

Debreceni Egyetem
Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és
Környezetgazdálkodási Kar

Mezőgazdasági mérnök BSc képzés

nappali tagozat

Tantárgyi tematikák

2018/2019. tanév

Debrecen

Megjegyzés: Az oktatók a változtatás jogát fenntartják a tematikák vonatkozásában!

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2018/19-es tanév 1. félév

A tantárgy neve: Földműveléstan és területfejlesztés MTB7017

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Kakuszi-Széles Adrienn egyetemi docens

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Nagy János egyetemi tanár, Dr. Rátonyi Tamás egyetemi docens, Dr. Ragán Péter adjunktus

Szak neve, szintje: Kertészmérnök BSc, Mezőgazdasági mérnök BSc

A tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: III. félév, 2+1, Kollokvium

A tantárgy kredit értéke: 4

A tantárgy oktatásának célja: A hallgatók sajátítsák el azokat az ismereteket, amelyek a talajtermékenység fenntartásához és növeléséhez, valamint a szántóföldi termelésbe talaj közvetítésével bekapcsolható energiák okszerű felhasználásához szükségesek. A jártasság szintjén tudják alkalmazni a talajtermékenységet növelő eljárásokat és módszereket.

A tantárgy tartalma (14 hetes bontásban)

hét	Előadás	Gyakorlat
1.	A földműveléstan és a területfejlesztés tárgya és feladata, fejlődésének rövid története	Ökológiai adottságok a termést kialakító tényezők kapcsolata
2.	Természeti adottságaink a szántóföldi növénytermesztés lehetőségei	Tápanyagmérleg készítés I.
3.	A talajművelés célja és feladata	Tápanyagmérleg készítés II.
4.	A talajművelés műveleti elemei és eljárásai	Műtrágyázási szaktanácsadás I
5.	A szántóföldi növények talajművelési rendszerei	Műtrágyázási szaktanácsadás II
6.	Talajkímélő talajművelési rendszerek	Növénytermesztési szaktanácsadási rendszerek
7.	A termőhely védelme, az erózió és defláció elleni védekezés	Műtrágyaszétosztás tervezése számítógépes megoldása
8.	A vetésváltás természettudományos alapjai	A talajművelés minőségi vizsgálata
9.	A növénytermesztési rendszerek kialakításának alapelvei	A forgatásos talajművelés hatása a talaj fizikai állapotára
10.	Az elővetemény-hatás javításának módszerei (kettős termesztés, talajlazító növények, területpihentetés)	A tömörítés hatása a talaj fizikai állapotára
11.	Földművelési rendszerek	A talajok fizikai állapotának javítása mélyműveléssel
12.	Területfejlesztés célterületei és intézményrendszere	A vetésváltás tervezése
13.	Területfejlesztés és Földhasználat összefüggései	Területfejlesztés alapjai
14.	Új Magyarország fejlesztési program	Pályázatírás gyakorlati kérdései

Évközi ellenőrzés módja: elkészített egyéni feladat ellenőrzése

Számonkérés módja: A foglalkozási tervben feltüntetett témakörök ismeretanyagából egy témakörben önálló feldolgozás ismertetése gyakorlati foglalkozásokon a megadott irodalmak anyagának felhasználásával (beszámoló). Tápanyagmérleg készítéssel, illetve tápanyag-visszapótlással kapcsolatos egyéni munka elvégzése (gyakorlati jegy). Kollokvium.

Oktatási segédanyagok: DE Látóképi Kísérleti Telep és a DE Karcagi Kutató Intézet által, az adott tantárgyi témakörhöz kapcsolódó kutatások, kísérletek gyakorlati szemléje.

Ajánlott irodalom

BIRKÁS M. (2006) Földműveléstan és Földhasználat. Mezőgazda Kiadó, Budapest

NYIRI L. (1994): Földműveléstan. Mezőgazda Kiadó, Budapest.

LŐRINCZ J. - SIPOS G. - SIPOS S. (1978): Földműveléstan. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 7-14., 44-49., 50-95., 111-121., 122-155., 183-212., 252-254.

KOVÁTS A. (1981): Növénytermesztési praktikum. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 17-36., 40-53.

LÁNG I - CSETE L. (1992): Alkalmazkodó mezőgazdaság. Agricola Kiadó, Budapest. 1-53.

BÁNHÁZI J. - FÜLÖP G. (1975): A minimális talajművelés gépei. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest

Di GLERIA J. - KLIMES-SZMIK A. - DVORACSEK M. (1957): Talajfizika és talajkolloidika. Agrokémiai Kiadó, Budapest. 358-367., 444-449., 466-474., 655-660., 665-692.

MANNINGER G.A. (1986): A talaj sekély művelése. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest

HORVÁTH GY – RECHNITZER J (szerk.): Magyarország területi szerkezete és folyamatai az ezredfordulón, MTA Regionális Kutatások Központja, Pécs 2000, pp. 615.

HORVÁTH GY (szerk.): A régiók szerepe a bővülő Európai Unióban, MTA RKK, Pécs 2000, pp. 227.

HORVÁTH GY: Európai regionális politika, Dialóg Campus Kiadó, 1998, pp. 501.

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2018/19 tanév 1 félév

A tantárgy neve, kódja: Növénynemesítés, MTB60108-K2

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Pepó Pál egyetemi tanár,

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Kurucz Erika,

Szak neve, szintje: Mezőgazdasági mérnök Bsc.

Tantárgy típusa:

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 14 hét, kollokvium

A tantárgy kredit értéke: 2

A tárgy oktatásának célja:

Előadás: A genetika és biotechnológia alapfogalmai, a DNS és RNS szerkezete, szintézise, jelentősége, izolálás elméleti ismeretének elsajátítása. Öröklésmenetek, növényi géntechnológia alapjai, molekuláris biológiai módszerek megismerése.

Gyakorlat: Kromoszómák morfológiai vizsgálata, kariotípus, kariogramm, mitózis, meiózis megfigyelése, molekuláris biológiai módszerek alkalmazása saját kutatásainkban. A mezőgazdaságilag fontos növények genetikájának megismerése.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

Előadások:

1. A nemesítés alapanyagai, a genetikai variabilitás forrásai
2. A növénynemesítés célja, feladatai, új irányvonalai
3. Növényfajták állami elismerésének rendszere
4. Hazai és nemzetközi génbanki tevékenység
5. Szelekciós nemesítés
6. Keresztezéses nemesítés
7. Hibrid nemesítés
8. Mutációs nemesítés
9. Poliploid nemesítés
10. In vitro módszerek
11. A termőképesség javítására irányuló nemesítés
12. Minőségre irányuló nemesítés
13. Rezisztencianemesítés
14. Molekuláris növénynemesítés
15. Genetikailag módosított növények

Évközi ellenőrzés módja:

Zh

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

Oktatási segédanyagok:

Pepó Pál et al. (2007): Szántóföldi növények genetikája, nemesítése és biotechnológiája, ISBN 9789639732186
Pepó P. és Bódi Z. (2007): Növénybiotechnológiai praktikum, ISBN

9789639732193

Pásztor Károly : Mezőgazdasági növények nemesítése

Ajánlott irodalom:

Hajósne Novák Márta (1999): Genetikai variabilitás a növénynemesítésben, ISBN 963921665

KÖVETELMÉNYRENDSZER **2019/2020. tanév I. félév**

A tantárgy neve, kódja: Növénytermesztés I., MTB7016

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Pepó Péter, egyetemi tanár

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Csajbók József egyetemi docens, Dr. Ábrahám Éva Babett adjunktus, Dr. Dóka Lajos Fülöp adjunktus, Dr. Kutasy Erika Tünde adjunktus, Dr. Szabó Éva adjunktus

Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnök BSc, kertészmérnök BSc, természetvédelmi mérnök BSc, vadgazda mérnök BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja:

A Növénytermesztés tantárgy keretében a hallgatók részletes, elsősorban gyakorlati ismereteket sajátítanak el a szántóföldi növénytermesztés alapfolyamatait, azok végrehajtását illetően megismerkednek a növénytermesztésben ható tényezők szerepével, azok kölcsönhatásával. Ezek az ismeretek lehetőséget nyújtanak, hogy gyakorlati tevékenységük során a növénytermesztés technológiai folyamatait megértsék és alkalmazzák.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A növénytermesztés jelentősége, története, feladatok
2. Agrotechnikai elemek I.
3. Agrotechnikai elemek II.
4. Fejlesztési lehetőségek a növénytermesztésben
5. Búzatermesztés I. (jelentősége, ökológia, biológiai alapok)
6. Búzatermesztés II. (agrotechnika I.)
7. Búzatermesztés III. (agrotechnika II.)
8. Kukoricatermesztés I.
9. Kukoricatermesztés II.
10. Kukoricatermesztés III.
11. Napraforgótermesztés I.
12. Napraforgótermesztés II.
13. Lucernatermesztés I.
14. Lucernatermesztés II.

