiai gyomszabályozási módszerek.
3. hét: A vegyszeres gyomszabályozás, a gyomszabályozási módszerek integrálása.
4. hét: A herbicid rezisztencia.
5. hét: Szántóföldi kultúrák gyomszabályozása.
6. hét: Kertészeti kultúrák gyomszabályozása.
7. hét: Az integrált növényvédelem és növényvédelmi előrejelzés alapfogalmai.
8. hét: A főbb gabonafélék (kalászosok, kukorica) integrált növényvédelmének alapjai.
9. hét: Olajos növények (napraforgó, repce) integrált növényvédelmének alapjai.
10. hét: Pillangósok (borsó, bab, lucerna) integrált növényvédelmének alapjai.
11. hét: Zöldségfélék (paradicsom, paprika, hagyma) integrált növényvédelmének alapjai.
12. hét: Ipari növények (burgonya, dohány, cukorrépa) integrált növényvédelmének alapjai.
13. hét: Almás- és csonthéjasok integrált növényvédelmének alapjai.

14. hét: Szőlő és egyéb bogyósok integrált növényvédelmének alapjai.

Évközi ellenőrzés módja:

Évközi ZH az általános témakörökből. Gyomnövény felismerés.

Számonkérés módja *(félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat):* Szóbeli kollokvium (az évközi ZH eredményének beszámításával).

Oktatási segédanyagok:

Kötelező irodalom:

- Radócz L.: Korszerű növényvédelem, I-IV. (Főbb szántóföldi és kertészeti kultúrák növényvédelmének alapjai). Egyetemi Kiadó, Debrecen (2010). (ISBN: 978-606100181-1).
- Glits-Horváth-Kuroli-Petróczi: Növényvédelem. Mezőgazdasági Kiadó. 1997. (ISBN 963 286 042).
- Hunyadi K. – Béres I. – Kazinczi G. (2011): Gyomnövények, gyombiológia, gyomirtás. Mezőgazda Kiadó, Bp. (ISBN 9789632866475).

Ajánlott irodalom:

- Fischl G.: A biológiai növényvédelem alapjai. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 2000. (ISBN 963 9239 57 7)
- Radócz L.: A héjasok növényvédelme. Szaktudás Kiadó Ház 2002. (ISBN 963 86170 8).
- http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop425/0010_1A_Book_08_Novenyvedelem/adatok.html

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Vízgazdálkodás MTB7012

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Juhász Csaba, egyetemi docens

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Budayné Bódi Erika, tanársegéd, Gálya Bernadett, tanársegéd, Kiss Nikolett Éva PhD. hallgató

Szak neve, szintje: Kertészmérnöki-, Mezőgazdasági mérnöki-, Növénytermesztő mérnöki-, Természetvédelmi mérnöki-, Vadgazda mérnöki BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja: A mezőgazdasági termeléssel összefüggő vízgazdálkodási tevékenységek műszaki feladatainak, műveinek ezek üzemeltetésének megismerése, az ezekkel összefüggő elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítása. A diákok képesek lesznek a növény - talaj - víz kapcsolatrendszerének alapszintű elemzésére, a növénytermesztési tér hidrológiai folyamatainak és vízháztartási viszonyainak alap szintű értékelésére, elemzésére.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A víz jelentősége és az Európai víz Charta.
2. Magyarország vízgazdálkodása.
3. A hidrológia alapjai, a víz természeti körforgása, vízháztartási vizsgálatok.
4. Felszíni és felszín alatti vízformák.
5. Hidraulikai alapismeretek.
6. Vízgazdálkodás jelentősége.
7. vízminőség-védelem.
8. Árvízvédelem vízkárelhárítás.
9. Talajvédelem és vízrendezés dombvidéken.
10. A melioráció fogalma, összetevői, komplexitása.
11. Az öntözés alapfogalmai, öntözésfejlesztési lehetőségek hazánkban.
12. Öntözési módok.
13. A víz keretirányelv.
14. A vízgazdálkodás irányítása, vízügyi államigazgatás. A vízgazdálkodás környezeti hatásai.

A gyakorlat általános célja, hogy a hallgatók a vízháztartási mérleg egyes elemeinek számítási lehetőségeit ismerjék meg. A gyakorlatok kétheti váltásban zajlanak.

1. A víz természetes és mesterséges körforgásának, valamint a hidrológiai ciklus elemeinek bemutatása. A vízháztartási mérlegegyenlet.
2. Csapadékossági görbe készítése.
3. Csapadékösszegek feldolgozása, csapadékvalószínűség.
4. Evaporációs és transzspirációs számítások.
5. Lefolyás becslése.
6. Beszivárgás mérése.
7. Gyakorlati vizsga teljesítése.

Évközi ellenőrzés módja: Gyakorlatok látogatottsága, azokról való hiányzás a Debreceni Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzatának megfelelően. A gyakorlatokon való aktív részvétel. A gyakorlaton kiadásra kerülő feladatok sikeres megoldása.

Számonkérés módja *(félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat):* A gyakorlatok anyagából szerzett gyakorlati jegy. Vizsga az előadások anyagából. A két részterületből generált kollokviumi érdemjegy.

Oktatási segédanyagok: az előadások diasorai.

Ajánlott irodalom:

Juhász Cs.: (2008). Mezőgazdasági vízgazdálkodás I.-II. Elektronikus tananyag.
<http://www.agr.unideb.hu/ktvbsc/?m=tananyag&id=22>

Somlyódy L. (szerk.): (2000). A hazai vízgazdálkodás stratégiai kérdései. MTA Vízgazdálkodási Kutatócsoport. Budapest. 370. pp. ISSN 1586-4219.

Vermes L. (szerk.): (1997). Vízgazdálkodás. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó. Budapest. 395. pp. ISBN 963 356 218 X

L. Van Wijk, Wesseling J. (1986): Agricultural Water Management. CRC Press 335. ISBN: 9789061916390

Keith Wheatley (2015): Agricultural Water Management: Insights and Challenges. Callisto Reference ISBN: 9781632391278

Premjit Sharma (2013): Agricultural Water Management. Genetech, 302. ISBN: 9788189729233

OECD (2014): Climate Change , Water and Agriculture: Towards resilient systems, OECD Studies on Water, OECD Publishing ISBN:978-92-64-20913-8

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Szerves és biokémia (MTB7009)

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Kincses Sándorné dr., egyetemi adjunktus

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr Béni Áron, adjunktus

Szak neve, szintje: Kertészmérnök BSc.

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy vizsga típusa: 2+1 K

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja: A természetben (növényi, állati szervezetekben) előforduló szerves vegyületek (intermedierek, monomerek, makromolekulák) felépítésének, szerkezetének, biológiai jelentőségének megismerése. A növényi és állati sejtekben végbemenő folyamatok (makromolekulák felépítése és lebontása) és azok szabályozásának tanulmányozása. A makromolekulák lebontásának és felépítésének energiamérlege, ezen folyamatok kapcsolata egymással. Az oktatott anyag a takarmányozástan, az élettan, a mezőgazdasági mikrobiológia, a genetika szaktárgyak ismereteinek sikeres elsajátítását alapozza meg. Fontos cél a készségek kialakítása az új ismeretek szelektálására, alkalmazására, illetve befogadására.

A tantárgy tartalma:

1. hét: A C-hibridállapotai. A szerves vegyületek szénváz és funkciós csoportok szerinti csoportosítása. Rendűség, értékűség, fogalma a szerves kémiában. Izoméria lehetőségek. Szénhidrogének. Izoprénvázas vegyületek kémiai sajátosságai.
2. hét: Alkoholok csoportosítása, jellemzése. Alifás oxovegyületek (aldehidek, ketonok) csoportosítása fizikai és kémiai sajátosságaik. Szénhidrátok. Monoszacharidok csoportosítása, kémiai tulajdonságaik, fontosabb képviselőik. Cukrok gyűrűs szerkezete.
3. hét: Cukrok egymás közötti reakciója. Redukáló és nem redukáló diszacharidok. Váz –és tartaléktápanyag poliszacharidok.
4. hét: Karbonsavak csoportosítása, fizikai és kémiai tulajdonságaik. Nyíltláncú telített és telítetlen egyértékű karbonsavak. (Különös tekintettel a zsírsavakra.) Nyíltláncú telített és telítetlen di – és trikarbonsavak. Lipidek. Elszappanosítható lipidek csoportosítása, fizikai, kémiai, biológiai tulajdonságaik.
5. hét: El nem szappanosítható lipidek csoportosítása. A szteránvázas vegyületek. Helyettesített (hidroxi -, oxi -, amino -) karbonsavak legfontosabb képviselői. Aminosavak csoportosítása, kémiai jellemzőik. (Ikerionos szerkezetük, pufferoló képességük bemutatása.)
6. hét: Dipeptidek, polipeptidek. Fehérjék szerkezete, csoportosítása. A fehérjék biológiai funkciói.

7. hét: Aromás heterociklikus vegyületek. A ciklikus tetrapirrol és lineáris tetrapirrol rendszerek szerkezete, tulajdonságaik, biológiai feladataik, főbb képviselőik. Hattagú heterociklikus vegyületek. Piridin-, pirimidin- és purinszármazékok szerkezete, biológiai funkcióik.
8. hét: Nukleinsavak primer szerkezete, szekunder struktúrája. A nukleinsavak szerkezetének és biológiai funkciójának összefüggése. Az élő szervezetek anyagi felépítése, szupramolekuláris és sejtes szerveződése. Az élőlények és környezetük. A víz szerepe az élőlények életében.
9. hét: Az enzimek. Az enzimaktivitást befolyásoló tényezők. Vitaminok csoportosítása, hatásuk az élő szervezetre. Hormonok csoportosítása, hatásuk az anyagcsere folyamatokra.
10. hét: A fotoszintézis. A fotoszintézis fény- és sötétszakasza. Szacharóz és keményítő szintézis.
11. hét: Szénhidrátok lebontása. A Glikolízis, a Citromsav-ciklus és a Terminális oxidáció reakciósora, energiamérlege. A glükóz direkt oxidációja (pentóz-foszfát-ciklus).
12. hét: Erjedési folyamatok. Glikogén- anyagcsere (Cori-kör). A glükóz reszintézise. A zsírok anyagcseréje. A zsírsavak bioszintézise. A telített, a telítetlen és a páratlan szénatomszámú zsírsavak lebontása, energiamérlege.
13. hét: Glioxálsav ciklus. Aminosavak felépítése. Aminosavak C-vázának eredete. Fehérjeszintézis. Fehérjeszintézis szakaszai, transzkripció, transláció. Iniciáció, elongáció, termináció.
14. hét: Fehérjék hidrolízise, aminosavak lebontása, kapcsolatuk a citrát-körrel. Karbamid- ciklus.

