**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/23 tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Növényvédelem I.** MTBL7019

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Tarcali Gábor, Tudományos főmunkatárs

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Csüllög Kitti Tanársegéd

**Szak neve, szintje:** Mezőgazdasági mérnök BSc (levelező)

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 2 konzultáció a félév folyamán, K

**A tantárgy kredit értéke:**

**A tárgy oktatásának célja:**

A hallgató ismerje a növénykórtan alapjait. Legyen rálátása a kórokozók rendszertanára. Ismerje meg a főbb kórokozó csoportokat és az oda tartozó fontosabb betegségeket. Legyen gyakorlata a különböző növénybetegségek felismerésében

**A tantárgy tartalma** (7 fő részben):

Előadások:

1. Bevezetés;

2. Kóroktan. Nem fertőző kórokok;

3. Vírusok;

4. Prokarióták (baktériumok és fitoplazmák);

5. Gombák I.;

6. Gombák II;

7. Gombák III;

Gyakorlatok:

1. Alma, körte, csonthéjasok betegségei. Kórkép felismerés;
2. Burgonya, paradicsom, paprika betegségei. Kórkép felismerés.Tünettani összefoglaló;
3. Szőlő, bogyósok betegségei. Kórkép felismerés;
4. Kalászosok fontosabb betegségei. Kórkép felismerés;
5. Kukorica betegségei. Kórkép felismerés;
6. Napraforgó betegségei;
7. Gyakorlás

**Évközi ellenőrzés módja:**

Az előadásokon a részvétel ajánlott.

**Számonkérés módja**

Írásbeli kollokvium a félév teljesítése után előre egyeztetett időpontban.

**Oktatási segédanyagok:**

Előadásokon leadott dia prezentációk. A leadásra kerülő ismeretanyag és a kórkép listák pdf file-okban előzetesen rendelkezésre állnak.

**Ajánlott irodalom:**

Érsek T.-Németh L: Növénykórtani ismeretek. NyME Egyetemi Jegyzet, 2009,

Glits M.- Horváth J.- Kuroli G.- Petróczi I. (szerk.): Növényvédelem. Mezőgazda Kiadó, Bp. pp. 661, 2003. (2. kiadás)

<http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_521_Novenyvedelem/adatok.html> **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/23. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: MTBL7020\_A**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Posta László egyetemi docens (Üzemtani rész)

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

**Szak neve, szintje:** Mezőgazdasági mérnök BSc.

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 10 óra előadás GY

**A tantárgy kredit értéke:** 3 (a Számviteli résszel együtt)

**A tárgy oktatásának célja:** A tantárgy oktatásának célja, hogy a tantárgy üzemtani részén belül a hallgatók megismerjék a mezőgazdasági vállalatok működésének gazdasági feltételeit. Ezen belül ismerjék meg az ökonómiai kategóriákat, alapfogalmakat, betekintést nyerjenek a mezőgazdasági termelés erőforrásainak gazdasági kérdéseibe.

**A tantárgy tartalma** (2x5 óra):

1. Vállalatgazdasági alapfogalmak. Termelési érték, termelési költség, jövedelem. Hatékonyság és kategóriái, mutatórendszere. A termelés erőforrásai. A tőke.
2. Befektetett eszközök, beruházások szerepe a gazdálkodásban. Termőföld értékelése, földvásárlás, földbérlet gazdasági kérdései. Forgóeszközök szerepe a gazdálkodásban. Emberi erőforrás szerepe a gazdálkodásban.

**Évközi ellenőrzés módja:** Az előadásokon a részvétel kötelező. A vizsgára bocsátás és aláírás feltételei a tanulmányi és vizsgaszabályzat előírásainak megfelelően alakulnak.

**Számonkérés módja** (*félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat*): A hallgatók írásbeli vizsga formájában adnak számot tudásukról, mely alapján gyakorlati jegyet kapnak. A gyakorlati jegy egyszer javítható.

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

• Dr. Pfau Ernő – Dr. Nábrádi András: A mezőgazdasági vállalatok termelési tényezői, erőforrásai (egyetemi jegyzet). Debrecen, 2007.

• Dr. Pfau Ernő – Dr. Posta László: Ökonómiai füzetek 6. Vállalatgazdasági alapfogalmak (egyetemi jegyzet). Debrecen, 2007.

• Az előadásokon elhangzó aktualizált tananyag.

• Dr. Pfau Ernő – Dr. Széles Gyula: Mezőgazdasági üzemtan II. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, 2001.

• E.N. Castle – M.H. Becker – A.G. Nelson: Farmgazdálkodás. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 1992.
• Chikán Attila: Vállalatgazdaságtan. Aula Kiadó, Budapest, 1992.

• Vállalati gazdaságtan gyakorlati jegyzet a IV. évfolyam számára (Szerk.: Dr. Posta László). Debrecen, 2003.