Évközi ellenőrzés módja:

A gyakorlatokon aktív részvétel és a leadott anyag folyamatos számonkérése a gyakorlatvezetők által megjelölt formában.

A gyakorlati foglalkozások elsajátításához a Pepó (szerk.) Integrált növénytermesztés I-II. kötetet kötelező irodalomként használatos.

Az előadásokon a részvétel ajánlott, mert többlet szakmai ismeretek kerülnek azokon leadásra, melyek a félévi vizsgák tárgyát képezik.

A gyakorlatokon kiadásra kerülő egyéni feladatokat a gyakorlatvezetők személyenként értékelni fogják és azok teljesítése a félév elfogadásának egyik feltétele.

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

Oktatási segédanyagok: az előadások anyagai

Ajánlott irodalom:

- Antal J. (szerk.) (2005): Növénytermesztéstan 1. Mezőgazda Kiadó, Bp. 391 p. ISBN 963-286-205-8
- Antal J. (szerk.) (2005): Növénytermesztéstan 2. Mezőgazda Kiadó, Bp. 595 p. ISBN 963-286-206-6
- Pepó P. (szerk.) (2008): Növénytermesztési Praktikum I-III. Debreceni Egyetem AMTC. ISBN 978-963-9732-27-8; ISBN 978-963-9732-28-5; ISBN 978-963-9732-29-2
- Pepó P.-Sárvári M. (2011): Gabonanövények termesztése. Az Agrármérnök MSc szak tananyagfejlesztése TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0010 projekt. Debreceni Egyetem. 143. o.
- Hoffmann S. (2011): Ipari és takarmánynövények termesztése. Az Agrármérnök MSc szak tananyagfejlesztése TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0010 projekt. Debreceni Egyetem. 132. o.
- Sárvári M. (2011): Egyéb gabonanövények termesztése. Az Agrármérnök MSc szak tananyagfejlesztése TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0010 projekt. Debreceni Egyetem. 120. o.
- Pepó P. (szerk.) (2013): Növénytermesztési és kertészeti termékek termelése. Debreceni Egyetem AGTC, 213. o. (TÁMOP-4.1.2.A/1-11/1-2011-0029) ISBN 978-615-5183-41-6
- Pepó P. (szerk.) (2019): Integrált növénytermesztés I. Általános növénytermesztési ismeretek. Mezőgazda Lap- és Könyvkiadó, Bp. 335 p. ISBN978-963-286-740-3
- Pepó P. (szerk.) (2019): Integrált növénytermesztés II. Alapnövények. Mezőgazda Lap- és Könyvkiadó, Bp. 359 p. ISBN978-963-286-741-0

KÖVETELMÉNYRENDSZER **2018/2019. tanév I. félév**

A tantárgy neve, kódja: Növénytermesztés I., MTB60062

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Pepó Péter, egyetemi tanár

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

Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnök BSc, kertészmérnök BSc, természetvédelmi mérnök BSc, vadgazda mérnök BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja:

A Növénytermesztés tantárgy keretében a hallgatók részletes, elsősorban gyakorlati ismereteket sajátítanak el a szántóföldi növénytermesztés alapfolyamatait, azok végrehajtását illetően megismerkednek a növénytermesztésben ható tényezők szerepével, azok kölcsönhatásával. Ezek az ismeretek lehetőséget nyújtanak, hogy gyakorlati tevékenységük során a növénytermesztés technológiai folyamatait megértsék és alkalmazzák.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A növénytermesztés jelentősége, története, feladatok
2. Agrotechnikai elemek I.
3. Agrotechnikai elemek II.
4. Fejlesztési lehetőségek a növénytermesztésben
5. Búzatermesztés I. (jelentősége, ökológia, biológiai alapok)
6. Búzatermesztés II. (agrotechnika I.)
7. Búzatermesztés III. (agrotechnika II.)
8. Kukoricatermesztés I.
9. Kukoricatermesztés II.
10. Kukoricatermesztés III.
11. Napraforgótermesztés I.
12. Napraforgótermesztés II.
13. Lucernatermesztés I.
14. Lucernatermesztés II.

Évközi ellenőrzés módja:

A gyakorlatokon aktív részvétel és a leadott anyag folyamatos számonkérése a gyakorlatvezetők által megjelölt formában.

A gyakorlati foglalkozások elsajátításához a Pepó (szerk.) Integrált növénytermesztés I-II. kötetet kötelező irodalomként használatos.

Az előadásokon a részvétel ajánlott, mert többlet szakmai ismeretek kerülnek azokon leadásra, melyek a félévi vizsgák tárgyát képezik.

A gyakorlatokon kiadásra kerülő egyéni feladatokat a gyakorlatvezetők személyenként értékelni fogják és azok teljesítése a félév elfogadásának egyik feltétele.

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

Oktatási segédanyagok: az előadások anyagai

Ajánlott irodalom:

Antal J. (szerk.) (2005): Növénytermesztéstan 1. Mezőgazda Kiadó, Bp. 391 p. ISBN 963-286-205-8

Antal J. (szerk.) (2005): Növénytermesztéstan 2. Mezőgazda Kiadó, Bp. 595 p. ISBN 963-286-206-6

Pepó P. (szerk.) (2008): Növénytermesztési Praktikum I-III. Debreceni Egyetem AMTC. ISBN 978-963-9732-27-8; ISBN 978-963-9732-28-5; ISBN 978-963-9732-29-2

Pepó P.-Sárvári M. (2011): Gabonanövények termesztése. Az Agrármérnök MSc szak tananyagfejlesztése TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0010 projekt. Debreceni Egyetem. 143. o.

Hoffmann S. (2011): Ipari és takarmánynövények termesztése. Az Agrármérnök MSc szak tananyagfejlesztése TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0010 projekt. Debreceni Egyetem. 132. o.

Sárvári M. (2011): Egyéb gabonanövények termesztése. Az Agrármérnök MSc szak tananyagfejlesztése TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0010 projekt. Debreceni Egyetem. 120. o.

Pepó P. (szerk.) (2013): Növénytermesztési és kertészeti termékek termelése. Debreceni Egyetem AGTC, 213. o. (TÁMOP-4.1.2.A/1-11/1-2011-0029) ISBN 978-615-5183-41-6

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2018/2019. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Alkalmazott kémia alapjai (MTB7002)

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Kincses Sándorné dr. adjunktus

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -

Szak neve, szintje: Mezőgazdasági mérnök BSc.

Tantárgy típusa: kötelező tárgy

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 1+0 A

A tantárgy kredit értéke: 0

A tárgy oktatásának célja: A középiskolai tananyag ismétlése, összefoglalása, egy komplex kémiai alaptudás kialakítása.