A sejt energiatermelő és energia-felhasználó folyamatainak kapcsolata.

A homeosztázis fenntartásának bemutatása példák segítségével.

Évközi ellenőrzés módja: laboratóriumi gyakorlatokon ZH írás. A gyakorlatokon kötelező a részvétel. (Hiányzás: max. 30%, 2 alkalom) A gyakorlati ZH-k (mindegyik) megfelelt szintű abszolválása (51%) feltétele az aláírásnak. Pótlási, javítási lehetőség a gyakorlatvezető tanárral egyeztetett időpontban a szorgalmi időszak utolsó hetében, illetve a vizsgaidőszak első három hetében.

Számonkérés módja: A vizsgaidőszakban írásbeli és szóbeli kollokvium.

Oktatási segédanyagok: az előadások diasorai

Ajánlott irodalom:

1. Bot György: A szerves kémia alapjai, ISBN:963240150;1980
2. Tóth Gyula: Szerves és biokémia (I.) 1984. egyetemi jegyzet
3. Gergely Pál - Penke Botond - Tóth Gyula: Szerves és bioorganikus kémia; ISBN:9638704047; 2006.
4. Kajtár Márton: Változatok négy elemre - Szerves kémia I-II.; ISBN:9789632841137; 2009
5. Dr Boros László- Dr. Sajgó Mihály: Biokémia alapjai Mezőgazda 2003 ISBN 963286039 X,
6. Csapó János: Biokémia állattenyésztőknek ISBN: 9789632863948; 2007

7. Gyakorlati anyagból: Kincses Sándorné Dr.: Mezőgazdasági kémiai gyakorlat I. 2. rész

Debrecen, 2018. február 5.

Kincses Sándorné dr.

tárgyfelelős oktató

MINTA KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Műszaki ismeretek MTB7010

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Hagymássy Zoltán egyetemi docens

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Vántus András

Szak neve, szintje: kertész mérnök BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A hallgatók ismerjék meg az erőgépek, és a növénytermesztésben használt munkagépek szerkezeti elemeit, beállításukat. Képesek legyenek az erőgépek és a munkagépek üzemeltetésének irányítására a munkafolyamatok megtervezésére.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Erőgépek I. Belsőégésű motorok. Működés, fő szerkezeti elemek, jelleggörbék.
2. Erőgépek II. Belsőégésű motorok. Diesel motorok, hűtés, kenés, turbó feltöltő.
3. Traktorok I. Fő típusok. Tengelykapcsoló, sebességváltó, differenciálmű, fékek.
4. Traktorok II. Erőgép –munkagépkapcsolás, TLT, 3 pont függesztés, hidraulika.
5. Talajművelés gépei I.
6. Talajművelés gépei II.
7. Vetőgépek I.
8. Vetőgépek II.
9. Tápanyag visszapótlás gépei I.
10. Tápanyag visszapótlás gépei II.
11. Öntözés gépei I.
12. Öntözés gépei II.
13. A növényvédelem gépei I.
14. A növényvédelem gépei II.

Évközi ellenőrzés módja: a gyakorlatokon való részvétel kötelező. A gyakorlatok 70%-án való részvétel kötelező. Az aláírás megszerzésnek feltétele a gyakorlatokon való részvétel.

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

Oktatási segédanyagok: az előadások diásorai

Ajánlott irodalom:

Vas Attila (szerk.): Belsőégésű motorok az autó és traktortechnikában ISBN 9633562120

Szendrő Péter (szerk.): Mezőgazdasági géptan ISBN 9639121177

Szendrő Péter (szerk.): Példák mezőgazdasági géptanból ISBN 9633562066

Brian Bell: Farm Machinery ISBN 1903366682

S Böttinger: Grundlagen der Landtechnik

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018. tanév II. félév

Tantárgy neve és kódja: Talajtan MTB7011

Tantárgyfelelős neve és beosztása: Dr. Kátai János, egyetemi tanár

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr Tállai Magdolna, adjunktus –

Dr Sándor Zsolt, adjunktus

Szak neve, szintje: kertésszmérnök mérnök BSc

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

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja: A tantárgy célkitűzése, hogy hallgatók megismerjék a talaj összetételét, funkcióit, valamint sajátítsák el a talajok fontosabb fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságait. Ismerjék meg továbbá a talajképződés feltételrendszerét, a talajban lejátszódó folyamatokat és a folyamatok közötti összefüggéseket.

Sajátítsák el a mezőgazdasági termelést megalapozó folyamatok talajtani alapjait. Képesek legyenek a talajjal kapcsolatos új ismeretek befogadására. Az ismeretek átadásakor törekszünk a korszerű gondolkodás- és szemléletmód kialakítására (fenntartható, környezetkímélő gazdálkodás, biogazdálkodás). Az elméleti előadásokon szerzett ismeretekhez élményszerű tapasztalatot szereznek a laboratóriumi és a terep gyakorlatok során.

A szerzett ismeretek hozzájárulnak a kapcsolódó tárgyak (agrokémia, alkalmazott talajtan, földművelés, vízgazdálkodás és növénytermesztés) tananyagainak elsajátításához, valamint lehetővé teszik, hogy a hallgatók tanulmányaik során a kapcsolódó ismereteket befogadják és későbbi munkájuk során alkotó módon hasznosítsák.

A tantárgy tartalma (14 hetes bontásban):

1. hét: A talaj a bioszféra része. A talaj fogalma, alkotórészei. A talaj abiotikus és biotikus alrendszere. A talajszelvény felépítése. A talaj ökológiai funkciói.

2. hét: Ásványok és kőzetek jelentősége a talajképződésben. Talajképző ásványok: primér és szekunder szilikátok, oxidok és hidroxidok, karbonátok, foszfátok, szulfidok és szulfátok, kloridok. Talajképző kőzetek: magmás, üledékes és metamorf.

3. hét Az ásványok és kőzetek mállása. A talajképző tényezők. A talajképződés körülményei. A Kárpát-medence talajainak kialakulása.

4. hét A talaj szerves anyagai. A talajban található szerves anyagok csoportosítása. A humuszanyagok szerkezete, tulajdonságai. A humusz szerepe a talaj termékenységének kialakulásában és fenntartásában.

5. hét A talaj kolloidméretű alkotórészei. A talajkolloidok töltésének kialakulása. Az adszorbeált kationok hatása a talaj tulajdonságaira. A talaj savanyúsága és lúgossága. A talaj kémhatásának következményei.

6. hét A talajok szemcseösszetétele és csoportosításuk textúrájuk alapján. A talaj térfogattömeg és a sűrűség fogalma és értékei. A talaj porusrendszere. A talajszerkezet kialakulása, morfológiai és agronómiai értékelése.

7. hét A vízgazdálkodás input és output elemei. A talajok vízgazdálkodási típusai. A nedvességtartalom mérése és kifejezése különböző mértékegységekben. Nedvességformák. A talaj víztartó képessége.

8. hét A vízmozgás törvényszerűségei a talajban. A talajok levegő- és hő-gazdálkodása (hőkapacitás, hővezető-képesség, hőmérsékletvezető képesség).

9. hét Nitrogén-foszfor- és káliumtartalmú anyagok a talajban. A tápanyagforgalom tényezői, folyamatai a talajokban. A tápanyagok feltárását, mozgását befolyásoló talajtani tényezők.

10. hét A talajok osztályozásának elvei és módszerei. Magyarországi talajok genetikai osztályozása. A talajok főtypusainak rövid bemutatása. Váztalajok és a közethatású főtypusok típusai és jellemzésük.

11. hét Közép és délkelet-európai barna erdőtalajok kialakulásának feltételei. A főtypusban lejátszódó talajképző folyamatok. A főtypus fontosabb jellemző típusa.

12. hét Csernozjom talajok kialakulásának éghajlati feltételei. A főtypus jellemző folyamatai. A talajtypusok rövid jellemzése. A legtermékenyebb talajok. A talajok aranykorona értéke.

13. hét A szikes talajok kialakulásának feltételei. A szikes talajokban lejátszódó folyamatok, a talajok kedvezőtlen tulajdonságai. A szikes főtypuson belül a talajok osztályozása. A másodlagos szikesedés folyamata. A talajjavítás lehetősége.

14. hét Réti talajok jellemzői és típusai. Láptalajok folyamatai, típusai és gazdasági értékük. Mocsári és ártéri erdők talajai keletkezésük és típusai. Öntés és lejtőhordalék talajok.

Évközi ellenőrzés módja: A hallgatók a gyakorlatokon megismerik és meghatározzák a talajok néhány fontosabb fizikai és kémiai tulajdonságát. Megismerik a talajtulajdonságok fontosabb összefüggéseit. Értékelik a kapott eredményeket. A talajok vízgazdálkodásával kapcsolatosan elvégeznek néhány számolási feladatot. A 14 órás félévi gyakorlatok végén beszámolnak a gyakorlati anyagból. A **tantárgyi aláírás feltétele a gyakorlatok teljesítése és a sikeres beszámoló.**

A második szemesztert követő nyári gyakorlaton a hallgatók egy napos terepgyakorlaton vesznek részt. A gyakorlatot vezető tanár négy-öt talajszelvényt mutat be a hallgatóknak, akiknek a tanári magyarázat során **el kell készíteni a mintavételi jegyzőkönyvet.** A hallgatók így teljesítik a terepgyakorlatot.

Számonkérés módja: A Talajtan vizsga, a kollokvium két részből áll. A vizsga írásbeli része a szorgalmi időszakban is teljesíthető két alkalommal illetve a vizsgaidőszakban a vizsga előtt. A sikeres írásbelit a szóbeli vizsga követi. A kollokvium értékét a két részeredmény együttese adja.