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2021/2022. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Gazdaságtudományi ismeretek II. (Számviteli és pénzügyi ismeretek) MTBL7020\_B**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Béresné dr. Mártha Bernadett, adjunktus

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

**Szak neve, szintje:** Mezőgazdasági mérnök BSc, Kertészmérnök BSc

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 15 óra, GY**

**A tantárgy kredit értéke: 2**

**A tárgy oktatásának célja:** A tantárgy általános célja, hogy bemutassa a hallgatóknak a számvitel elméleti megalapozását, alapelveit és alkalmazását, szabályozottságának, elveinek megismertetését, a gyakorlati alkalmazás kereteinek bemutatását, a vállalkozások önállóságának hangsúlyozása és a választási lehetőségek ismertetése mellett. A tárgy megismerteti továbbá a hallgatókkal a vállalati vagyon változásainak kettős könyvvitelen alapuló elszámolását, és betekintést ad a vállalati beszámoló részeinek, elsősorban a mérleg és eredménykimutatás összeállításának folyamataiba. Továbbá megismerteti a hallgatókat a pénzügyi elemzés eszközrendszerének egy csoportjával: a mutatószámok alkalmazásával.

**A tantárgy tartalma** (2 konzultáció bontásban):

1. Tematika ismertetése, a számvitel fogalma, a vállalkozó vagyona. Tételek mérlegbeli besorolása. A vagyon kimutatása. Mérleg összeállítás a vállalkozás alapításakor.

Gazdasági műveletek. Alapvető gazdasági események mérlegre gyakorolt hatása. Az eredmény fogalma, csoportosítása. Összetett gazdasági események mérlegre gyakorolt hatása. Az elméletekhez kapcsolódó gyakorlati feladatok megoldása.

1. Könyvviteli alapfogalmak. A számviteli munka szakaszai. Gazdasági események eredménykimutatásra gyakorolt hatása. Könyvvezetés, a mérleg és az eredménykimutatás kapcsolata. Beszámolási és könyvvezetési kötelezettség, mutatószámok. Az elméletekhez kapcsolódó gyakorlati feladatok megoldása.

**Évközi ellenőrzés módja: Nincsen**

**Számonkérés módja** (*félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat*): A félévi munka **gyakorlati jeggyel** zárul. A konzultációk után a vizsgaszabályzatnak megfelelően három alkalommal van lehetőség dolgozatírás során jegyszerzésre az előre megbeszélt időpontokban.

Érdemjegy:

   0-50% - elégtelen,

  51-60 % - elégséges,

  61-75 % - közepes,

  76-84 % - jó,

 85-100% - jeles.

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai, szemináriumokon gyakorolt feladatok

**Ajánlott irodalom:**

Róth József – Adorján Csaba – Lukács János – Veit József (2015): Pénzügyi számvitel, Magyar Könyvvizsgálói Kamara Oktatási Központ Kft., Budapest, 350. p. ISBN 978 963 9878 06 8 5.

Sztanó Imre (2015): A számvitel alapjai, Perfekt Gazdasági Tanácsadó, Oktató és Kiadó Részvénytársaság, Budapest, p. 392. ISBN 978 963 394 842 2 4.

2000. évi C. törvény a számvitelről (és az azzal kapcsolatos módosító rendelkezések)

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/2023. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Élelmiszertechnológia alapjai, élelmiszerbiztonság MTBL7024**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Diósi Gerda, egyetemi adjunktus

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia, egyetemi adjunktus

**Szak neve, szintje:** mezőgazdasági mérnöki BSc

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 20 óra G

**A tantárgy kredit értéke:** 3

**A tárgy oktatásának célja:** A tárgy oktatásának célja a hallgatók megismertetése a növényi (szántóföldi és kertészeti kultúrák), valamint az állati termékek minőségével és minősítésével, lehetséges tárolási módjaikkal és tárulásuk alatt lejátszódó, minőséget és értéküket befolyásoló folyamatokkal, valamint az élelmiszerbiztonság alapjaival. Bemutatja az alapvető feldolgozóipari technológiák műveleteit és folyamatát, értékeli a termékminőségre gyakorolt hatásukat, valamint ismerteti a termékcsoportok jellemzőit.