A tantárgy tartalma (7 hét bontásban):

15. Atomszerkezeti ismeretek; Atomok, ionok;
16. Molekulák és összetett ionok; Anyagi halmazok; Oldatok, oldódás, oldáshő, oldhatóság;
17. Kémiai reakciók csoportosítása; Kémiai egyenletek rendezése. Savak és bázisok reakciói. Sók vizes oldatának kémhatása.
18. Redoxi reakciók; Nem fémes elemek és vegyületeik; Fémes elemek és vegyületeik;
19. Szerves vegyületek. A szén jellegzetes tulajdonságai, szénvegyületek csoportosítása. Alkoholok legfontosabb képviselői, tulajdonságuk.
20. Szénhidrátok csoportosítása biológiai funkciójuk szerint. Zsírsavak. Lipidek csoportosítása biológiai funkciójuk szerint.
21. Aminosavak és fehérjék, csoportosításuk biológiai funkciójuk szerint. Nukleinsavak és biológiai jelentőségük.

Évközi ellenőrzés módja: Az előadások anyagából a 7. hét végén az írásbeli dolgozat megfelelt (51%) szintű abszolválása

Számonkérés módja: Az évközi dolgozat nem megfelelő szinten való teljesítésekor a hallgatónak a vizsgaidőszakban 3 lehetőséget biztosítunk a pótlásra, az előadások anyagából írásban. Eredményességi határ: 51%

Oktatási segédanyagok: Alkalmazott kémia alapjai című jegyzet (elearning.unideb.hu)

Ajánlott irodalom:

Dr. Siposné Dr. Kedves Éva, Horváth Balázs, Péntek Lászlóné:

1. Kémia 8, Mozaik kiadó, 2008, MS-2612T
2. Kémia 9, Mozaik kiadó, 2009, MS-2616;
3. Kémia 10 Mozaik kiadó, 2010, MS-2620T

Villányi Attila: Kémia a kétszintű érettségire ISBN:9632121309

Debrecen, 2018. szeptember 10.

Kincses Sándorné dr.
tárgyfelelős oktató

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2018/2019. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Általános és szervetlen kémia (MTB7006)

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Vágó Imre, egyetemi docens

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Kincses Sándorné Dr. egyetemi adjunktus; Erdeiné Dr. Kremper Rita egyetemi adjunktus; Dr. Béni Áron egyetemi adjunktus

Szak neve, szintje: Mezőgazdasági mérnök BSc

Tantárgy típusa: Kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja: A ráépülő tantárgyakhoz nélkülözhetetlen „Általános és szervetlen kémia” alapismereteinek elsajátítása

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1-2. hét: **Az anyag és szerkezete.** Az anyagi rendszerek. Az atom részei. Az atommag szerkezete. Atommodellek. Röntgensugárzás. Kvantumszámok, pályaeenergia, az atompályák feltöltődése, Pauli-elv és Hund-szabály. Periódusos rendszer. Atomtörzs, vegyértékhéj. Ionizálási energia, elektronaffinitás, elektronegativitás. Atomok és ionok mérete és változásuk a periódusos rendszerben.

3-4. hét: **A molekulák szerkezete.** Elsődleges kémiai kötések, kötő és lazító molekulapályák. Sigma- és pi-kötés. Hibridizáció. Másodlagos kémiai kötéserők. A molekulák geometriája és polaritása. Kötésrend. Komplexek, kelátok. Klatrátok; élelmiszerek keményítőtartalmának kimutatása.

5. hét: **Összetett anyagi rendszerek.** Anyagi halmazok. Szilárd halmazállapot. Kristályrács típusok. Oldatok, oldhatóság. Hidratációs hő, oldáshő. Cseppfolyós és gázhalmazállapot, gáztörvények.

6. hét: Elegyek, oldatok, elektrolitok. Oldatok töménységének kifejezési módjai. Híg oldatok és tulajdonságaik.

7. hét: **Reakciókinetika.** A kémiai folyamatok iránya, időbeli lefolyása, reakciósebességet befolyásoló tényezők. Katalízis, katalizátorok.

8-9. hét: **Protolitikus folyamatok.** Fontosabb sav-bázis elméletek. Tömeghatás törvénye. A gyenge savak és bázisok disszociációja. A pH fogalma és értelmezése. Sók hidrolízise. Indikátorok, pufferek. Sók oldhatósági szorzata. A komplex ionok stabilitása.

10. hét: **Elektrokémia.** Oxidációs szám. Elektrolízis, Faraday törvényei. Elektród, normál- és standardpotenciál. Hidrogénelektrod. Galvánelemek. Redoxirendszerek, redoxipotenciál. Lokális elemek.

11. hét: **Kolloidika.** Kolloid rendszerek, a kolloidok fajlagos felülete. A kolloid oldatok tulajdonságai, adszorpció. A kolloidok stabilitása. Gélek.

Szervetlen kémia

12. hét: Elemek gyakoriság és tulajdonság szerinti megoszlása. **Nemfémes elemek:** Hidrogén. Halogénelemek és vegyületeik. Oxigéncsoport elemei. Kén és vegyületei.

13. hét: Nitrogéncsoport elemei. Nitrogén és vegyületei. Foszfor és vegyületei. Szénecsoport elemei. Szén és szervetlen vegyületei.

14. hét: Szilikátok. Bór és vegyületei. **Fémes elemek:** Alkálifémek, alkáliföldfémek és vegyületeik. Vízkeménység, vízlágyítás. Természetes vizek.

15. hét: Alumínium tulajdonságai, vegyületei. Cinkcsoport elemei és fontosabb vegyületei. Mangáncsoport elemei és fontosabb vegyületei.

Évközi ellenőrzés módja: Rendszeres számonkérés a gyakorlatokon

Számonkérés módja

A félév zárása szóbeli vizsgával, kollokviummal történik.

Oktatási segédanyagok:

Saját szerkesztésű ppt fájlok

Ajánlott irodalom:

Horváth Balázs, Rózsahegy Mária Dr., Siposné Dr. Kedves Éva Dr. (2021): Kémia 11-12. Mozaik Kiadó, 11. kiadás. MS-3151

Debrecen, 2018. 09. 10.

Dr Vágó Imre
tárgyfelelős oktató

KÖVETELMÉNYRENDSZER **2018/2019. tanév I. félév**

A tantárgy neve, kódja: Informatika, MTB7008

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Borbásné Dr. Botos Szilvia, adjunktus

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Bakó Mária, adjunktus

Szak neve, szintje: Mezőgazdasági mérnöki BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: Az informatika és számítástechnika alapfogalmai. A táblázatkezelés filozófiája. A táblázatkezelés alapfogalmai, adattípusok, adatformátumok, egyszerű számolási műveletek. Képletek másolása, az EXCEL címzési módjai. Képletek használata, egyszerű számítási feladatok. Táblázatok formázása, diagramkészítés, Matematikai, dátum, kereső és pénzügyi függvények. Adatbázis függvények és szűrések. Adatbázis kezelés alapjai. Adatbázisok létrehozása az ACCESS-ben. Táblák tervezése, feltöltése, kapcsolatok kialakítása. Lekérdezések. Származtatott lekérdezések. Jelentések készítése.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Táblázatkezelő rendszer használata
2. Alapvető műveletek és függvények
3. Dátumfüggvények és feltételes kifejezések
4. Keresőfüggvények működése
5. Összefüggő adatok tulajdonságai, adatok, mint adatbázis. Adatbázis-kezelő függvények használata
6. Szűrések, kimutatások készítése, grafikonok készítése és szerkesztése
7. Összefoglaló feladatok
8. Számonkérés
9. Adatbáziskezelés alapfogalmai, adatbáziskezelő rendszerek, relációs táblák kezelése, kulcsok szerepe. Adatbázis kialakítása, táblák létrehozása és kezelése, űrlapok használata
10. Lekérdezési lehetőségek
11. Frissítő és törlő lekérdezések, származtatott lekérdezések
12. Kifejezések és függvények használata származtatott lekérdezésekben, jelentéskészítés
13. Számonkérés
14. Dolgozatok pótlása

Évközi ellenőrzés módja:

A gyakorlatokon az aktív részvétel kötelező, maximum 3 hiányzás engedhető meg! Több hiányzás esetén, a kurzus az aláírás megtagadásával zárul. A gyakorlatokon elkészített feladatokat az e-learning rendszerbe fel kell tölteni. Az összesített pontszám alapján a jegy kialakítása az alábbiak szerint történik: 0-59% 1 (elégtelen), 60-69% 2 (elégséges), 70-79% 3 (közepes), 80-89% 4 (jó), 90-100% 5 (jeles).