Oktatási segédanyagok: az előadások diasorai

Ajánlott irodalom:

Stefanovits P. - Filep Gy. - Fülek Gy.: (1999) Talajtan. Mezőgazda Kiadó, Budapest. ISBN 963 9239 13 5.

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)

Filep Gy. : (1989) Talajvizsgálat, Kari jegyzet, Debrecen.

Debrecen, 2018. február 2.

Dr. Kátai János

egyetemi tanár

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Szerves kémia (MTB60007-K3)

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Kincses Sándorné dr., egyetemi adjunktus

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr Béni Áron, adjunktus

Szak neve, szintje: Kertészmérnök BSc.

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy vizsga típusa: 2+1 K

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A természetben (növényi, állati szervezetekben) előforduló szerves vegyületek (intermedierek, monomerek, makromolekulák) felépítésének, szerkezetének, biológiai jelentőségének megismerése. A növényi és állati sejtekben végbemenő folyamatok (makromolekulák felépítése és lebontása) és azok szabályozásának tanulmányozása. A makromolekulák lebontásának és felépítésének energiamérlege, ezen folyamatok kapcsolata egymással. Az oktatott anyag a takarmányozástan, az élettan, a mezőgazdasági mikrobiológia, a genetika szaktárgyak ismereteinek sikeres elsajátítását alapozza meg. Fontos cél a készségek kialakítása az új ismeretek szelektálására, alkalmazására, illetve befogadására.

A tantárgy tartalma:

1. hét: A C-hibridállapotai. A szerves vegyületek szénváz és funkciós csoportok szerinti csoportosítása. Rendűség, értékűség, fogalma a szerves kémiában. Izoméria lehetőségek. Szénhidrogének. Izoprénváz vegyületek kémiai sajátosságai.
2. hét: Alkoholok csoportosítása, jellemzése. Alifás oxovegyületek (aldehidek, ketonok) csoportosítása fizikai és kémiai sajátosságaik. Szénhidrátok. Monoszacharidok csoportosítása, kémiai tulajdonságaik, fontosabb képviselőik. Cukrok gyűrűs szerkezete.
3. hét: Cukrok egymás közötti reakciója. Redukáló és nem redukáló diszacharidok. Váz –és tartaléktápanyag poliszacharidok.
4. hét: Karbonsavak csoportosítása, fizikai és kémiai tulajdonságaik. Nyíltláncú telített és telítetlen egyértékű karbonsavak. (Különös tekintettel a zsírsavakra.) Nyíltláncú telített és telítetlen di – és trikarbonsavak. Lipidek. Elszappanosítható lipidek csoportosítása, fizikai, kémiai, biológiai tulajdonságaik.
5. hét: El nem szappanosítható lipidek csoportosítása. A szteránváz vegyületek. Helyettesített (hidroxi -, oxi -, amino -) karbonsavak legfontosabb képviselői. Aminosavak csoportosítása, kémiai jellemzőik. (Ikerionos szerkezetük, pufferoló képességük bemutatása.)
6. hét: Dipeptidek, polipeptidek. Fehérjék szerkezete, csoportosítása. A fehérjék biológiai funkciói.

7. hét: Aromás heterociklikus vegyületek. A ciklikus tetrapirrol és lineáris tetrapirrol rendszerek szerkezete, tulajdonságaik, biológiai feladataik, főbb képviselőik. Hattagú heterociklikus vegyületek. Piridin-, pirimidin- és purinszármazékok szerkezete, biológiai funkcióik.
8. hét: Nukleinsavak primer szerkezete, szekunder struktúrája. A nukleinsavak szerkezetének és biológiai funkciójának összefüggése. Az élő szervezetek anyagi felépítése, szupramolekuláris és sejtes szerveződése. Az élőlények és környezetük. A víz szerepe az élőlények életében.
9. hét: Az enzimek. Az enzimaktivitást befolyásoló tényezők. Vitaminok csoportosítása, hatásuk az élő szervezetre. Hormonok csoportosítása, hatásuk az anyagcsere folyamatokra.
10. hét: A fotoszintézis. A fotoszintézis fény- és sötétszakasza. Szacharóz és keményítő szintézis.
11. hét: Szénhidrátok lebontása. A Glikolízis, a Citromsav-ciklus és a Terminális oxidáció reakciósora, energiamérlege. A glükóz direkt oxidációja (pentóz-foszfát-ciklus).
12. hét: Erjedési folyamatok. Glikogén- anyagcsere (Cori-kör). A glükóz reszintézise. A zsírok anyagcseréje. A zsírsavak bioszintézise. A telített, a telítetlen és a páratlan szénatomszámú zsírsavak lebontása, energiamérlege.
13. hét: Glioxálsav ciklus. Aminosavak felépítése. Aminosavak C-vázának eredete. Fehérjeshintézis. Fehérjeshintézis szakaszai, transzkripció, transláció. Iniciáció, elongáció, termináció.
14. hét: Fehérjék hidrolízise, aminosavak lebontása, kapcsolatuk a citrát-körrel. Karbamid- ciklus. A sejt energiatermelő és energia-felhasználó folyamatainak kapcsolata. A homeosztázis fenntartásának bemutatása példák segítségével.

Évközi ellenőrzés módja: laboratóriumi gyakorlatokon ZH írás. A gyakorlatokon kötelező a részvétel. (Hiányzás: max. 30%, 2 alkalom) A gyakorlati ZH-k (mindegyik) megfelelt szintű abszolválása (51%) feltétele az aláírásnak. Pótlási, javítási lehetőség a gyakorlatvezető tanárral egyeztetett időpontban a szorgalmi időszak utolsó hetében, illetve a vizsgaidőszak első három hetében.

Számonkérés módja: A vizsgaidőszakban írásbeli és szóbeli kollokvium.

Oktatási segédanyagok: az előadások diásorai

Ajánlott irodalom:

1. Bot György: A szerves kémia alapjai, ISBN:963240150;1980
2. Tóth Gyula: Szerves és biokémia (I.) 1984. egyetemi jegyzet
3. Gergely Pál - Penke Botond - Tóth Gyula: Szerves és bioorganikus kémia; ISBN:9638704047; 2006.
4. Kajtár Márton: Változatok négy elemre - Szerves kémia I-II.; ISBN:9789632841137; 2009
5. Dr Boros László- Dr. Sajgó Mihály: Biokémia alapjai Mezőgazda 2003 ISBN 963286039 X,
6. Csapó János: Biokémia állattenyésztőknek ISBN: 9789632863948; 2007
7. Gyakorlati anyagból: Kincses Sándorné Dr.: Mezőgazdasági kémiai gyakorlat I. 2. rész

Debrecen, 2018. február 5.

Kincses Sándorné dr.

tárgyfelelős oktató

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Dísznövénytermesztés II. MTB60094-K5

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Fári Miklós Gábor, egyetemi tanár

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Zsiláné André Anikó, tanársegéd

Szak neve, szintje: kertészmérnök BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 5

A tárgy oktatásának célja: A tantárgyat azzal a céllal tanulják a hallgatók, hogy megismerjék a növényházi vágott zöldek, vágott virágok, cserepes, virágzó- és levéldísznövények, hagymás-gumós dísznövények termesztésének, hajtásának legfőbb ismérveit.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Aszparágusz és egyéb vágott zöldek termesztése.
2. Növényházi szegfű termesztése.
3. Gerbera és frézia termesztése.
4. Rózsa korai termesztése.
5. Krizantém hagymányos és időzített termesztése.
6. Tulipán és jácint hajtása.
7. Nárcisz és krókusz hajtása. Gladiólusz korai termesztése.
8. Kála és liliom termesztése.
9. Alstroemeria és Iris hollandica termesztése.
10. Ciklámen termesztése. Hortenzia termesztése.
11. Muskáti ,afrikai ibolya és primula termesztése.
12. Rövidnappalos cserepes virágok termesztése.
13. . Levéldísznövények szaporítása, termesztése és felhasználása 1.
14. Levéldísznövények szaporítása, termesztése és felhasználása 2.

Évközi ellenőrzés módja: Az aláírás megszerzésnek feltétele a gyakorlatokon való részvétel és két növényismereti beszámoló sikeres teljesítése. Mindkét zárthelyi dolgozat legalább elégséges (2) eredménye (sikertelen z.h.-t egy alkalommal lehet pótolni). Aki mindkét z.h.-t legalább elégségesre (2) írta meg, valamint a félév követelményeinek eleget tett, mentesül a vizsga kötelezettsége alól.

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

Oktatási segédanyagok: az előadások diásorai

Ajánlott irodalom:

- Schmidt G. (szerk.) (2002): Növényházi dísznövények termesztése. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 672 p.
- Retkes J. – Tóth I. (2006): Lombos fák, cserjék. Botanika Kft. Budapest. 168 p.
- Józsa M. (2005): Fenyők. Botanika Kft. Budapest. 128 p.
- Mándy A. et al. (2006): Cserepes levéldísznövények. Dísznövény Szövetség és Terméktanács. Budapest.

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018 tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Gyümölcsstermesztési ismeretek II., MTB60095

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

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

Szak neve, szintje: kertészmérnök BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 5

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy keretein belül az intenzív termesztéstechnológia elemeit ismerik meg a hallgatók. A szemináriumi órák során az Egyetem tangazdaságában, illetve ültetvénylátogatásokon szereznek gyakorlati tapasztalatokat.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Gyümölcstermő növények metszésének gyakorlata I.
2. Gyümölcstermő növények metszésének gyakorlata II.
3. Gyümölcstermő növények termésszabályozása
4. Gyümölcstermő növények talajművelése
5. Gyümölcstermő növények öntözése
6. Gyümölcstermő növények tápanyag-gazdálkodása
7. Gyümölcstermő növények növényvédelme
8. Védekezési lehetőségek az időjárási szélsőségek ellen a gyümölcsstermesztésben
9. Gyümölcstermő növények érésének előrejelzése, betakarítása
10. Postharvest technológiák
11. Gyümölcsfélék tárolása
12. Gyümölcstermő növények osztályozása, válogatása, csomagolása
13. Gyümölcstermő növények feldolgozása
14. A gyümölcsminőség és a termesztés intenzitásának összefüggései

Évközi ellenőrzés módja:

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

Számonkérés módja (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat): kollokvium (írásban, szóban): kollokvium (írásban, szóban): két vizsgatétel ismertetése (egyik tétel a Gyümölcsstermesztési ismeretek I. tárgy tananyagát, a másik tétel a Gyümölcsstermesztési

ismeretek II. tárgy tananyagát öleli fel. Mindkét tétel esetében szükséges elérni az ismeretanyag 50%-át).