**A tantárgy tartalma** (14 hét bontásban):

1. Az élelmiszeripar szerkezete, ágazatok bemutatása. Gabonafeldolgozás. Malomipari technológiák. Malomipari termékek ismertetése.
2. Sütőipari technológiák. Kenyér- és péksütemény gyártás.
3. A kukorica feldolgozása és termékei. Cukoripari technológiák és termékeik.
4. Növényolaj ipar és termékei. Burgonya feldolgozás és termékei.
5. Kertészeti termékek feldolgozása. Gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények. A fagyasztás folyamata és hatása a termékek minőségére.
6. Konzervipari termékek hőkezeléses tartósítása. Konzervkészítmények.
7. Sűrítmények és gyártásuk. Lekvárok, befőttek és féltermékek. A szárítás menete és módjai.
8. Erjedésipar: savanyított termékek, borászat, borecet-gyártás, gyümölcspálinka-előállítás.
9. A tej összetétele, és annak változása a laktáció folyamán. Fizikai és kémiai tulajdonságai, tejhibák. A tej elsődleges kezelése.
10. A tejfeldolgozás fontosabb műveletei, savanyított termékek gyártása, étkezési túrógyártás, vajgyártás, sajtgyártás.
11. A hús tulajdonságai, a hús kémiai összetétele. A vágás fiziológiája és a húsban lejátszódó folyamatok. A hús minősége, vágóállatok minősítése.
12. Vágóállatok vágóhídi feldolgozása, húsalapú készítmények előállítása, húsok és húskészítmények csomagolása.
13. Az élelmiszerminőséget és -biztonságot befolyásoló tényezők, a növénytermesztési és állattenyésztési technológiák hatása az alapanyagok biztonságára. Fontosabb rendeletek, szabványok.
14. Növényi és állati alapanyagok kémiai, mikrobiológiai veszélyei és kockázatai, élelmiszerrel terjedő betegségek.

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

* Győri Z.: Mezőgazdasági termékek tárolása és feldolgozása, Egyetemi jegyzet, 2003.
* Biacs P. - Szabó G. - Szendrői P - Véha A.: Élelmiszer-technológia mérnököknek. Szegedi Tudományegyetem Mérnöki Kar, Szeged, 2010, 684 o. ISBN: 9789633060179
* Fenyvessy J. – Jávor A.: Állati termékek feldolgozása I. (Tejgazdasági és tejipari technológia). Egyetemi jegyzet. DE ATC. 2006. 167 p. ISBN: 9639274933
* Jávor A. – Jankóné Forgács J. – Molnár Gy. – Fenyvessy J. – Mezőszentgyörgyi D.: Állati termékek feldolgozása II. (Szerk.: Jávor A.), Egyetem jegyzet. 293 p. DE ATC.
* Barta J.: Gyümölcsfeldolgozás technológiái, Mezőgazda Kiadó Budapest. 2007. 394 o., ISBN: 963 286 395 5

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/2023 tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja:** Gyümölcstermesztési ismeretek II., MTBKL7004

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Csihon Ádám, egyetemi adjunktus

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** -

**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 gyümölcstermesztés technológiájának elemeit ismerik meg a hallgatók. A kurzus magába foglalja a gyümölcstermő növények termésszabályzására vonatkozó legfontosabb információkat (metszés, gyümölcsritkítás), a talajerő-gazdálkodással kapcsolatos ismereteket (talajművelés, öntözés, tápanyag-gazdálkodás), az ültetvények integrált növényvédelmének alapelveit. A hallgatók megismerik a betakarítás, a tárolás, a postharvest tevékenység legfontosabb szempontjait, a gyümölcsminőséget meghatározó termesztési tényezőket, valamint a gépesítés lehetőségeit is. A tananyag mindemellett mellett kitér a szélsőséges időjárási elemekkel szembeni védekezési lehetőségekre is.

**A tantárgy tartalma**:

***1. konzultációs alkalom:***

Gyümölcstermő növények termésszabályozása

Gyümölcstermő növények talajművelése

Gyümölcstermő növények öntözése

Gyümölcstermő növények tápanyag-gazdálkodása

***2. konzultációs alkalom:***

Gyümölcstermő növények növényvédelme

Védekezési lehetőségek az időjárási szélsőségek ellen a gyümölcstermesztésben

Gyümölcstermő növények érésének előrejelzése, betakarítása

***3. konzultációs alkalom:***

Gyümölcsfélék tárolása, osztályozása, válogatása, csomagolása

A gyümölcsminőség és a termesztés intenzitásának összefüggései

A gépesítés lehetőségei a gyümölcstermesztésben

**Évközi ellenőrzés módja:**

Konzultációk rendszeres látogatása

**Számonkérés módja**: kollokvium során két vizsgatétel ismertetése (írásban, szóban). A sikeres vizsgához mindkét tétel esetében szükséges elérni az ismeretanyag 50%-át.

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Csihon Á. – Gonda I. (2020): A gyümölcstermesztés technológiája. Egyetemi jegyzet. Debreceni Egyetemi Kiadó. 203. p.