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

Oktatási segédanyagok:

Az e-learning rendszerben elérhető gyakorlati feladatsorok és azok megoldásai, valamint a kiegészítő anyagok

Dr. Bakó Mária Dr. Herdon Miklós Dr. Lengyel Péter Nagyné dr. Polyák Ilona Dr. Rózsa Tünde

Dr. Szilágyi Róbert Dr. Várallyai László (2011): Üzleti informatika, elektronikus jegyzet.

Bártfai Barnabás: Excel a gyakorlatban, kiadó: BBS-INFO KÖNYVK. ÉS INFORM. KFT, 2015

Bártfai Barnabás: Office 2016, kiadó: BBS-INFO KÖNYVK. ÉS INFORM. KFT, 2016

Ajánlott irodalom:

John Walkenbach : Microsoft Excel 2016 Bible: The Comprehensive Tutorial Resource, Wiley; 1 edition (October 26, 2015)

Efrem G. Mallach: Information Systems, What Every Business Student Needs to Know, New York, 2015

Danielle Stein Fairhurst: Financial Modeling in Excel For Dummies, John Wiley & Sons, 2017

Takarmányozástan (MTB7019)
követelményrendszere
2018/19. 1.félév

A tantárgy neve, kódja: Takarmányozástan MTB7019

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Bársony Péter, egyetemi adjunktus

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Szabó Csaba

Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnök BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 5

A tárgy oktatásának célja: A félév során a hallgatók megismerkednek egyes gazdasági állatfajok emésztési sajátosságaival. A későbbiekben átvesszük a takarmányok táplálóanyagait és olyan, különböző táplálhatással ugyan nem bíró, de életfontos csoportokat, mit a víz, az ásványi anyagok és a vitaminok. A félév végén pedig különböző takarmánytartósító módszerekkel ismerkedünk.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

- 1.hét: Takarmányozás története, szerepe
- 2.hét: Gazdasági állatok emésztési sajátosságai
- 3.hét: A víz szerepe
- 4.hét: Nitrogént tartalmazó anyagok
- 5.hét: Lipidek
- 6.hét: Nitrogénmentes kivonható anyagok
- 7.hét: A nyersrost szerepe
- 8.hét: Vitaminok
- 9.hét: Gyakorlati anyagok ismétlése
- 10.hét: Ásványi anyagok
- 11.hét: Egyéb takarmány-kiegészítők
- 12.hét: Szárítás
- 13.hét: Silózás és szenázskészítés
- 14.hét: Takarmánykezelési eljárások

Félév végi számonkérés:

A hallgatók a félév végén kollokvium, keretében adnak számot felkészültségükről.

Oktatási segédanyagok:

Órai előadásanyagok

Ajánlott irodalom:

Schmidt J. (2003): Gazdasági állataink takarmányozása, Mezőgazda Kiadó.

Schmidt J. (2003): A takarmányozás alapjai. Mezőgazda Kiadó.

Magyar Takarmány Kódex.

Állattenyésztés és Takarmányozás folyóirat.

Magyar Állatorvosok Lapja.

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2018/19 tanév 1. félév

A tantárgy neve, kódja: Genetika és biotechnológia MTB7021

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Pepó Pál egyetemi tanár

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Kurucz Erika

Szak neve, szintje: Mezőgazdasági mérnök Bsc.

Tantárgy típusa: Kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 14 hét, kollokvium

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy oktatásának célja az öröklődési törvényszerűségek és azok kertészeti összefüggéseinek bemutatása, az ebből a szempontból fontos génekölcsönhatások és az örökletes információ változékonyságának, valamint az alkalmazott genetikai kutatások módszereinek megismertetése a hallgatókkal. A tantárgy foglalkozik a beltenyésztés és heterózis genetikai összefüggéseivel, az extrakromoszómális öröklődéssel, hazai és nemzetközi génbanki tevékenységekkel és a kertészeti és mezőgazdasági biotechnológia kapcsolat rendszereivel, legfontosabb módszereivel.

A genetika és biotechnológia alapfogalmai, a DNS és RNS szerkezete, szintézise, jelentősége, izolálás. Öröklésmenetek, növényi géntechnológia alapjai, molekuláris biológiai módszerek megismerése. Kromoszómák morfológiai vizsgálata, kariotípus, kariogramm, mitózis, meiózis megfigyelése, molekuláris biológiai módszerek alkalmazása saját kutatásainkban. A kertészeti és mezőgazdasági növények genetikájának megismerése.

A tantárgy fő célja a kertészmérnök és mezőgazdasági hallgatók korszerű növény-biotechnológiai szemléletének a megalapozása a 21. század első évtizedének kihívásai szerint. E gondolatkör jegyében megismerkednek a biotechnológiának, mint doktorinának a filozófiai gyökereivel, hazai és nemzetközi történetével, alkalmazásának néhány kertészeti és mezőgazdasági elméleti vonatkozásával és gyakorlati módszereivel, beleértve a molekuláris biológiát, biokémiai analízist, *in vitro* sejt- és szövettenyésztést és mindezek legfontosabb hazai és nemzetközi összefüggéseit.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1 A növényi genetika jelentősége, feladata, társtudományai, a genetikai kutatások módszerei, Prokarióta, eukarióta genetika, DNS szerkezete, lokalizációja.

2. Sejtciklus, mitózis, meiózis. A mendeli szabályok.

3. Heterodinám öröklésmenet, Dihibrid öröklésmenet, Additív génhatás, Génekölcsönhatások.

4. Mutáció, modifikáció, Örökölhetőség (heritabilitás), Tesztkeresztesítés. Mozgékony genetikai elemek.

5. Hazai és nemzetközi génbanki tevékenység.

6. A géntranszformáció jelentősége, módszerei a kertészetben, a GMO-k létrehozása, alkalmazása a kertészetben. A géntechnológia törvényi szabályozása, társadalmi jelentősége.

7. A biotechnológia születése. A kertészeti biotechnológia és alapfogalmak.

8. A növényi szövettenyésztés kialakulása, Kertészeti biotechnológia a 21. században.

9. Mikroszaporítás, Genetikai módosítás.

10. Molekuláris genetikai analízis, Biokémiai analízis.

11. *In vitro* génmegőrzés, Merisztéma és hajtáscsúcs tenyésztés.

12. Zigótikus embriók izolálása és tenyésztése, Portokok izolálása és tenyésztése.

13. Szomatikus embriók indukálása, Antioxidánsok vizsgálata.
14. Kertészeti biotechnológia a nagyvilágban, Ismétlés, vizsgára felkészülés

Évközi ellenőrzés módja:

zh.