Oktatási segédanyagok: az előadások diásorai

Ajánlott irodalom:

Gonda I. (2010): Csonthéjas gyümölcsfák metszése. DE AMTC Kutatási és Fejlesztési Intézet, Gonda István Betéti társaság. Debrecen. 242. p.

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

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

Papp J. (2004): A gyümölcsök termesztése. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 554. p.

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018 tanév 2. félév

A tantárgy neve, kódja: Genetika és biotechnológia MTB60097

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Prof. Dr. Fári Miklós egyetemi tanár

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Domokos-Szabolcsy Éva adjunktus;

Szak neve, szintje: Kertészmérnök BSc nappali

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A kurzus célja, hogy a kertészmérnök hallgatók az *in vitro* sejtbiológiai, szövettenyésztési, módszerek és kertészeti növények minőségének javítására irányuló stratégiák bemutatásán keresztül ismerkedjenek meg növényi biotechnológia által nyújtott perspektívákkal. Ezzel együtt szakmai ismereteket kapnak a magalapú és klón alapú szaporodás/ szaporítás biológiai alapjairól, ehhez kapcsolódó lehetőségekről kertészeti vonatkozásban. Megismerkednek genetikai alapfogalmakkal, növényi genomok szerveződésével, a genetikai információ kifejeződési útjával, molekuláris genetika egyes területével.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A biotechnológia története, fontosabb állomásai
2. A növényi biotechnológia morfológiai és élettani alapjai.
3. A növényi szövettenyésztés múltja és jelene.
4. Növényi *in vitro* sejt- és szövettenyésztési módszerek I: Mikroszaporítás jelentősége a klón alapú kertészeti növénytermesztésben.
5. Növényi *in vitro* sejt- és szövettenyésztési módszerek II: Szomatikus embriógenesis, szomatikus mag/szomatikus palánta. Szövettenyésztés bioreaktorban.
6. Növényi *in vitro* sejt- és szövettenyésztési módszerek III: *In vitro* androgenesis és Ginogenesis. Embriókultúrák jelentősége a kertészetben.
7. Magbankok, krioprezerváció; vírusmentesítés
8. Genetikai alapok I: nukleáris genom szerveződése
9. Genetikai alapok II: organelláris genom szerveződése
10. Genetikai alapok III: sejtciklus, transzkripció; transzláció
11. Genetikai alapok IV: genetikai alapfogalmak, „Mendeli törvények”
12. Genetikai transzformáció molekuláris alapjai
13. Kertészeti növények fortifikálási lehetőségei
14. Fehérjebiotechnológia alapjai

Évközi ellenőrzés módja:

Az aláírás megszerzéséhez 1 db évközi ZH írása szükséges.

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

Oktatási segédanyagok: az előadások diásorai

Ajánlott irodalom:

Balázs Ervin, Dudits Dénes és Sági László (Szerk., 2011): Genetikailag módosított élőlények (GMO-k) a tények tükrében. Magyar fehér könyv. Pannon Növény-Biotechnológiai Egyesület, Szeged. 138 oldal - ISBN: 9789630810654. Forrás: <http://www.zoldbiotech.hu/cikk/6-Magyar-Feh-r-K-nyv>

Dudits Dénes és Heszký László (szerk., 2000): Növényi biotechnológia és géntechnológia. Agroinform Kiadó, Budapest.

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Zöldségtermesztési ismeretek II. MTB60099-K5

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: kertészmérnöki BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 5

A tárgy oktatásának célja: Zöldség- és gombafajok termesztéstechnológiájának elsajátítása, korszerű fajtahasználat és minőségi követelmények ismerete. Biotikus és abiotikus tényezők hatása a különböző zöldség fajknál a piacképes áru előállításához. Koraiságot elősegítő termesztéstechnológiai tényezők gyakorlati szintű ismerete a jövedelmező termesztési tevékenység kialakításához.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. *Agaricus* sp. (csiperkegomba) termesztésével kapcsolatos alapvető tudnivalók
2. *Pleurotus* sp. (laskagomba) és a shii-take vagy japán fagomba (*Lentinula edodes*) termesztésével kapcsolatos alapvető tudnivalók
3. Saláta, sóska és spenót termesztése
4. Fejeskáposzta termesztése
5. Kelkáposzta, karfiol és brokkoli termesztése
6. Karalábé, kínai kel és bimbóskel termesztése
7. Spárga termesztése
8. Borsó termesztése
9. Zöldebab termesztése
10. Uborka termesztése
11. Görögdinnye és sárgadinnye termesztése
12. Spárgatök, cukkini és csillagtök termesztése
13. Burgonyafélék családjába tartozó fajok (étkezési- és fűszerpaprika, tojásgyümölcs stb.) ültetése
14. Speciális ápolási munkák, tápanyagigény

Évközi ellenőrzés módja: Mindkét zárthelyi dolgozat legalább elégséges eredménye (sikertelen z.h.-t egy alkalommal lehet pótolni). 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:

Takácsné Hájos M. (2018): Zöldségtermesztés II., Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen University Press. 174 p. ISBN 978 963 318 742 5

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

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018 tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Fitotechnikai műveletek a gyümölcs- és szőlőtermesztésben, MTB60212

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Nyéki József, professor emeritus

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Dremák Péter, egyetemi tanársegéd

Szak neve, szintje: kertészmérnök BSc

Tantárgy típusa: választható

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy keretében a hallgatói gyakorlatokon keresztül készség és jártasság szinten elsajátítják azokat az alapvető fitotechnikai beavatkozásokat, amelyet az intenzív és integrált szőlő és gyümölcsstermesztés termésbiztonságát; valamint termésmennyiség,- és minőség növelését szolgálnak. A hallgatók képesek meghatározni a különböző gyümölcs- és szőlő művelési rendszerek, valamint az eltérő évjáratok specifikus beavatkozásainak szükségességét, optimális mértékét, és időpontját.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A gyümölcsfák alakító metszésének elmélete és gyakorlata. Fialat fák termőfelületének kialakítása, korona nevelés módjai az egyes gyümölcsféléknél.
2. A gyümölcsfák karbantartó metszésének elmélete és gyakorlata. Termő fák metszése. Orsó koronaformák metszésének elméleti és gyakorlati vonatkozásai.
3. A sudár nélküli koronaformák (katlan, tölcser, váza) elméleti és gyakorlati vonatkozásai. Az ipari gyümölcs előállítására alkalmas koronaformák fenntartása.
4. Erős növekedésű fák szüret utáni metszése. Az évjárat és a gyümölcsteher összefüggésének értékelése, az adott évben tapasztalt növekedéssel kapcsolatban.
5. Almatermésű gyümölcsfajok metszése I.
6. Almatermésű gyümölcsfajok metszése II.
7. Csonthéjas gyümölcsfajok metszése I.
8. Csonthéjas gyümölcsfajok metszése II.
9. Csonthéjas gyümölcsfajok metszése III.
10. Bogyós gyümölcsűek metszése.
11. A metszést kiegészítő eljárások elmélete és gyakorlata.
12. A szőlő fedése.
13. Szőlő és gyümölcsfélék rügvizsgálata, a metszésmódok meghatározása, az ültetvények metszés tervezése.
14. A vegyszeres és kézi gyümölcscitkítás elmélete és gyakorlata.

Évközi ellenőrzés módja:

Gyakorlatok rendszeres látogatása (maximum három hiányzás megengedett)

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

Oktatási segédanyagok: egyetemi jegyzet

Ajánlott irodalom:

Gonda I. – Vaszily B. (2013): A gyümölcsstermesztés fitotechnikai műveletei. Egyetemi jegyzet. Debreceni Egyetemi Kiadó. 79. p.

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Díszfaiskolai termesztés MTB60213-K2

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Fári Miklós Gábor, egyetemi tanár

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Zsiláné André Anikó, tanszéki mérnök

Szak neve, szintje: kertészmérnök BSc

Tantárgy típusa: választható

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A díszfaiskolai termesztés tantárgy keretén belül a hallgatók megismerik a díszfaiskolai szaporítás és faiskolai nevelés technológiáját.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A díszfaiskolai termesztés helyzete, várható alakulása, szabályozása.
2. A díszfaiskola létesítésének feltételei. A terület kiválasztása.
3. Ivaros szaporítás.
4. Autovegetatív szaporítások (tőosztás, dugványozás).
5. Autovegetatív szaporítások (bujtás, mikroszaporítás).
6. Díszfaiskolai alanyok. Rózsaalanyok.
7. Oltás, szemzés.
8. Örökzöld díszfák és díszcserjék szaporítása és faiskolai nevelése.
9. Lombhullató díszcserjék szaporítása és faiskolai nevelése.
10. Lombhullató díszfák szaporítása és faiskolai nevelése.
11. Többször iskolázott díszfák faiskolai nevelése.
12. Kitermelés, vermelés.
13. Konténeres faiskolai termesztés.
14. Díszfaiskolai értékesítés. Ivaros- és ivartalan szaporítás (dugványozás, bujtásmódok, oltás, szemzés), törzsnevelési munkák, osztályozás, kitermelési munkák bemutatása.

Évközi ellenőrzés módja: A gyakorlatok 70%-án való részvétel kötelező. Gyakorlati beszámoló sikeres teljesítése. Prezentáció sikeres teljesítése előre kiválasztott, oktatóval egyeztetett témából.

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

Oktatási segédanyagok: a tárgyhoz kapcsolódó diasor

Ajánlott irodalom:

Schmidt G. - Tóth I. (2009): Díszfaiskola. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 669 p.

Schmidt G. - Tóth I. (2006): Kertészeti dendrológia. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 404 p.

Schmidt G. (1981): 88 színes oldal a díszfákról. Mezőgazdasági Könyvkiadó Vállalat, Budapest. 92 p.