Csihon, Á. (2022): Fajtahasználat a gyümölcstermesztésben. Egyetemi jegyzet. Debreceni Egyetemi Kiadó. 183. 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**

**2022/2023. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Dísznövénytermesztés I. MTBKL7005**

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

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

Dr. Kurucz Erika, adjunktus

**Szak neve, szintje:** kertészmérnök BSc

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 18+0 K

**A tantárgy kredit értéke:** 5

**A tárgy oktatásának célja:** Tananyag során a hallgatók megismerkednek a dísznövénykertészeti ágazat főbb területeivel, elsősorban a szabadföldi dísznövények termesztési technológiáival, legfontosabb egynyári, kétnyári és évelő növényekkel.

Cél: a szabadföldön hasznosított dísznövények (egynyári, kétnyári, évelők) felismerése, a dísznövények szaporítóanyag előállításának és nemesítési módszereinek megismerése.

**A tantárgy tartalma** (14 hét bontásban):

1. A dísznövénykertészet (dísznövénytermesztés, zöldinfrastruktúra, zöldfelületgazdálkodás) fogalma, csoportosítása, jelentősége, tendenciái.
2. Dísznövénytermesztés és zöldfelületgazdálkodás gazdasági helyzete a világban, EU-ban és Magyarországon.
3. A dísznövények környezeti, termesztési feltételei és szabályozásuk lehetősége 1.
4. A dísznövények környezeti, termesztési feltételei és szabályozásuk lehetősége 2.
5. A magyar és nemzetközi dísznövénynemesítés múltja, jelene és tendenciái.
6. A nemesítés célja, feladatai, alapanyagai, genetikai variabilitás forrásai, hazai és nemzetközi génbanki tevékenység.
7. A dísznövények szaporítóanyag előállítása és nemesítése. A növényfajták állami elismerésének rendszere.
8. Nemesítési módszerek (szelekció, keresztezés, hibridizáció, mutációs és poliploid nemesítés, új nemesítési irányvonalak)
9. Egynyári és kétnyári dísznövények fogalma, szaporítása, termesztése, csoportosítása, felhasználása 1.
10. Egynyári és kétnyári dísznövények fogalma, szaporítása, termesztése, csoportosítása, felhasználása 2.
11. Gyeptelepítés és fenntartás.
12. Évelő dísznövények fogalma, termesztése, szaporítása. Évelő dísznövények csoportosítása és felhasználása I.
13. Évelő dísznövények csoportosítása és felhasználása II. Hagymás és gumós dísznövények morfológiája, hajtatása.
14. Díszfák, díszcserjék ökológiája, várostűrése, felhasználása és fenntartása.

**Évközi ellenőrzés módja:** -

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

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. (I. Általános rész, VI. Egy- és kétnyári dísznövények fejezetei)

Honfi P. et al. (2013): Korszerű kertészet, Modern Dísznövénytermesztés és Kereskedelem. Budapesti Corvinus Egyetem, Kertészettudományi Kar. (Online elérhető). (Alábbi fejezetek: 1., 2., 3., 6., 8., 9.)

Schmidt G. (szerk.) (2019): Évelő dísznövények termesztése, ismerete, felhasználása (egyetemi jegyzet). Szent István Egyetem, Kertészettudományi Kar, Dísznövénytermesztési és Dendrológiai Tanszék, Budapest, 2005-ben megjelent 1. kiadás változatlan utánnyomása, 144 p.

Schmidt G. (szerk.) (2002): Növényházi dísznövények termesztése. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 672 p. (Alábbi fejezetek: I., II. 6.5., 7.1., 7.2., IV.) (Online elérhető)

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/2023. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Zöldségtermesztési ismeretek I. (MTBKL7006)**

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

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** -

**Szak neve, szintje:** kertészmérnöki BSc II. évfolyam (levelező szak)

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 18+0 K

**A tantárgy kredit értéke:** 5

**A tárgy oktatásának célja:** A legfontosabb termesztéstechnológiai fogások bemutatása, azok önálló végzése az elméleti órákhoz kapcsolódó témáknak megfelelően. Az adott fajnak megfelelő szaporítási, ápolási és betakarítási munkák megismertetése.

**A tantárgy tartalma**:

1. A zöldségfélék szerepe a táplálkozásban; a hazai zöldségtermesztés helyzete és sajátosságai; Zöldségfélék botanikai és hőigény szerinti csoportosítása
2. Gyökérzöldségfélék általános jellemzése - sárgarépa, petrezselyem termesztése
3. Cékla és zeller jellemzése és termesztése
4. Pasztinák, retek és feketegyökér jellemzése és termesztése
5. Torma jellemzése és termesztése
6. Vöröshagyma jellemzése - áruhagyma előállítása magról- (egyéves termesztés) és dughagymáról
7. Áttelelő és gyöngyhagyma termesztése, fokhagyma jellemzése és termesztése
8. Palántanevelés eszközei és technológiája
9. Étkezési paprika jellemzése, igényei és szántóföldi termesztése.
10. Fűszerpaprika jellemzése, termesztése és utóérlelése
11. Paradicsom jellemzése, igényei és termesztése.
12. Korai burgonya és tojásgyümölcs jellemzése, igényei és termesztése
13. Csemegekukorica jellemzése, igényei és termesztése
14. Csemegekukoricánál alkalmazott intenzív és környezetkímélő termesztési módok