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

Oktatási segédanyagok:

Pepó Pál (2013): Agrobiotechnológia. Debrecen University Press. ISBN 978318 404 5

Pepó Pál et al.(2007): Növényi agrogenetika, nemesítés és biotechnológia.ISBN 978 963 318 366 3

Pepó et al. (2007): Növénybiotechnológiai praktikum. ISBN 978-963-9732-19-3

Ajánlott irodalom:

Principles of Plant Genetics and Breeding (2012) ISBN 9780470664766 ebook

Biotechnology and Plant Breeding (2014) ISBN9780124172920 ebook

Advances in Plant Breeding strategies (2015) ISBN 978331922520203

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2018/2019. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Agrokémia (MTB7022)

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Juhász Evelin Kármén, tanársegéd

Szak neve, szintje: Mezőgazdasági mérnök BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy oktatásának általános célja olyan hallgatók képzése, akik ismerik a mezőgazdasági termelés ágazatain belül a növénytermesztésben elengedhetetlen növénytáplálás, tápanyag-gazdálkodás kémiai, agrokémiai alapjait, legfőbb elméleti és gyakorlati sajátosságait. Jól ismerik a tápanyag-utánpótlás szerepét és lehetőségeit. Tisztában vannak a makro- és mikroelemek növényben betöltött szerepével, a pótlásukra alkalmazandó makro- és mikroelemtrágyák összetételével, azok fizikai, kémiai tulajdonságaival, környezetre gyakorolt hatásaikkal. Összefoglaló ismereteket szereznek a szerves trágyák fajtáiról, hatásaikról. Elsajátítják a műtrágyázási szaktanácsadás elméleti alapjait.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

Előadás: heti 2 óra

Az előadás tematikája:

1. A környezetkímélő tápanyag-gazdálkodás célja, a műtrágyák potenciális környezetkárosító hatása. A növények kémiai összetétele (víz, hamu, szervesanyag-tartalom).
2. A növényi tápelemek és osztályozásuk.
3. A gyökéren, levélen keresztüli tápanyagfelvétel és az azt befolyásoló tényezők.
4. A növény vízháztartása és az azt befolyásoló tényezők. A tápanyagellátás hatása a termés mennyiségére.
5. A tápanyagellátás hatása a gabonafélék, gumós növények, olajnövények, gyepes, zöldségek és gyümölcsök minőségére.
6. Tápanyagformák a talajban. A talajoldat összetétele, az ionok mozgása. Kationadszorpció jelentősége és törvényszerűségei, anionadszorpció.
7. Nitrogén, foszfor, kálium, kalcium, magnézium, kén a talajban, felvételük, szerepük a növényben
8. Nitrogén műtrágyák és alkalmazásuk
9. Foszforműtrágyák és alkalmazásuk, Káliumműtrágyák és alkalmazásuk, Magnéziumtrágyák és alkalmazásuk
10. Mikroelemtrágyák és használatuk
11. Összetett és kevert műtrágyák.
12. Talajjavítás, mésztrágyázás.
13. Szerves trágyák keletkezése, tulajdonságai, felhasználása.
14. A talajok tápanyag-ellátottságának megítélése, műtrágyázási szaktanácsadás

Gyakorlat: kéthetente heti 2 óra

Évközi ellenőrzés módja:

A gyakorlatok anyagából a félév során két zárthelyi eredményes megírása kötelező. Az eredménytelen zárthelyiket két-két alkalommal lehet javítani. A félév elismerésének feltétele a gyakorlatokon való részvétel és az írásbeli beszámolók 60%-os teljesítése. A gyakorlati követelmények nem teljesítése a félév elismerésének megtagadását vonja maga után.

Számonkérés módja:

A kollokviumra való jelentkezés feltétele a gyakorlati követelmények teljesítése. A félév lezárása kollokviummal történik.

Oktatási segédanyagok:

L Loch J.- Kiss Szendille (2010). Agrokémia BSc hallgatók részére, Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen, 202 p. ISBN:978-963-473-359-1

Balláné Dr. Kovács Andrea - Dr. Nagy Péter Tamás (2011) Mezőgazdasági kémiai gyakorlat II. (Agrokémia) Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen, 52p. ISBN:978-963-318-095-2

Ajánlott irodalom:

Fülek Gy. (2002). Tápanyaggazdálkodás, Mezőgazda Kiadó, 714 p. ISBN:963 923 908 9

Debrecen, 2018. szeptember 10.

Balláné dr. Kovács Andrea
egyetemi docens
tantárgyfelelős

MINTA KÖVETELMÉNYRENDSZER
2018/2019. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Mezőgazdasági géptan MTB60054-K4

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Vántus András

Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnök BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 4

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

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Betakarítás gépei I. Gabonakombájn
2. Betakarítás gépei II. Kukorica betakarításának gépei.
3. Betakarítás gépei III. Gyök gumósok betakarításának gépei.
4. Szalastakarmány betakarítás gépei. Kaszáló gépek, rendkezelés gépei.
5. Bálázó gépek.
6. Szecskázó gépek.
7. A silókészítés berendezései. Alternatív silókészítés gépei.
8. Takarmánykeverő üzem berendezései.
9. Szarvasmarhatartás gépei és berendezései
10. Fejés gépesítése
11. Automatizálási lehetőségek fejésnél. Tejkezelés gépei.
12. Sertéstartás gépei, berendezései.
13. Baromfitartás berendezései. Juhtartás gépei.
14. A precíziós gazdálkodás berendezései. A helymeghatározás elemei.

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 diasorai

Ajánlott irodalom:

Árvai András: Az állattartás épületei és gépei ISBN 9639185027

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 **2018/2019. tanév I. félév**

A tantárgy neve, kódja: Statisztika, MTB6057

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. habil. Huzsvai László, egyetemi docens, PhD

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Soltész Angéla, egyetemi adjunktus, PhD

Szak neve, szintje: Élelmiszer mérnöki, Kertészmérnöki, Környezetgazdálkodási agrármérnöki, Mezőgazdasági mérnöki

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 1+1, gyakorlati jegy

A tantárgy kredit értéke: 2

A tárgy oktatásának célja:

A mezőgazdaságban használható leíró statisztikai módszerek, valamint biometria eljárások megismertetése, elsajátíttatása és mezőgazdasági alkalmazási lehetőségeinek bemutatása, gyakoroltatása. A tantárgy elsajátítása után a hallgatók képesek lesznek számítógépes statisztikai program segítségével statisztikai, biometria elemzések elvégzésére, és az eredmények szakszerű közlésére

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Bevezetés a statisztikába, alapfogalmakat
2. Mintavétel
3. Adatbázisok
4. Mérési skálák
5. Centrális mutatók 1.
6. Centrális mutatók 2.
7. Szóródási mutatók
8. Nevezetes eloszlások
9. Megbízhatósági intervallumok
10. A mérési pontosság, a pontosság megadásának módjai
11. Hipotézis elméleteket
12. Kétmintás paraméteres próbák
13. Variancia-analízisek
14. „Post-hoc” tesztek, szimultán többszörös középérték-összehasonlító tesztek

Évközi ellenőrzés módja:

A félévközi és a félév-végi megfelelő felkészülés érdekében elvárt és ajánlott az előadásokon való részvétel.

Követelmény a gyakorlati foglalkozásokon való felkészült megjelenés, amelyet a gyakorlatvezetők ellenőrizni fognak. A gyakorlatokra az aktuális előadás jegyzetét hoznia kell minden hallgatónak. Annak, aki felkészületlenül jelenik meg, illetve nem rendelkezik az előadás jegyzetével, a gyakorlata érvénytelen, azaz úgy kerül figyelembevételre, mintha nem jelent volna meg. A gyakorlatokról legfeljebb 2 alkalommal lehet hiányozni.

Számonkérés módja (*félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat*): a félév anyagából a szorgalmi időszak utolsó két hetében kell megszerezni a gyakorlati jegyet, mely két részből áll: elméleti ismeretek és feladatmegoldás. Mindkét rész számítógépes környezetben történik, melyet november elejétől gyakorolhatnak a hallgatók.

Oktatási segédanyagok:

HUZSVAI L. 2012.: Statisztika gazdaságelemzők részére Excel és R alkalmazások. Seneca Books Kiadó. ISBN 978-963-08-5016-2, 175.o.

Elearning-rendszerben diáorok, adatbázisok, képletgyűjtemény, gyakorló feladatok. Számítógépes gyakorlórendszer a sikeres kollokvium teljesítéséhez.

Ajánlott irodalom:

SZŰCS ISTVÁN: Alkalmazott statisztika. Agroinform Kiadó. Budapest. 2002.

Hunyadi László-Vita László: Statisztika, AULA Kiadó, Budapest, 2008.