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018 tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Művelési rendszerek és metszésmódok, MTB60214

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Nyéki József, professor emeritus

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Dremák Péter, egyetemi tanársegéd

Szak neve, szintje: kertészmérnök BSc

Tantárgy típusa: választható

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 0+3 G

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja:

A művelési rendszerek részletes megismerése (alany, fajta, térállás, koronaforma, metszés) mellett a hallgatók képesek megítélni a látott ültetvény gyümölcsfáinak kondicionális állapotát, a rajta végzendő kezelések és beavatkozások lehetőségeit, azok eredményeit. A későbbiekben a metszésmódok begyakorlásával alkalmassá válnak az adott gyümölcsfajra jellemző technológia alkalmazása mellett az ismeretek továbbadására, így vezető és ellenőrző tevékenységre a gyakorlati életben. A tapasztaltak alapján a környezeti hatások ismeretében ültetvények tervezésére, termesztéstechnológia kialakítására és fenntartásának kidolgozására.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Művelési rendszerek elemei (alany, fajta, térállás, koronaforma, metszés).
2. A metszés eszközei (metszőollók, ágvgók, gépi eszközök).
3. A korona részei, a rügyek és a termőrészek csoportosítása és rendszerezése.
4. A termőfelület szabályozás tényezői I. (alanyok hatása és metszési összefüggései).
5. A termőfelület szabályozás tényezői II. (a fajták és a metszés kölcsönhatása).
6. A termőfelület szabályozás tényezői III. (ültetési rendszer, állománysűrűség hatása).
7. A metszés általános elemei (rendszerezése és kivitelezése).
8. Művelési rendszerek áttekintése, hagyományos és intenzív koronaformák jellemzői.
9. Koronaformák jellemzői, termőfelületének kialakítása és fenntartása (orsó koronaformák).
10. Koronaformák jellemzői, termőfelületének kialakítása és fenntartása (nyitott koronaformák kézi betakarítás).
11. Almatermésűek koronaformái, alakító és karbantartó metszési munkái.
12. Csonthéjas gyümölcsfélék koronaformái, alakító és karbantartó metszési munkái.
13. Héjas termésűek alakító és karbantartó metszési munkái.
14. Bogyósok alakító és karbantartó metszési munkái.

Évközi ellenőrzés módja:

Gyakorlatok rendszeres látogatása (maximum három hiányzás megengedett)

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

Oktatási segédanyagok: egyetemi jegyzet

Ajánlott irodalom:

Gonda I. – Vaszily B. (2013): A gyümölcsstermesztés fitotechnikai műveletei. Egyetemi jegyzet. Debreceni Egyetemi Kiadó. 79. p.

Gyúró F. (1980): Művelési rendszerek és metszésmódok a modern gyümölcsstermesztésben. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 356 p.

Papp J. (szerk.) (2003): Gyümölcsstermesztési alapismeretek 1. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 472 p.

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Fitotechnikai műveletek a dísznövénytermesztésben MTB60216-K2

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Fári Miklós Gábor, egyetemi tanár

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Zsiláné André Anikó, egyetemi tanársegéd

Szak neve, szintje: kertészmérnök BSc

Tantárgy típusa: választható

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

A tantárgy kredit értéke: 2

A tárgy oktatásának célja: A legfontosabb dísznövénycsoportok (egy- és kétnyáriak, évelők, díszfák, díszcserjék, cserepes és vágott virágok) szaporításával, termesztésével kapcsolatos tevékenységek gyakorlati elsajátítása (egynyáriak palántanevelése, kiültetése, gondozása, auto- és xenovegetatív szaporítás módok fás növényeknél, díszfák és díszcserjék ültetése, metszése, cserepes dísznövények szaporítása, gondozása).

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Díszfák metszése
2. Díszcserjék metszése
3. Rózsa metszése
4. Egynyári palántanevelés fitotechnikai műveletei
5. Évelő dísznövények ifjító és fenntartó metszése
6. Növényházi vágott virágok fitotechnikai műveletei
7. Növényházi vágott virágok időzítése
8. Növényházi szegfű fitotechnikai műveletei
9. A rózsa korai termesztésének fitotechnikai műveletei
10. A krizantém termesztés fitotechnikai műveletei
11. Cserepes virágos dísznövények fitotechnikai műveletei
12. Cserepes virágos dísznövények időzítése
13. Cserepes levéldísznövények fitotechnikai műveletei
14. Cserepes levéldísznövények időzítése

Évközi ellenőrzés módja: Gyakorlatokon való részvétel kötelező. A gyakorlatok 70%-án való részvétel kötelező. Beadandó dolgozat/beszámoló sikeres teljesítése.

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

Oktatási segédanyagok: a tárgyhoz kapcsolódó diasor

Ajánlott irodalom:

Lévai P. (2000): Dísznövénytermesztés I. Főiskolai jegyzet. KF Kertészeti Főiskolai Kar kiadványa.

Schmidt G. (1988): A kert élő díszai. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest.

Schmidt G. (2002): Növényházi dísznövények termesztése. Mezőgazda Kiadó. Budapest.

Schmidt G. (2003): Növények a kertépítészetben. Mezőgazda Kiadó. Budapest.

Schmidt G. – Tóth I. (2006): Kertészeti dendrológia. Mezőgazda Kiadó. Budapest.

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018 tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Gyümölcsfaiskolai ismeretek I., MTB60217

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Nyéki József, professor emeritus

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

Szak neve, szintje: kertészmérnök BSc

Tantárgy típusa: választható

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

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy keretében a hallgatók elsajátítják a gyümölcsfaiskolai termesztés alapvető ismereteit, amelyen belül a szaporítási, illetve oltványnevelési ismeretek meghatározó szerepet játszanak. A szemeszter keretében faiskolai látogatások is megvalósulnak. A tantárgy alapot nyújt a gyümölcsstermesztésben megszerzett ismeretek elmélyítéséhez, a minőségi termesztés tényezőinek komplex értékeléséhez.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A gyümölcs faiskolai termesztés hazai helyzete, és változásának irányai (a gyümölcs-faiskolai termesztés szabályozása, a rendeletek fontossága, a faiskola helyének kijelölése, a faiskolai áru minősége)
2. Gyümölcsfa alanyok magtermesztése, magcsemete előállítása (magtermő ültetvények létesítése, magtermesztés, termésgyűjtés és feldolgozás, vetőmagok tárolása)
3. Magcsemete nevelés (a magiskola előkészítése és ápolása, a magcsemete kitermelése, erősítő iskola)
4. Csemetetermelés ivartalan szaporítással (bujtványcsemete előállítása, dugványozás, málnasarj csemete nevelése, számócaszaporítás indanövényekkel, a csemetenevelés növényvédelme)
5. Ivartalan szaporítóanyagok termelése (szemzőhajtás és oltóvessző termelés, a szaporítóanyag termesztés növényvédelme)
6. A gyümölcsfák oltása, szemzése (oltásmódok, szemzési módok)
7. A gyümölcsfák oltványnevelése (oltványnevelési módok, oltványiskola előkészítése, oltványiskola termesztéstechnológiája).
8. Oltványnevelés (alanynevelés, szemzés, szemzés utáni oltványápolás)
9. Kézben oltott oltvány előállítása és nevelése, egy- és kétéves koronás oltvány előállítása
10. Egyéb oltási eljárások, kitermelés, közbeoltás
11. A gyümölcsfaiskolai termékek tárolása és értékesítése
12. A Magyarországon termesztett gyümölcsfélék alanyhasználata
13. A Magyarországon termesztett gyümölcsfélék fajtahasználata I. (almatermésűek)

14. A Magyarországon termesztett gyümölcsfélék fajtahasználata II. (csonthéjasok, bogyósok, héjasok)

Évközi ellenőrzés módja:

- előadások és gyakorlatok rendszeres látogatása (gyakorlatokról maximum három hiányzás megengedett)

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

Oktatási segédanyagok: az előadások diasorai

Ajánlott irodalom:

Hrotkó K. (1999): Gyümölcsfaiskola. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 550. p.

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

Soltész M. (1998): Gyümölcsfajta- ismeret és -használat. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 513. p.

Soltész M. (2014): Magyar gyümölcsfajták. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 523. p.

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Organikus gazdálkodás a gyümölcs- és szőlőtermesztésben MTB60218-K2

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: kertészmérnök BSc

Tantárgy típusa: választható

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

A tantárgy kredit értéke: 2

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 gyümölcsés zöldségtermesztés technológiájának elemei, az integrált termesztéssel való azonosságok és eltérések: alany- és fajta- és szaporítóanyag-használat, termőhely megválasztás, területelőkészítés, 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 hazai és nemzetközi helyzete
2. Az ökológiai termesztés jogi szabályozása
3. Termesztett gyümölcs- és zöldségfajok kórokozóinak és kártevőinek biológiája
4. 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, területelőkészítés, a szaporítóanyag megválasztása
7. Ápolási (fitotechnikai) műveletek, öntözés, talajművelés, betakarítás, tárolás
8. Almatermésűek ökológiai növényvédelme és termesztése I.
9. Almatermésűek ökológiai növényvédelme és termesztése II.
10. Csonthéjasok ökológiai növényvédelme és termesztése I.
11. Csonthéjasok ökológiai növényvédelme és termesztése

12. II. 12. Szőlő ökológiai növényvédelme és termesztése.
13. Héjasok ökológiai növényvédelme és termesztése.
14. Bogyósok ökológiai növényvédelme és termesztése.

Évközi ellenőrzés módja: Zárthelyi dolgozat. Az aláírás megszerzésének feltételei: Az órák rendszeres látogatása.

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.) (2005): A gyümölcsösök és a szőlő ökológiai növényvédelme. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- Soltész M. (1997): Integrált gyümölcsstermesztés. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- Balázs S. (szerk.) (1994): Zöldségtermesztők kézikönyve. 2. kiadás. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 694 p.
- Fischl G. (2000): A biológiai növényvédelem alapjai. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- Glits M., Folk Gy. (2000): Kertészeti növénykórtan. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- Childers, N. F. (1995): Modern Fruit Science - Orchard and Small Fruit Management. 10 th Ed.
- Thompson, A. K. (2003): Fruit and Vegetables Harvesting, Handling and Storage, Blackwell Publishing Ltd., 482 p.
- Nyeki J., Soltész M., Szabó Z. (2008): Morfology, Biology and Fertility of Flowers in Temperate Zone Fruits. Akadémia Kiadó, 447 p.