**Évközi ellenőrzés módja:**

* 20 fajból álló vetőmaggyűjtemény készítése – leadási határidő: 2. konzultáció hete
* Növény- és vetőmagismerés sikeres teljesítése – leadási határidő: vizsgaidőszak 1. hete
* Konzultáción történő részvétel, legalább egy alkalommal.

**Számonkérés módja**: Kollokvium (szóbeli) – a jegy két tétel ismertetését, valamint néhány kiegészítő kérdésre adott választ követően kerül kialakításra.

**Oktatási segédanyagok:**

* Előadásokon és gyakorlatokon elhangzott ismeretek.
* Takácsné Hájos M. (2017): Zöldségtermesztési ismeretek I. Debreceni Egyetemi Kiadó, 171 p.

**Ajánlott irodalom:**

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

**Debrecen, 2023. január 20.**

**Takácsné dr. Hájos Mária**

 ***egyetemi docens***

 **tantárgyfelelős**

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/23 tanév 2. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Szőlőtermesztés I., MTBKL7007**

**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, kollokvium**

**A tantárgy kredit értéke: 5**

**A tárgy oktatásának célja:**

A szőlő morfológiájának és élettani folyamatainak megismerése. Az év adott szakának megfelelő, aktuális munkák mozdulatainak készségszintű 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, borrégiók.
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. 192p.

**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 Kiadó, 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**

**2022/2023. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Minőségirányítási rendszerek. MTBKL7011**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Peles Ferenc, egyetemi docens

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -**

**Szak neve, szintje:** kertészmérnöki BSc

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 10+0 K

**A tantárgy kredit értéke:** 3

**A tárgy oktatásának célja:** A tantárgy célja a minőségüggyel kapcsolatos szabványok, valamint az ezekre épülő élelmiszerbiztonsági-, minőség-, és környezetközpontú irányítási rendszerek kiépítésének, működésének a megismertetése. A hallgatók ismereteket sajátítanak el továbbá az irányítási rendszerek auditálásának tervezéséről, végrehajtásáról, valamint megismerik az alkalmazott auditálási technikákat. Az ismeretanyag elsajátítása hozzájárul a minőségi szemlélet kialakításához, és segíti a hallgatót a minőségügyi tevékenységben való részvételben.

**A tantárgy tartalma** (14 hét bontásban):

1. A minőség és minőségirányítás fogalmai. Minőségirányítás fő céljai
2. A minőségirányítás fejlődéstörténete
3. GHP alkalmazása
4. GMP alkalmazása
5. GAP alkalmazása
6. GLOBALGAP
7. HACCP rendszer és alkalmazása
8. ISO 9000
9. ISO 9001
10. ISO 14001
11. EMAS
12. TQM
13. Minőségdíjak
14. Irányítási rendszerek auditálása

**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**

**2022/2023 tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Kertészeti ökonómia, MTBKL7012**

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

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Dr. Tóth-Kurmai Viktória, egyetemi tanársegéd

**Szak neve, szintje:** Kertészmérnöki BSc

**Tantárgy típusa:** szabadon választható

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 3+0 K

**A tantárgy kredit értéke: 4**

**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 készségszinten 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, közép-vezető szinten önálló elemzések készítésére.

**A tantárgy tartalma** (2 konzultáció):

A tárgy tematikája két konzultációra bontva a következőképpen épül fel:

1. Ráfordítás, termelési költség, költségek csoportosítása, önköltségszámítás. A gazdálkodás eredményességének mérése; hozam és termelési érték; jövedelemformák, jövedelmezőség. Hatékonyság és kategóriái, mérésük és mutatói a gazdálkodásban. Termelés erőforrásai, azok sajátosságai és hatása a gazdálkodásra. A föld, mint termelési tényező; földtulajdon/földhasználat; földvásárlás, földbérlet gazdasági kérdései. A tőke tulajdonságai, használatával kapcsolatos elvek. A tőke forrásai. A hitel szerepe a gazdálkodásban. Társtulajdonosi tőke bevonása és a lízing. A befektetett eszközök szerepe a mezőgazdasági termelésben. Az amortizáció funkciója, elszámolási módjai. A forgóeszközök szerepe a mezőgazdasági termelésben. A forgási sebesség mérése. Emberi erőforrás és gazdálkodásukkal kapcsolatos feladatok. Díjazási formák, személyi jellegű költségek.
2. A főbb gyümölcstermesztési ágazatok piaci, munkaszervezési és üzemgazdasági kérdései. A főbb zöldségtermesztési ágazatok piaci, munkaszervezési és üzemgazdasági
kérdései. A főbb zöldségtermesztési ágazatok piaci, munkaszervezési és üzemgazdasági
kérdései. A szőlészet-borászat piaci, munkaszervezési és üzemgazdasági kérdései. A dísznövény-termesztési 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**