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2018/2019. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Növénytermesztéstan III., MTB60109

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Sárvári Mihály, egyetemi tanár

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

Szabó Éva adjunktus

Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnök BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja:

A növénytermesztés gyakorlati ismereteinek az elsajátítása, ezen ismeretek alapvető elméleti megalapozása. A növénytermesztésben ható biológiai, ökológiai, agrotechnikai tényezők ismerete, az ismeretek interaktív gyakorlati alkalmazása. A hazánkban termesztett legfontosabb szántóföldi növényfajok gyakorlati termesztéstechnológiájának elsajátítása.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Gyökér-gumós növények
2. Cukorrépa I.
3. Cukorrépa II.
4. Burgonya I.
5. Burgonya II.
6. Dohány I.
7. Dohány II.
8. Rostnövények (rostkender, rostlen)
9. Alternatív nem pillangós növények I.
10. Alternatív nem pillangós növények II.
11. Alternatív pillangós növények I.
12. Alternatív pillangós növények II.
13. Gyógy- és fűszernövények
14. Növényi minőség

Évközi ellenőrzés módja:

A gyakorlatokon aktív részvétel és a leadott anyag folyamatos számonkérése a gyakorlatvezetők által megjelölt formában.

Az előadásokon a részvétel ajánlott, mert többlet szakmai ismeretek kerülnek azokon leadásra, melyek a félévi vizsgák tárgyát képezik.

A gyakorlatokon kiadásra kerülő egyéni feladatokat a gyakorlatvezetők személyenként értékelni fogják és azok teljesítése a félév elfogadásának egyik feltétele.

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

Oktatási segédanyagok: az előadások anyagai

Ajánlott irodalom:

Antal J. (szerk.) (2005): Növénytermesztéstan 1. Mezőgazda Kiadó, Bp. 391 p. ISBN 963-286-205-8

Antal J. (szerk.) (2005): Növénytermesztéstan 2. Mezőgazda Kiadó, Bp. 595 p. ISBN 963-286-206-6

Pepó P. (szerk.) (2008): Növénytermesztési Praktikum I-III. Debreceni Egyetem AMTC. ISBN 978-963-9732-27-8; ISBN 978-963-9732-28-5; ISBN 978-963-9732-29-2

Pepó P.-Sárvári M. (2011): Gabonanövények termesztése. Az Agrármérnök MSc szak tananyagfejlesztése TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0010 projekt. Debreceni Egyetem. 143. o.

Hoffmann S. (2011): Ipari és takarmánynövények termesztése. Az Agrármérnök MSc szak tananyagfejlesztése TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0010 projekt. Debreceni Egyetem. 132. o.

Sárvári M. (2011): Egyéb gabonanövények termesztése. Az Agrármérnök MSc szak tananyagfejlesztése TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0010 projekt. Debreceni Egyetem. 120. o.

Pepó P. (szerk.) (2013): Növénytermesztési és kertészeti termékek termelése. Debreceni Egyetem AGTC, 213. o. (TÁMOP-4.1.2.A/1-11/1-2011-0029) ISBN 978-615-5183-41-6

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2018/2019. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Szántóföldi növények trágyázása, MTB60173

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Sárvári Mihály, egyetemi tanár

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Dóka Lajos Fülöp adjunktus

Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnök BSc

Tantárgy típusa: választható

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy keretében a hallgatók készség szinten sajátítják el a szántóföldi növények tápanyagigényét, a tápanyagellátás elveit, összefüggésben a termésmennyiséggel és a minőséggel. A tápanyagellátás hatékonysági és környezetvédelmi követelményei. Az ismeretanyag elsajátítása után a végzett mérnökök képesek üzemek tápanyaggazdálkodásának szervezésére és irányítására.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A szántóföldi növények termesztésének helyzete, értéke és fejlesztésének lehetőségei Magyarországon és a világon.
2. A makro-, mezo- és mikroelemek jelentősége a növények táplálásában, a makro- és mezoelemek hatása a talajok termékenységre és fontosabb tulajdonságaira.
3. A trágyázás célja, feladatai, története, földművelési jellemzése és jelentősége a talajok tápanyagtartalmának változására.
4. A növények tápelem tartalma, a makro-, mezo-, és mikroelemek szerepe a növények életében.
5. A talajok tápanyagforgalma (tápanyagtöke, felvehető tápanyagtartalom, tápanyag fluxus).
6. A növények tápanyag felvételét befolyásoló tényezők értékelése, a talajok N-P-K forgalma. A trágyázás hatása a talajok fizikai és kémiai tulajdonságaira.
7. Szervestrágyák formái, istállótrágyázás gyakorlata.
8. A műtrágyák formái, a műtrágyázás gyakorlata.
9. A növények műtrágya szükségletének számítása, korrekciós tényezők, az optimális műtrágya adagok megállapításának módjai, tápanyagigény, trágyaigény közötti összefüggések.
10. A precíziós műtrágyák fogalma.
11. A vetésforgó és vetésváltás fontosabb jellemzői, az elővetemény trágyaigényt befolyásoló hatása, az NPK műtrágya-felhasználás korábban és napjainkban Magyarországon.
12. Az NPK műtrágyázás kedvező és kedvezőtlen hatásai a termésre, a minőségre és a talaj termékenységre.
13. Az NPK tápanyag-visszapótlás és az üzemi trágyázási tervkészítés fontosabb szempontjai.
14. A tápanyagellátás és a biológiai alapok összefüggése, a tápanyagellátás és visszapótlás optimalizálása és racionalizálása, a trágyázás hatékonysági és környezetvédelmi szempontjai.

Évközi ellenőrzés módja:

Az előadásokon és a kinti, üzemi gyakorlatokon való részvétel, az előadásokon jegyzetelés. A félév során a gabonafélék, hüvelyesek, olaj, rost gyökér- és gumónövények közül választva 2 növény trágyázási tervének (technológiájának) elkészítése. Országos tápanyagmérleg elemzése. A szántóföldi növények trágyázásának elméleti és gyakorlati alapjainak elsajátítása. A félév során szántóföldi növények tápanyagellátása témából önálló munka (ppt) készítése, foglalkozáson történő ismertetése.

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

Oktatási segédanyagok: az előadások anyagai

Ajánlott irodalom:

Kádár Imre 1992. A növénytáplálás alapelvei és módszerei. MTA Talajtani és Agrokémiai Kut.Int. Budapest Tankönyv, oldalak: 22-43, 101-143, 254-318, 334-361. pp. ISBN 963 400 874 7

Debreczeni Béláné-Németh Tamás. 2009. Az országos műtrágyázási tartamkísérletek (OMTK) kutatási eredményei (1962-2001). Akadémiai Kiadó, Budapest. Tankönyv. Oldal: 15-462. pp. ISBN 978 963 05 86 80 1

Debreczeni Béláné (szerk.). 1998. Műtrágyázás, talajsavasodás és meszezés összefüggései az OMTK kísérlethálózat talajain. FVM kiadvány, Kompolt. Könyv. Oldal: 5-237. pp. ISBN 963 03 6687 8

Loch Jakab-Nosticzius Árpád. 1992. Agrokémia és növényvédelmi kémia. Mezőgazda Kiadó, Budapest, Tankönyv, Oldal: 13-209. pp. ISBN 963 81 6001 2

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2018/2019. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Öntözéses növénytermesztés, MTB60174

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Csajbók József, egyetemi docens

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnök BSc

Tantárgy típusa: választható

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy alapvető célkitűzése, hogy a hallgatók az öntözéses növénytermesztés és a hozzá kapcsolódó diszciplína területek ismeretanyagát elsajátítsák, kialakítjuk a tantárgy elsajátításához szükséges elméleti és gyakorlati képességeket és készségeket.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A víz és a környezet kapcsolata. Az erózió formái, a talajvédelem lehetőségei öntözött területeken.
2. A vízellátás és a talajművelés összefüggései. A talaj nedvességtartalma és művelhetősége. A talajnedvesség megőrzése és a talajművelés. Öntözött talajok művelésének speciális kérdései.
3. A vízellátás és tápanyagellátás összefüggései. A tápanyagellátás és a növények vízfogyasztása, vízhasznosítása. A vízellátás és a tápanyagfelvétel kapcsolata.
4. A vetésváltás, vetésszerkezet és a vízellátás kapcsolata.
5. A növényvédelem és a vízellátás kapcsolata.
6. A biológiai alapok és a vízellátás kapcsolata.
7. A vízellátás és a minőség kölcsönhatásai. A vízellátás és a környezet minősége közötti összefüggések. A vízellátás és a termék minősége közötti összefüggések.
8. Az öntözés általános és speciális kérdései. Öntözött területek trágyázása.
9. Az öntözési rend kidolgozása. Az öntözés kezdő időpontjának meghatározása. A vízigény meghatározása. Az öntözővíz mennyiségének meghatározása.
10. Az egyszeri vízadag meghatározása. Az öntözési forduló. Az öntözés minősége.
11. Az öntözési módok növénytermesztési értékelése. Felületi öntözés, esőszerű öntözés, altalajöntözés, mikroöntözés.
12. A burgonya, a zöldborsó öntözése.
13. A csemegekukorica, hibrid vetőmagkukorica öntözése.
14. A lucerna, a vöröshere öntözése.