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Kertészeti ökonómia, MTB60226-K2

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

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

Szak neve, szintje: Kertészmérnöki BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 2

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy oktatásának célja, hogy a hallgatókkal megismertesse a főbb kertészeti ágazatok szervezési és üzemgazdasági sajátosságait, összefüggéseit, az ágazatoknak a gazdálkodás rendszerébe való illeszkedését, a mezőgazdasági üzemek főbb gazdasági döntési dilemmáit és döntési elveit. A hallgatóknak meg kell tanulniuk készségi szinten kezelni a ráfordítás- és hozamkategóriákat, a termelés hatékonyságának mérőszámait, annak értelmezését és a hatékonyságnövelés tartaléka feltárásának módszereit. Meg kell ismerkedni a vállalkozási formákkal, azok sajátosságaival, a mezőgazdasági üzemek alapvető termelési erőforrásaival, és az ehhez kapcsolódó menedzsment feladatokkal (tervezés, szervezés, irányítás, ellenőrzés). Mindezen ismeretek révén a hallgatók képessé válnak az alapvető gazdasági és gazdálkodási fogalmak közötti összefüggések, a gazdálkodási folyamatok és mechanizmusok átlátására, továbbá a gazdasági tervezési és elemzési anyagok értelmezésére, középvezető szinten önálló elemzések készítésére.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

A tárgy tematikája 14 hétre bontva a következőképpen épül fel:

1. Ráfordítás, termelési költség, költségek csoportosítása, önköltségszámítás. A gazdálkodás eredményességének mérése; hozam és termelési érték; jövedelemformák, jövedelmezőség.
2. Hatékonyság és kategóriái, mérések és mutatói a gazdálkodásban.
3. Termelés erőforrásai, azok sajátosságai és hatása a gazdálkodásra,
4. A föld, mint termelési tényező; földtulajdon/földhasználat; földvásárlás, földbérlet gazdasági kérdései.
5. A tőke tulajdonságai, használatával kapcsolatos elvek. A tőke forrásai. A hitel szerepe a gazdálkodásban. Tártulajdonosi tőke bevonása és a lízing.
6. A befektetett eszközök szerepe a mezőgazdasági termelésben. Az amortizáció funkciója, elszámolási módjai.
7. A forgóeszközök szerepe a mezőgazdasági termelésben. A forgási sebesség mérése.
8. Emberi erőforrás és gazdálkodásukkal kapcsolatos feladatok. Díjazási formák, személyi jellegű költségek.
9. A főbb gyümölcsstermesztési ágazatok piaci, munkaszervezési és üzemgazdasági kérdései I.

10. A főbb gyümölcsstermesztési ágazatok piaci, munkaszervezési és üzemgazdasági kérdései II.

11. A főbb zöldségstermesztési ágazatok piaci, munkaszervezési és üzemgazdasági kérdései I.

12. A főbb zöldségstermesztési ágazatok piaci, munkaszervezési és üzemgazdasági kérdései II.

13. A szőlészet-borászat piaci, munkaszervezési és üzemgazdasági kérdései

14. A dísznövény-stermesztési ágazatok piaci, munkaszervezési és üzemgazdasági kérdései

Az oktatás a legfőbb ágazatokra szorítkozik, és célja, hogy a hallgatók ezen ágazatok tekintetében megismerjék és elsajátítsák az ágazatok alapvető működési sajátosságait, mechanizmusát, szabályozását.

Évközi ellenőrzés módja:

A tanórák folyamán folyamatosan ellenőrzésre kerül a hallgatók tudásszintje, és a megelőző órák tananyagának elsajátítása. Félévközi számonkérés nincs.

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 diasorai

Ajánlott irodalom:

- 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
- Vállalati és ágazati gazdaságtani ismeretek – Elméleti jegyzet (Elektronikus tananyag) (Szerk.: Apáti F.) Debreceni Egyetem AGTC, Debrecen, 2013. ISBN 978-615-5183-52-2
- Kertészei ágazatok szervezése és ökonómiája (Szerk.: Magda Sándor) Kiadó: Szaktudás Kiadó Ház. Budapest, 2003. ISBN 963 9422 88 6
- 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)

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Tárolás, termékfeldolgozás MTB60227-K2

A tantárgyfelelős neve, beosztása:

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Prokisch József, egyetemi docens

Szak neve, szintje: kertészmérnöki BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A növényi eredetű élelmiszer alapanyagokban a tárolás során lezajló biokémiai folyamatok bemutatása. Annak ismertetése, hogy ezen biokémiai folyamatok milyen hatással vannak a friss, nyers élelmiszerek minőségére. A levágott növényekben lezajló biokémiai folyamatok elemzése. Tárolásbiológiai ismeretek növényfiziológiai oldalról való megközelítése, az elméleti alapok ismertetése.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A növényi eredetű élelmiszeripari nyersanyagokban lezajló lebontó alapfolyamatok (légzés). A helyes tárolás biokémiai háttere. A kéntartalmú aminosavak egymásba alakulása. Az etilén biokémiája.
2. A növényi eredetű élelmiszer alapanyagok fehérjetartalom változásainak biokémiája. A zöldségek és gyümölcsök fehérjetartalmának változásai. Az aminosavak lebomlása a növényi eredetű élelmiszer alapanyagokban. A kozmaolajok keletkezése a gyümölcslevelekben.
3. A növényi eredetű élelmiszer alapanyagok lipidtartalom változásainak biokémiája. A szabad gyökök jelenléte és annak következményei. A lipid-peroxidáció hatása az élő szervezetekre és az élelmiszer alapanyagokra.
4. A növényi eredetű élelmiszeripari nyersanyagok szénhidráttartalom változásainak biokémiája. A nem enzimikus barnulások okai. Az aszkorbinsav biokémiája. A pektinek biokémiája.
5. A növényi eredetű élelmiszeripari nyersanyagok enzimikus barnulási folyamatainak biokémiája. A résztvevő enzimek és az általuk katalizált folyamatok jellegzetességei. Az aromás aminosavak anyagcseréjének összefüggései az enzimikus barnulással.
6. A növényi eredetű élelmiszer alapanyagok szín- és aroma-anyagai változásainak biokémiai alapjai. Terpénvázis anyagok. Oxigén heterociklust tartalmazó anyagok. Nitrogén heterociklust tartalmazó anyagok.
7. Termés fejlődése. Termések méretét meghatározó tényezők. Magok és hormonok szerepe a termésnövekedésben. Termésritkítás. Természetes terméshullás.

- A gyümölcserés általános jellemzése. A sejtek szerkezetének megváltozás. Színváltozás. Illat- és aromaanyagok képződése.
8. Az érés szabályozása. Utóérés. Az érési folyamatok komponenseinek egymáshoz való viszonya. Klimaktérikus és nem klimaktérikus légzés. Környezeti feltételek szerepe a betakarítás után. Biológiai élettér zárt légtérű tárolóban. Gyümölcs és zöldség növények biológiai összetevői. Tárolás alatti élettani betegségek.
 9. A tápanyag ellátás és tárolás összefüggései. Termesztéstechnológia által előidézett élettani betegségek. Stressz hatása a tárolás alatt.
 10. A környezeti feltételek (a levegő hőmérséklete, nedvességtartalma, sebessége, gázösszetétele) optimalizálása az eredményes tárolás szolgálatában.
 11. Tárolási struktúra és folyamatellenőrzés: aktív tárolási eljárások és eszközei. A hűtőtárolás műszaki feltételei I. Telepítés, építészeti, belső téri berendezések: A hűtőtárolás műszaki feltételei II. Egy- és többfokozatú mesterséges hűtés és eszközei. Hőmérleg. Korszerű előhűtés és utóérlelés. Üzemeltetési igények.
 12. Hűtőlánc (-1...+12 °C) Élelmiszerbiztonság: kritikus pontok a nyers, friss, ömlesztett és csomagolt élelmiszerek hűtőtárolásában és elosztásánál.
 13. Gyümölcstárolás helye az áruforgalmazásban. Almagyümölcsűek tárolása I. (alma). Almagyümölcsűek tárolása II. (alma). Almagyümölcsűek tárolása III. (körte és birs). Csonthéjasok tárolása (kajszibarack, meggy, cseresznye, őszibarack, szilva).
 14. Bogyós gyümölcsűek tárolása (málna, szamóca, szeder, ribizske, köszméte). Héjasok tárolása (mogyoró, dió, mandula, gesztenye). Importált gyümölcsök (trópusi, szubtrópusi gyümölcsök) tárolása. Csemegeszőlő tárolása. A tárolási veszteségek, s azok csökkentésének lehetőségei.

Évközi ellenőrzés módja: Gyakorlatokon történő rendszeres részvétel (max. 3 hiányzás).

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

Oktatási segédanyagok: Előadásokon és gyakorlatokon elhangzott ismeretek.

Ajánlott irodalom:

- Balázs S. (szerk.) (1989): Zöldségtermesztők kézikönyve. Mezőgazda Kiadó. Budapest.
- Gasztonyi K. (szerk.) (1979): Az élelmiszerkémia alapjai. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest.
- Gyúró F. (szerk.) (1990): Gyümölcstermesztés. Mezőgazda Kiadó. Budapest.
- Kosáry J. (1996): Élelmiszer biokémia (jegyzet belső használatra).
- Lásztity R. (1981): Az élelmiszer biokémia alapjai. Mezőgazda Kiadó. Budapest.
- Pethő M. (1993): A mezőgazdasági növények élettana. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- Szalai J. (1987): Alkalmazott növényélettan (jegyzet).
- Weichmann, J. (1987): Postharvest physiology of vegetables. Marcell Dekker, Inc., New York,

Basel.

Wills, R.B.H., McGlarson, W.B., Lee, T.H., Hall, E.G. (1989): Postharvest. An introduction to the physiology and handling of fruit and vegetables. BSP Professional Books, Oxford, London.