**2022/2023. tanév 2 félév**

**A tantárgy neve, kódja:** Gyógy- és fűszernövények termesztése (MTBKL7013)

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Kutasy Erika Tünde, egyetemi docens

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Dr. Ábrahám Éva Babett adjunktus

**Szak neve, szintje:** Kertészmérnök BSc

**Tantárgy típusa:** választható

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 15 óra, (2 konzultáció), K

**A tantárgy kredit értéke:** 4

**A tárgy oktatásának célja:**

A tantárgy oktatásának általános célja tematikus, komplex ismeretanyag átadása és elsajátítása a gyógy- és fűszernövény termesztés hazai és nemzetközi jelentőségéről, sajátos ökológiai és ökonómiai feltételeiről, a termesztéstechnológia egyes elemeiről, a nemesítésről, a gyógy- és fűszernövények alapvető tárolási- és feldolgozási módjáról, hasznosítási lehetőségeiről. A szerzett ismeretanyag birtokában a hallgatók a gyakorlatban képesek legyenek a Magyarországon termeszthető gyógy- és fűszernövény fajok termesztéstechnológiáit, feldolgozását megvalósítani, ismerjék a minőségi követelményeket.

**A tantárgy tartalma** (konzultációs alkalmakra lebontva):

1. Általános gyógynövénytermesztési ismeretek (gyógy- és fűszernövények termesztésének célja, jelentősége hazánkban és külföldön; gyógynövények gyűjtésének és termesztésének általános kérdései; legfontosabb termesztett és gyűjtött gyógynövényeink; drogismereti alapok; gyógynövények elsődleges feldolgozása).
2. Legfontosabb hazai gyógynövényfajok termesztése.

**Évközi ellenőrzés módja:**

Az előadások látogatása ajánlott.

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

**Oktatási segédanyagok:**

***Kötelező irodalom:***

Előadások diasorai.

Borbélyné Dr Hunyadi Éva, Dr Kutasy Erika (2012): Gyógynövények termesztése és feldolgozása. Debrecen: Debreceni Egyetem Agrár- és Gazdálkodástudományok Centruma, 2012. 158 p. ISBN 978-615-5183-32-4

Bernáth, J. (2004): Gyógy- és aromanövények termesztése. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 668. p. ISBN 9639239968

Pepó Pé szerk. (2008): Növénytermesztési praktikum III. Debreceni Egyetem, Debrecen. Oldal: 4-214. pp. ISBN 978 963 9732 29 2

**Ajánlott irodalom:**

Hornok, L. (1990): Gyógynövények termesztése és feldolgozása. Mezőgazdasági Szaktudás

Kiadó, Budapest. 331. p. ISBN 963-234-296-8

Castleman, M. (1997): Gyógynövény enciklopédia. Esély Kiadó, Budapest 478. p. ISBN 963-583-042-4

WHO guidelines on good agricultural and collection practices (GACP) for medicinal plants. World. Health Organization Geneva (2003)

Hornok, L. (1992) Cultivation and Processing of Medicinal Plants. John Wiley & Sons Ltd, Baffins Lane, Chicester, UK 338. p. ISBN 0-471-92383-4

**TANTÁRGYI KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/2023. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Fitotechnikai műveletek a gyümölcs- és szőlőtermesztésben MTBKL7014**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Csihon Ádám, adjunktus

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Dr. Sipos Marianna, tanársegéd

**Szak neve, szintje:** Kertészmérnök BSc képzés

**Tantárgy típusa:** kötelezően választható

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: óraszám: 10**

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:**

A hallgatók a kurzus keretein belül elsajátítják a gyümölcstermesztésben alkalmazott fitotechnikai műveletek elméleti alapjait, valamint megtanulják azokat a gyakorlatban is magabiztosan alkalmazni.

**A tantárgy tartalma** (14 hét bontásban):

1. A metszés elméleti alapjai
2. A fitotechnikai műveletek elmélet alapjai
3. Fitotechnikai műveletek a nyugalmi állapotban I.
4. Fitotechnikai műveletek a nyugalmi állapotban II.
5. Fitotechnikai műveletek a nyugalmi állapotban III.
6. Fitotechnikai műveletek a nyugalmi állapotban IV.
7. Fitotechnikai műveletek a nyugalmi állapotban V.
8. Fitotechnikai műveletek a nyugalmi állapotban VI.
9. Fitotechnikai műveletek a vegetáció során I.
10. Fitotechnikai műveletek a vegetáció során II.
11. Fitotechnikai műveletek a vegetáció során III.
12. Fitotechnikai műveletek a vegetáció során IV.
13. Fitotechnikai műveletek a vegetáció során V.
14. Fitotechnikai műveletek a vegetáció során VI.