Évközi ellenőrzés módja:

A gyakorlatokon aktív részvétel és a leadott anyag folyamatos számonkérése. Az előadásokon a részvétel ajánlott, mert többlet szakmai ismeretek kerülnek azokon leadásra, melyek a félévi vizsgák tárgyát képezik.

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

Oktatási segédanyagok: az előadások anyagai

Ajánlott irodalom:

Csajbók J. (2004): A növénytermesztési tér vízgazdálkodása Mezőgazdasági vízgazdálkodási szakirányú képzési szak, egyetemi jegyzet II. SZIE Gödöllő, p. 1-163.

Szász G.-Tőkei L. szerk. (1997): Meteorológia mezőgazdáknak, kertészeknek, erdészeknek. Mezőgazda Kiadó, Budapest , ISBN: 963-8439-15-7

Szalai Gy. szerk.(1989): Az öntözés gyakorlati kézikönyve, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest

Birkás M. 2001: Környezetkímélő és energiatakarékos talajművelés. Akaprint Kft., 292. p.

ISBN 963 9256 307

Debreczeni, B.-Debreczeni B-né (1983): A tápanyag és a vízellátás kapcsolata. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest

Petrasovits, I. (1988): Az agrohidrológia főbb kérdései. Akadémiai Kiadó, Budapest

KÖVETELMÉNYRENDSZER **2018/2019. tanév I. félév**

A tantárgy neve, kódja: Vetőmagtermesztés és fajtahasználat, MTB60175

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Szabó András, adjunktus

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnök BSc

Tantárgy típusa: választható

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy oktatása során megismertetjük a hallgatókkal a vetőmag és szaporítóanyag termesztésének és használatának feltételeit, a vetőmag-vizsgálati módszereket. A megfelelő minőségű vetőmag és szaporítóanyag előállításához és felhasználásához, valamint a korszerű fajtahasználatához nemzetgazdasági érdekek fűződnek.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A vetőmagtermesztés kialakulása, a vetőmagtermesztés- és feldolgozás állami felügyeletének kialakulása. A vetőmagtermesztés, nemesítés és forgalmazás intézményi háttere és jogi szabályozása
2. A fajtahasználat és a vetőmag-minősítés nemzetközi szervezetei
3. Hazai és nemzetközi vetőmagtermesztés helyzete, a vetőmag-előállítás jelentősebb ágazatai
4. Magyarország és az EU vetőmag kereskedelme
5. A vetőmagtermelés és –forgalmazás hazai rendszere
6. A növényfajták állami elismerése és a fajtavédelem
7. A növényfajták elismerésének államigazgatási rendszere, szabályozása az EU-ban, a növényfajták védelme
8. Szántóföldi ellenőrzés végrehajtása. A vetőmagvizsgálat, vetőmag-minősítés folyamata
9. Őszi búza fajtahasználatának és vetőmagtermesztésének gyakorlati technológiája.
10. Egyéb kalászosok fajtahasználatának és vetőmagtermesztésének gyakorlati technológiája.
11. Hibrid kukorica fajtahasználatának és vetőmagtermesztésének gyakorlati technológiája.
12. Napraforgó fajtahasználatának és vetőmagtermesztésének gyakorlati technológiája
13. Cukorrépa fajtahasználatának és vetőmagtermesztésének gyakorlati technológiája.
14. Lucerna fajtahasználatának és vetőmagtermesztésének gyakorlati technológiája

Évközi ellenőrzés módja:

Az előadásokon és a gyakorlatokon való részvétel javasolt.

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

Oktatási segédanyagok: az előadások anyagai

Ajánlott irodalom:

Lázár László – Izsáki Zoltán (2004): Szántóföldi növények vetőmagtermesztése és kereskedelme. Mezőgazda Kiadó 666 p. ISBN: 9789632861081

Bedő Zoltán (2004): A vetőmag születése. Agroinform Kiadó és Nyomda Kft. 540 p. ISBN: 9789635028009

Tógazdasági tartástechnológia (MTB60328)
követelményrendszere
2018/19. 1.félév

A tantárgy neve, kódja: Tógazdasági tartástechnológia MTB60328
A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Bársony Péter, egyetemi adjunktus
A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -
 Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnök BSc
Tantárgy típusa: választható
A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 1+1 GY
A tantárgy kredit értéke: 2

A tárgy oktatásának célja: A tantárgy oktatásának célja a hallgatók megismertetése a tógazdasági haltermelés alapjaival. A félév során a hallgatók ismereteket szereznek a tógazdaságok felépítéséről, a működésének elvéről, és azokról a folyamatokról, melynek köszönhetően a zsenge halból két-három év alatt étkezési méretű halat állíthatunk elő.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. hét: A tógazdaság haltermelés jelentősége és tendenciái
2. hét: A tógazdaság típusai
3. hét: Előnevelő és termelő tavak
4. hét: Telelők és tároló tavak
5. hét: Halastavak műszaki berendezései
6. hét: Halastavak vízellátása
7. hét: A víz fizikai és kémiai tulajdonságai
8. hét: Termelő és fogyasztó szervezetek
9. hét: Halastavak feltöltése és ivadéknevelés
10. hét: Halastavak népesítése, termelési szerkezetek
11. hét: A tavak trágyázása
12. hét: Kiegészítő takarmányozás
13. hét: A halastavak lehalászása
14. hét: A halak szállítása és tárolása

Félév végi számonkérés:

A hallgatók a félév végén gyakorlati jegy, keretében adnak számot felkészültségükről.

Oktatási segédanyagok:

Órai előadásanyagok

Ajánlott irodalom:

Bakos J. - Horváth L.: „Haltenyésztés” c. jegyzet,
Horváth L: Halbiológia és haltenyésztés
MOHOSZ: Halgazdálkodás I-II

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2018/19 tanév 1. félév

A tantárgy neve, kódja: Növényvédelem II (Növényvédelmi állattan), MTB60337

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Nagy Antal, egyetemi adjunktus

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -

Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnök, BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A növényvédelmi állattani alapismeretek, a kártevő populációk kialakulása, dinamikája és ökológiája valamint az ezeket befolyásoló külső és belső tényezők bemutatása. A terjedés, a gradációk és az inváziók kialakulásának folyamata, fontosabb invazív kártevők a hazai faunában. A főbb hazai szántóföldi kultúrákhoz kapcsolódó kártevő fajok bemutatása a haszonnövények fenológiájához kötötten, illetve az ellenük bevezethető agrotechnikai és biológiai módszerek, valamint az előrejelzés lehetőségeinek tárgyalása. A fontosabb kártevők ellen használt hasznos szervezetek bemutatása.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

Előadások:

1. Bevezetés. Károsító kártevő fogalma. A növénytermesztés és a növényvédelem története. A 'kártevők kialakulásához' vezető tényezők és folyamatok.
2. Természetes és mesterséges (agrár) életközösségek összehasonlítása a kártevő populációk szempontjából.
3. Növényvédelmi ökológia 1.
4. Növényvédelmi ökológia 2.
5. Inváziók kialakulása, fontosabb invazív kártevők a hazai faunában.
6. Kártevő csoportok: Nematoda 1.
7. Kártevő csoportok: Nematoda 2, Mollusca.
8. Kártevő csoportok: Vertebrata.
9. Kárkép ismeret,
10. Diagnózis és előrejelzés eszközei, módszerei
11. A kártevők elleni védekezés lehetőségei, védekezési stratégiák
12. Kártevők elleni biológiai védekezés lehetőségei.
13. Fontosabb természetes ellenségek és felhasználásuk a kártevők elleni védekezésben 1.
14. Fontosabb természetes ellenségek és felhasználásuk a kártevők elleni védekezésben 2.