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Borászati technológia MTB60229

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: Kertészmérnöki BSc

Tantárgy típusa: választható

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A borkészítés technológiai alapjainak gyakorlatias áttekintő ismerete. A szőlőfeldolgozás és borkészítés kritikus pontjainak megértése, annak technológiai, kémiai és mikrobiológiai vonzataival. Saját bor készítésének készsége. A borkóstolás és bírálat alapjainak ismerete.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A szüret kritikus pontjai
2. A szőlő feldolgozása
3. Cefrekezelési eljárások, mustkezelés
4. Az alkoholos erjedés és azt befolyásoló tényezők I.
5. Az alkoholos erjedés és azt befolyásoló tényezők II.
6. Tennivalók az első fejtésig I.
7. Tennivalók az első fejtésig II.; Az első fejtés, alapkénezés
8. Rose, siller és vörösborok készítése I
9. Rose, siller és vörösborok készítése II
10. A borok készrekezelése: szűrés, derítés I.
11. A borok készrekezelése: szűrés, derítés II.
12. A borok érésének szabályozása, palackozás
13. Tokaji borok készítése, Pezsgőkészítési technológiák
14. Borkóstolás és bírálat elméleti és gyakorlati alapjai

Évközi ellenőrzés módja:

Szóbeli kikérdezés az előadásokon.

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

Oktatási segédanyagok:

Mercz Á. (1999): A must és a bor egyszerű kezelése. Mezőgazda Kiadó, Budapest

Ajánlott irodalom:

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

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

Török S. (2000): Borászok zsebkönyve. Mezőgazda Kiadó, Budapest

Hamvas B.: A bor filozófiája

Bor és Piac - folyóirat

Borászati füzetek - folyóirat

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Zöldség- és dísznövények környezetkímélő védelme MTB60265-K3

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: kertészmérnök BSc

Tantárgy típusa: választható

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A környezetkímélő növényvédelem története jelenlegi helyzete. A környezetkímélő növényvédelem jellemzői és különbségei a konvencionális növényvédelemtől. A környezetkímélő növényvédelem elemei és jellemezésük. Részletes elméleti és gyakorlati növényvédelmi technológiai ismeretek nyújtása valamennyi zöldségnövény (paradicsom, paprika, kabakosok, káposztafélék, levélzöldségek, hagymafélék és gyökérzöldségek) dísznövény (egynyári, kétnyári és évelők) fajnál. A zöldség és dísznövény biotechnológia növényvédelmi vonatkozásai.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A környezetkímélő (integrált és ökológiai) növényvédelem története, hazai és nemzetközi helyzete a zöldség és dísznövénytermesztésben.
2. A környezetkímélő (integrált és ökológiai) növényvédelem jogi szabályozása a zöldség és dísznövénytermesztésben.
3. A környezetkímélő növényvédelem elemei és jellemezésük a zöldség és dísznövénytermesztésben.
4. A paprika és paradicsom környezetkímélő (integrált és ökológiai) növényvédelme.
5. Burgonya és tojásgyümölcs környezetkímélő (integrált és ökológiai) növényvédelme.
6. Az uborka és egyéb kabakosok környezetkímélő (integrált és ökológiai) növényvédelme.
7. A káposztafélék környezetkímélő (integrált és ökológiai) növényvédelme.
8. A levélzöldségek környezetkímélő (integrált és ökológiai) növényvédelme.
9. A hagymafélék környezetkímélő (integrált és ökológiai) növényvédelme.
10. A gyökérzöldségek környezetkímélő (integrált és ökológiai) növényvédelme.
11. Egynyári dísznövények környezetkímélő (integrált és ökológiai) növényvédelme.
12. Kétnyári dísznövények környezetkímélő (integrált és ökológiai) növényvédelme.
13. Évelő dísznövények környezetkímélő (integrált és ökológiai) növényvédelme.
14. A zöldség- és dísznövényfajoknál alkalmazott biotechnológia és növényvédelmi vonatkozásai. Biológiai és kémiai növényvédelmi anyagok.

Évközi ellenőrzés módja: Zárthelyi dolgozat. Az aláírás megszerzésének feltételei: Az órák rendszeres látogatása.

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

Oktatási segédanyagok: az elearning-re feltöltött tananyag

Ajánlott irodalom:

Glits M., 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 Z. (2006) A növényvédelem gépei. Mezőgazda Kiadó, Budapest.

Compendium of plant diseases. APS Series, MN, USA

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

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

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Kertészeti alapismeretek II. MTBK7002

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: Kertészmérnöki BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy oktatásának fő célkitűzése az, hogy a hallgatók a BSc képzés I. és II. félévében megismerjék a kertészeti tevékenységek alapjait (biológiai alapok, termesztő berendezések, művelési rendszerek, stb.), amely elősegíti, hogy a második év szaktárgyait már kellő ismeretekkel tudják elsajátítani.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Zöldség fóliás termesztő berendezések talaj-előkészítése, ágyás előkészítése, ültetés.
2. Gyümölcsfajok és szőlő mikroszkopikus rügyvizsgálata, a metszés mértékének, illetve a terhelés megállapítása céljából.
3. Almafák koronaalakító és karbantartó metszése.
4. Körtefák koronaalakító és karbantartó metszése.
5. Egynyári dísznövények magvetése, pikírozása és dugványozása.
6. Szőlő ültetvény nyitása.
7. Cseresznye és meggyfák alakító és karbantartó metszése.
8. Szilvafák metszése.
9. Kajsziarackfák és őszibarackfák alakító és karbantartó metszése.
10. Szőlő metszése.
11. Canna generalis fóliaházi hajtatásra történő előkészítése.
12. Látogatás egy termelőüzemben, a fák virágzásának megtekintése.
13. Fiatal fák alakítása, rügykidörzsölés és hajtáshelyzet változtatás munkáinak elvégzése.
14. Egynyári virágágások beültetése.

Évközi ellenőrzés módja:

A beosztásra kerülő gyakorlatok teljesítését minősítjük.

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

A félév során bizonyított teljesítményt minősítjük. A végzett gyakorlatokról gyakorlati napló nyújtandó be. A félév írásbeli beszámolóval egészül ki.

Oktatási segédanyagok:

Takácsné Hájos M., Zsiláné André A., Csihon Á., Rakonczás N. (2018): Kertészeti alapismeretek I-II.: Gyakorlati jegyzet Kertészmérnöki BSc hallgatók részére. Debreceni Egyetemi Kiadó. 65 p.

Ajánlott irodalom:

Hodossi S. (szerk.) (2007): Piaci ismereteken alapuló versenyképes zöldségtermesztés. InterCluster Kht. Kecskemét, 140.p. ISBN 978-963-9773-10-3

Gonda I., Dremák P. (2004): Kertészeti alapismeretek. Gyakorlati jegyzet. 41 p.

Soltész M. (1997): Integrált gyümölcstermesztés. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. ISBN:963-736-285-1

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

Sánchez, E. S. (2010): Vegetable Gardening, The Pennsylvania State University, 64 p.

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

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Szőlőtermesztés I. MTBK7007

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: Kertészmérnöki BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 5

A tárgy oktatásának célja:

A szőlő morfológiájának és élettani folyamatainak megismerése. Az év adott szakának megfelelő, aktuális munkák mozdulatainak készség szintű elsajátítása az elméleti alapok ismeretében. A fizikai munkához való hozzáállás, lelkiismeretesség és munkatűrés fejlesztése. Egyetemünk saját és velünk kapcsolatban álló üzemek ültetvényeiben a hallgatóknak lehetőségük van az egyes munkaműveletek irányítói szintű elsajátítására is. Az évközi számonkérések és az önálló feladatok nagyban építik a csapatmunka szellemét, a lelkiismeretességet, és hogy a hallgatók sajátjuknak tekintsék az Egyetem kísérleti szőlőfelületét. A gyakorlati tapasztalatok nagyban elősegítik az elméleti ismeretek alapos és szigorú számonkérését.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A szőlőfélék származása és törzsfejlődése.
2. A szőlőtermesztés kialakulása, elterjedése.
3. A szőlő- bortermelés, forgalmazás és fogyasztás nemzetközi és hazai helyzete.
4. A szőlő- bortermelés története.
5. A magyar szőlőtermesztés története.
6. Bortörvény, hegyközségi törvény, borvidékek, borrhégek.
7. A szőlőtőke külső és belső alaktana (fás részek)
8. A szőlőtőke külső és belső alaktana (zöld részek)
9. A szőlő ásványi táplálkozása.
10. A szőlő szerves táplálkozása és vízgazdálkodása.
11. A szőlő életszakaszai, évi biológiai ciklusai és vegetációs fázisai.
12. A szőlő fenológiai fázisai.
13. A szőlőtermesztés ökológiai tényezői.
14. Számonkérés

Évközi ellenőrzés módja:

A félév folyamán 2 zárthelyi dolgozat megírása kötelező, melyeket 1-1 alkalommal lehet pótolni. Ezek legalább elégséges szintű teljesítése feltétele a vizsgára bocsátásnak.

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

A gyakorlatok minimum 70%-os, valamint a zárthelyi dolgozatok minimum elégséges szintű teljesítése feltétele az aláírásnak. Ezt követően a félév végeredménye a zárthelyi dolgozatok, valamint a szóbeli kollokvium érdemjegyeiből áll össze.

Oktatási segédanyagok:

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

Ajánlott irodalom:

Bényei F., Lőrincz A. (2005): Fajtaismeret- és használat. Borszőlőfajták, csemegeszőlőfajták és alanyok. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 314 p.

Csepregi P., Zilai J. (1988): Szőlőfajta-ismeret és használat. Mezőgazda K., Budapest, 508 p.

Kozma P. (1991): A szőlő termesztése I. Akadémia Kiadó, Budapest, 338 p.

Ted Goldammer (2015): Grape Grower's Handbook; Apex Publishers; ISBN: 978-0-9675212-7-5

Andrew G. Reynolds (ed) (2010): Managing wine quality Volume 1: Viticulture and wine quality, Woodhead Publishing Limited, Canada ISBN:9781845694845

Andrew G. Reynolds (ed) (2010): Managing wine quality Volume 2: Oenology and wine quality, Woodhead Publishing Limited, Canada ISBN:9781845697983

Markus Keller: The Science of Grapevines – Anatomy and physiology, Elsevier, USA

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Szőlőtermesztés III. MTBK7023

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: Kertészmérnöki BSc

Tantárgy típusa: választható

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

A tantárgy kredit értéke: 5

A tárgy oktatásának célja:

A választható kurzus alapvetően a szőlő szaporítóanyag előállítására, a fajtaismeretek mélyítésére a készségek gyakorlására és a diákok önmegvalósítási lehetőségeinek biztosítását célozza. Igazodva a gyakorlati lehetőségekhez a félév ütemezését főleg az oltványkészítés idő korlátai és a metszési gyakorlatok időjárás-feltételei (szárak) alakítják.