**Évközi ellenőrzés módja:**

**Számonkérés módja**: kollokvium

**Oktatási segédanyagok:** a félév során elhangzott anyag

**Ajánlott irodalom:**

1. Gonda I. – Vaszily B. (2012): A gyümölcstermesztés fitotechnikai műveletei. Egyetemi jegyzet. Debreceni Egyetemi Kiadó.

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/2023. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Organikus gazdálkodás a gyümölcs- és szőlőtermesztésben MTBKL7015**

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

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

**Szak neve, szintje:** kertészmérnök BSc (levelező)

**Tantárgy típusa:** választható

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 10+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, 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.

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

**Oktatási segédanyagok:** az e-learning-re feltöltött tananyag

**Ajánlott irodalom:**

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

Soltész M. (1997): Integrált gyümölcstermesztés. 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**

**2022/2023. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Dendrológia MTB7018**

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

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

**Szak neve, szintje:** kertészmérnök BSc

**Tantárgy típusa:** választható

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 12+0 K

**A tantárgy kredit értéke:** 5

**A tárgy oktatásának célja:** Tananyag során a kertészeti dendrológia fontosabb családjai, nemzetségek fajai, fajtái kerülnek ismertetésre morfológiai, környezeti igényei, felhasználási és növényápolási szempontok alapján.

Cél: a fásszárú növények (díszfák, díszcserjék) felismerése, használatuk jelentőségének megismerése a zöldfelületeken.

**A tantárgy tartalma** (14 hét bontásban):

1. Ökológiai és társulástani alapfogalmak, alaktani alapfogalmak
2. *Ginkgoaceae, Pinaceae* 1.
3. *Pinaceae* 2., *Cupressaceae* 1.
4. *Cupressaceae* 2., *Taxaceae*
5. *Magnoliaceae*, *Ranunculaceae*, *Platanaceae*, *Ulmaceae*, *Cannabaceae*, *Moraceae*, *Betulaceae*
6. *Fagaceae*, *Berberidaceae*, *Aquifoliaceae*, *Buxaceae, Celastraceae, Oleaceae, Caprifoliaceae, Diervillaceae*
7. *Rosaceae* 1. (*Cotoneaster, Spiraea, Pyracantha, Sorbus, Crataegus, Chaenomeles, Kerria, Potentilla*)
8. *Rosaceae* 2. (*Malus, Pyrus, Rosa nemzetség, Prunoideae alcsalád), Oleaceae, Scrophulariaceae, Adoxaceae, Verbenaceae, Lamiaceae, Paulowniaceae, Bignoniaceae, Asteracea, Agavaceae*)
9. *Cornaceae, Ericaceae, Malvaceae, Hydrangeaceae, Garryaceae, Araliaceae*,
10. *Polygonaceae, Paeoniaceae, Hypericaceae, Tamaricaceae, Vitaceae*
11. *Sapindaceae, Fabaceae*
12. *Salicaceae, Simaroubaceae, Anacardiaceae, Juglandaceae, Elaeagnaceae, Rutaceae*
13. Díszfák, díszcserjék ökológiája, várostűrése, felhasználása 1.
14. Díszfák, díszcserjék ökológiája, várostűrése, felhasználása 2.

**Évközi ellenőrzés módja:** Növényismereti beszámolók/feladatok sikeres teljesítése.

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

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

Schmidt G., Tóth I., Sütöriné Diószegi M. (2016): Dendrológia (egyetemi jegyzet), SZIE, Kertészettudományi Kar, Budapest, második v. harmadik kiadás, 159 p.

Schmidt G. (szerk.) (1991): Dendrológiai Herbárium. A díszfák és díszcserjék felismerése leveik és hajtásaik alapján, Budapest. 103 p.

Schmidt G. (szerk.) (2003): Növények a kertépítészetben. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 525 p.

O. Johnson, D. More (2007): Európa fái. Kossuth Kiadó. 463 p.

Józsa M. (2005): Fenyők. Botanika Kft. Budapest, 2. változatlan kiadás, 128 p.

Retkes J., Tóth I. (2006): Lombos fák, cserjék. Botanika Kft. Budapest, 5. javított kiadás, 168 p.