A tantárgy tartalma (10 hét bontásban):

1. A hazai szőlő szaporítóanyag előállítás rendszere.
2. A szőlőszaporítás biológiája és módszerei.
3. Szőlőoltvány és dugvány készítése, speciális szaporítási eljárások.
4. Az előhajtás technológiája.
5. Szőlőiskola létesítése, fenntartása, műveletei.
6. A szőlőfajták rendszerezése.
7. A szőlőfajták termesztési értékét meghatározó tulajdonságok
8. A szőlőfajták jellemzői (fehér-vörösbor, csemegeszőlő, alanyfajták).
9. Szabadon választott témakör 1.
10. Szabadon választott témakör 2.

Évközi ellenőrzés módja: Szóbeli kikérdezés mind előadásokon, mind terepen.

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

Oktatási segédanyagok:

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

Ajánlott irodalom:

Bényei F., Lőrincz A. (2005): Fajtaismeret- és használat. Borszőlőfajták, csemege-szőlőfajták és alanyok. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 314 p.

Csepregi P., Zilai J. (1988): Szőlőfajta-ismeret és használat. Mezőgazda K., Budapest, 508 p.

Kozma P. (1991): A szőlő termesztése I-II. Akadémia Kiadó, Budapest,

Ted Goldammer (2015): Grape Grower's Handbook; Apex Publishers; ISBN: 978-0-9675212-7-5

Andrew G. Reynolds (ed) (2010): Managing wine quality Volume 1: Viticulture and wine quality, Woodhead Publishing Limited, Canada ISBN:9781845694845

Andrew G. Reynolds (ed) (2010): Managing wine quality Volume 2: Oenology and wine quality, Woodhead Publishing Limited, Canada ISBN:9781845697983

Markus Keller: The Science of Grapevines – Anatomy and physiology, Elsevier, USA

A tantárgy neve, kódja: MTNY42-K2 Idegen nyelv

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Czeller Mária egyetemi docens

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Nagyné Bodnár Klára, Domonyi Renáta, Dr. Lázár Tímea, Dr. Hajdu Zita

Szak neve, szintje: kertészmérnök BSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2 Gy

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A gyakorlat általános célja hogy a hallgatók a Közös Európai Referenciakeret (CEFR) által meghatározott komplex középfokú nyelvvizsga szintjének megfelelő tudásra tegyenek szert mind a négy fő nyelvi készség terén. Ezen a szinten a nyelvhasználó meg tudja érteni az összetettebb általános és szakszövegek fő mondanivalóját és fontosabb információit. Képes részletes és világos szövegalkotásra szóban és írásban az elvárt általános és szaknyelvi témakörökben. Ezen célok elérése érdekében a kurzus során a hallgatók jelentős szókincsre tesznek szert a nyelvvizsgán elvárt általános témakörök tekintetében, valamint megismerkednek a legfontosabb mezőgazdasági szakterületekkel idegen nyelven, és ezeken keresztül elsajátítják a szakterület jellemző szakszókincsét. A második félévében folytatódik az angol nyelvtan gerincét alkotó szerkezetek átismétlése, begyakorlás és elmélyítése, ami szükséges a további szaknyelvi tanulmányokhoz és hogy a hallgató a kurzus végén hatékonyan, a kommunikációt zavaró nyelvhasználati hibák nélkül tudjon részt venni a társalgásban általános és szakterületéhez kapcsolódó témákban. A nyelvi készségek közül elsődlegesen az írott-és hangzó szöveg értése , a beszéd-készség és az íráskészség fejlesztése kap különös hangsúlyt.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. B2 szintű komplex próbanyelvvizsga feladatainak gyakorlása Írott és hallott szöveg értése, beszéd-készség, íráskészség
2. Az első félévben áttekintett nyelvtani elemek ismétlése, gyakorlása Szabadidő 1. (hobbi, kisállatok tartása) Talajok, talajtan
3. Szabadidő 2. (mozi, színház, koncertek, kiállítások, olvasás)

Gabonatermesztés a világ különböző részein

4. Szabadidő 3. Sport

Gabonatermesztés a világ különböző részein

5. Telekommunikáció (mobiltelefon, számítógép) Kertészet, zöldség és gyümölcsstermesztés

6. Étkezés 1.

Kertészet, zöldség és gyümölcsstermesztés

7. Félévközi teszt, az eddig elsajátított ismeretek, készségek felmérése

A nyelvvizsgálóhoz szükséges (üzleti) levelezés: panaszlevél, válasz panaszlevélre

8. Egészséges táplálkozás, receptek

Mezőgazdasági technológiák alkalmazása

9. Egészséges életmód

Mezőgazdasági technológiák alkalmazása 2.

10. Betegségek, orvosnál

Mezőgazdasági technológiák alkalmazása 3.

11. Szolgáltatások 1.

Növényvédelem

12. Szolgáltatások 2.

Genetika, génmódosított élelmiszerek

13. A félév során vett általános és szakmai témakörök átismétlése, gyakorlása, szituációs párbeszéd, hallgatói önálló témakifejtés

14. Félév végi teszt, a félév során elsajátított ismeretek, készségek felmérése írásban és szóban

Évközi ellenőrzés módja: az órákon való részvétel kötelező. Az aláírás megszerzésnek feltétele az órákon való aktív részvétel, zárthelyi dolgozatok megírása, órai prezentációk

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

Oktatási segédanyagok: internetes források

Ajánlott irodalom (angol nyelv):

Némethné Hock Ildikó: 1000 questions, 1000 answers. Társalgási gyakorlatok az angol „A” típusú nyelvvizsgákhoz

Róth N.- Senkár Sz.-Tóth Z.: Angol szóbeli gyakorlatok. Nemzeti Tankönyvkiadó

Kötelező irodalom (angol nyelv):

Szaknyelvi szöveg- és feladatgyűjtemény, BI szint, Agrár-és Környezettudomány, Zöld Út
Nyelvvizsgaközpont, Szent István Egyetem

Tímár Eszter: Words, words, words. Tematikus angol szókincsgyűjtemény. Nemzeti Tankönyvkiadó

Róth N.- Senkár Sz.-Tóth Z.:Angol szóbeli gyakorlatok. Nemzeti Tankönyvkiadó

Írásbeli feladatgyűjtemény a társalkodó általános nyelvvizsgához

Ajánlott irodalom (német nyelv)

Tarpainé Kremser Anna – Sövényházy Edit: Kérdések és válaszok német nyelvből. Maxim Kiadó,
Szeged, 223 old, ISBN: 978 963 8621 16 0

Horváthné Lovas Márta: Magnet Deutsch 1. Padlás Nyelviskola és Könyvkiadó Kkt, Sopron, 232 old.,
ISBN: 978-963-9805-01-9.

Horváthné Lovas Márta: Magnet Deutsch 1. Arbeitsbuch. Padlás Nyelviskola és Könyvkiadó Kkt,
Sopron, 96 old., ISBN: 978-963-9805-02-6.

Kötelező irodalom (német nyelv)

Sprich einfach B2! Maxim Kiadó Szeged, 224 oldal, ISBN 978963261128 0

Agrothemen –Mezőgazdasági társalgás németül 178 old. Összeállította: Kulcsár Dezsőné. Debrecen.
2000. Készült a Debreceni Egyetem Mezőgazdaságtudományi Kar megbízásából a Vider- Plusz Bt.
Nyomdaüzemében

A Zöld Út Nyelvvizsgaközpont kiadványai: Feladatgyűjtemény az írásbeli vizsgához
(Környezetgazdálkodási rész)

Kiegészítő anyagok a szóbeli témákhoz és feladatokhoz Német középfok B2

Hallott szöveg értése Német nyelv

Dorothea Lévy- Hillerich:Kommunikation in der Landwirtschaft Cornelsen,171 oldal, ISBN
9783464212349

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2017/2018. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Növényélettan; MTB7014

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Makleit Péter, egyetemi adjunktus

Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnök; kertészmérnök BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A tantárgy oktatásának célja a hallgatók megismertetése az alapvető növényélettani folyamatokkal, hogy az agrotechnikai beavatkozások következményeit, hatását meg tudják becsülni. A hallgatók legyenek képesek a növényi életműködés ismeretében a növénytermesztés eredményességének javítására.

A tantárgy tartalma:

1. Növényélettan helye, szerepe, biokémiai és sejttani alapfogalmak
2. A fotoszintézis fényreakciói
3. A fotoszintézis CO₂-redukciója
4. A fotoszintézis ökológiája
5. A biológiai oxidáció
6. A növényi vízgazdálkodás 1.
7. A növényi vízgazdálkodás 2.
8. A növények tápanyagfelvétele
9. A nitrogén asszimilációja
10. A növényi hormonok 1.
11. A növényi hormonok 2.
12. A csírázás élettana
13. A virágzás és termésképzés élettani kérdései
14. A növényi öregedés élettana

Évközi ellenőrzés módja:

Gyakorlatokon való jelenlét a TVSZ szabályainak megfelelően, jegyzőkönyv leadása az aláírás feltétele.

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

Oktatási segédanyagok:

az előadások diásorai

Pethő Menyhért: A növényélettan alapjai. Tankönyv. Akadémiai Kiadó, Budapest; 1998. 177 oldal. ISBN 963 05 8035 7.

Lévai László: Növényélettani gyakorlatok. Egyetemi jegyzet. 1997; 84 oldal;

Ajánlott irodalom:

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

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

Gergely Pál – Penke Botond – Tóth Gyula: Szerves- és bioorganikus kémia. Tankönyv. Semmelweis Kiadó, Budapest. 1994. 375 oldal. ISBN 963 815 44 2X

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

Az elearning rendszerbe feltöltött jegyzetek