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/2023. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Zöldség- és dísznövények környezetkímélő védelme MTBKL7018**

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

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

**Szak neve, szintje:** kertészmérnök BSc (levelező)

**Tantárgy típusa:** választható

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

**A tantárgy kredit értéke:** 4

**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.

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

**Oktatási segédanyagok:** az e-learning-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 zöldséghajtatásban. 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**

**2022/2023 tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja:** Művelési rendszerek és metszésmódok, MTBKL7021

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

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Dr. Sipos Marianna, tanársegéd

**Szak neve, szintje:** kertészmérnök BSc

**Tantárgy típusa:** választható

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 10 G

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:**

A művelési rendszerek részletes megismerése (alany, fajta, térállás, koronaforma, metszés) mellett a hallgatók képesek megítélni az ültetvények gyümölcsfáinak kondicionális állapotát, a rajta végzendő kezelések és beavatkozások lehetőségeit, azok eredményeit.

**A tantárgy tartalma**:

**1. konzultáció:**

Művelési rendszerek elemei (alany, fajta, térállás, koronaforma, metszés).

A metszés eszközei (metszőollók, ágvágók, gépi eszközök).

A korona részei, a rügyek és a termőrészek csoportosítása és rendszerezése.

A termőfelület szabályozás tényezői I. (alanyok hatása és metszési összefüggései).

A termőfelület szabályozás tényezői II. (a fajták és a metszés kölcsönhatása).

A termőfelület szabályozás tényezői III. (ültetési rendszer, állománysűrűség hatása).

A metszés általános elemei (rendszerezése és kivitelezése).

**2. konzultáció:**

Művelési rendszerek áttekintése, hagyományos és intenzív koronaformák jellemzői.

Koronaformák jellemzői, termőfelületének kialakítása és fenntartása (orsó koronaformák).

Koronaformák jellemzői, termőfelületének kialakítása és fenntartása (nyitott koronaformák kézi betakarítás).

Almatermésűek koronaformái, alakító és karbantartó metszési munkái.

Csonthéjas gyümölcsfélék koronaformái, alakító és karbantartó metszési munkái.

Héjas termésűek alakító és karbantartó metszési munkái.

Bogyósok alakító és karbantartó metszési munkái.

**Évközi ellenőrzés módja:**

Konzultációk rendszeres látogatása

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

**Oktatási segédanyagok:** a konzultációkon elhangzottak

**Ajánlott irodalom:**

Csihon Á. – Gonda I. (2020): A gyümölcstermesztés technológiája. Egyetemi jegyzet. Debreceni Egyetemi Kiadó. 203. p.

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

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

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

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

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/23 tanév 2. 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, kollokvium**

**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 időjárási feltételei (száraz) 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 előhajtatás 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. 192p.

**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 Kiadó, 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

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/23 tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Növényvédelem I.** MTBL7019

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Tarcali Gábor, Tudományos főmunkatárs

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Csüllög Kitti Tanársegéd

**Szak neve, szintje:** Mezőgazdasági mérnök BSc (levelező)

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 2 konzultáció a félév folyamán, K

**A tantárgy kredit értéke:**

**A tárgy oktatásának célja:**

A hallgató ismerje a növénykórtan alapjait. Legyen rálátása a kórokozók rendszertanára. Ismerje meg a főbb kórokozó csoportokat és az oda tartozó fontosabb betegségeket. Legyen gyakorlata a különböző növénybetegségek felismerésében

**A tantárgy tartalma** (7 fő részben):

Előadások:

1. Bevezetés;

2. Kóroktan. Nem fertőző kórokok;

3. Vírusok;

4. Prokarióták (baktériumok és fitoplazmák);

5. Gombák I.;

6. Gombák II;

7. Gombák III;

Gyakorlatok:

1. Alma, körte, csonthéjasok betegségei. Kórkép felismerés;
2. Burgonya, paradicsom, paprika betegségei. Kórkép felismerés.Tünettani összefoglaló;
3. Szőlő, bogyósok betegségei. Kórkép felismerés;
4. Kalászosok fontosabb betegségei. Kórkép felismerés;
5. Kukorica betegségei. Kórkép felismerés;
6. Napraforgó betegségei;
7. Gyakorlás

**Évközi ellenőrzés módja:**

Az előadásokon a részvétel ajánlott.

**Számonkérés módja**

Írásbeli kollokvium a félév teljesítése után előre egyeztetett időpontban.

**Oktatási segédanyagok:**

Előadásokon leadott dia prezentációk. A leadásra kerülő ismeretanyag és a kórkép listák pdf file-okban előzetesen rendelkezésre állnak.

**Ajánlott irodalom:**

Érsek T.-Németh L: Növénykórtani ismeretek. NyME Egyetemi Jegyzet, 2009,

Glits M.- Horváth J.- Kuroli G.- Petróczi I. (szerk.): Növényvédelem. Mezőgazda Kiadó, Bp. pp. 661, 2003. (2. kiadás)

<http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_521_Novenyvedelem/adatok.html>