Gyakorlatok:

1. Bevezetés, általános rovartan 1.
2. Általános rovartan 2.
3. Coleoptera 1
4. Coleoptera 2
5. Coleoptera 3
6. Lepidoptera 1
7. Lepidoptera 2
8. Lepidoptera 3
9. Hymenoptera 1

10. Hymenoptera 2
11. Diptera
12. Heteroptera
13. Homoptera
14. Thysanoptera, Chelicerata

Évközi ellenőrzés módja: az előadások látogatása ajánlott, a gyakorlatok 70%-án kötelező a részvétel

Számonkérés módja (*félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat*): kártevő és kárkép felismerés, vizsgadolgozat (kollokvium)

Oktatási segédanyagok: előadások diasorai

Ajánlott irodalom:

- Bakonyi G., Juhász L., Kiss I., Palotás G. (1995): Állattan, Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp. 699.
- Keszthelyi S. (2016): Szántóföldi növények kártevői Agroinform Budapest 192 o.
- Jenser G.- Mészáros Z. - Sáringer Gy (1998): A szántóföldi és kertészeti növények kártevői. Mezőgazda, Budapest 630. o
- Seprős I. (2001) Kártevők elleni védekezés I-II. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest 387.o

KÖVETELMÉNYRENDSZER **2018/2019. tanév 1. félév**

A tantárgy neve, kódja: Mezőgazdasági alapismeretek I. (MTMBM7001)
A tantárgyfelelős neve, beosztása: Novotniné Dr. Dankó Gabriella, egyetemi docens (állattenyésztés) és Dr. Szabó András, egyetemi adjunktus (növénytermesztés)
A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:
Szak neve, szintje: Mezőgazdasági mérnök BSC
Tantárgy típusa: kötelező
A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: I évfolyam 1. félév 0+2, gyakorlati jegy
A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A tárgy célja, hogy a hallgatókkal megismertesse az alapvető szakmai műveltséghez szükséges állattenyésztési és növénytermesztési alapfogalmakat, a mezőgazdasági termelés alapösszefüggéseit.

A tantárgy tartalma

1. A mezőgazdasági termelés, valamint az állattenyésztés jelentősége.
2. Állattenyésztési alapfogalmak.
3. Tenyésztési eljárások csoportosítása, a küllemi bírálat célja.
4. A gazdasági állatok emésztőkészülékének felépítése. Takarmányozási alapismeretek, fontosabb takarmányok.
5. A szarvasmarha tenyésztés alapjai I.: Tejelő tehének tartása, takarmányozása.
6. A szarvasmarha tenyésztés alapjai II.: Húsmarha tartástechnológia.
7. A juhtenyésztés és tartás alapjai.
8. Növénytermesztéshez kapcsolódó alapfogalmak
9. Fajtahasználat. A vetőmagtermesztés felügyelete és ellenőrzése.
10. Magyarország fontosabb termesztett szántóföldi növényeinek fontosabb jellemzői, felismerésük.
11. A vetésváltás története, kialakulása, elővetemény hatások, fontosabb termesztett növényeink vetésváltása
12. Tápanyag-gazdálkodás I.: Műtrágyázás
13. Tápanyag-gazdálkodás II.: Szervestrágyázás
14. Talajművelési rendszerek, őszi és tavaszi talajmunkák

Évközi ellenőrzés módja: nincs

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

A félév egyik felében (7 hétig) van állattenyésztési ismeretek, a másik felében (7 hét) növénytermesztési ismeretek. Az aláírás megszerzésének feltétele az órákon, illetve szakmai utakon való részvétel, melyet a tantárgy előadói folyamatosan ellenőriznek (megengedett hiányzás az összes óraszám 30%-a). A félév végén mindkét részből külön dolgozatot írnak a hallgatók és a két (kettes vagy jobb) jegy átlaga adja a tárgy jegyét.

Oktatási segédanyagok:

Kötelező irodalom:

1. Horn Péter (szerk.) (2000): Állattenyésztés 1-2-3. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
2. Schmidt János (2003): A takarmányozás alapjai. Mezőgazda Kiadó, Budapest ISBN:963 286 014 4

3. Az állattenyésztési résszel kapcsolatos előadások az *elearning.unideb.hu* oldalról letölthetők
4. Antal J. (szerk.) (2005): Növénytermesztéstan 1.– 2. Mezőgazda Kiadó, Bp. 391 p. ISBN 963 286 205 8 ; ISBN 963 286 206 6
5. Pepó P. (szerk.) (2008): Növénytermesztési Praktikum I.-II-III., Debreceni Egyetem AMTC. ISBN 978 963 9732 27 8; ISBN 978 963 9732 28 5; ISBN 978 963 9732 29 2
6. A témákhoz kapcsolódó szakfolyóiratok és internetes hozzáférések

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2018/2019. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Talajökológia (MTBM7025)

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr Kátai János, egyetemi tanár

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Sándor Zsolt, egyetemi adjunktus

Szak neve, szintje: Mezőgazdasági mérnök BSc

Tantárgy típusa: Szabadon választható tárgy

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

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja: A tantárgy célkitűzése, hogy hallgatók szemlélet módjában egyértelművé váljon, hogy a talaj a bioszféra és az ökoszisztémák fontos alkotója, amelyben a talaj élőszervezetei fontos szerepet játszanak. A talaj abiotikus és biotikus alrendszerből épül fel. A talaj életközege az edafonnak. A fontosabb talaj tulajdonságainak ismeretében értékeljük a „talaj környezetet”.

Célunk, hogy a hallgatók képesek legyenek a talajjal kapcsolatos új ismeretek, befogadására és integrálására. Az ismeretek átadásakor törekszünk arra, hogy kellő hangsúlyt kapjon a fenntartható, környezetkímélő gazdálkodás és a talajhasználat kapcsolata. Az elméleti előadásokon szerzett ismereteket számtalan gyakorlati példával egészítjük ki, amely beépülve kiegészítik és megerősítik a korábbi ismereteket is.

A szerzett ismeretek különböző szakmai tantárgyakhoz kapcsolódnak, (talajtan, agrokémia, földművelés, vízgazdálkodás és növénytermesztés). A tananyag elsajátítása lehetővé teszi, hogy hallgatók a kapcsolódó ismereteket befogadják és későbbi munkájuk során alkotó módon hasznosítsák.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Az ökológia helye és szerepe.
2. Az agrár-ökoszisztémák és funkcióik. A talaj, mint a szárazföldi biocönózisok élőhelye.
3. A talaj, mint élőhely. a fizikai és kémiai tulajdonságok hatása a talaj élővilágára, a tulajdonságok megváltozásának hatásai.
4. A talajban élő szervezetek I. Prokarióták.
5. A talajban élő szervezetek II. A gombák és az Eukarióta algák.
6. A talajfauna alkotórészei I. mikro- és mezofauna.
7. A talajfauna alkotórészei II. A makro-, megafauna.
8. Az élővilág szerepe a talajképződésben.
9. A növények és mikroorganizmusok kapcsolata.
10. A szén, a foszfor, és a kálium körforgalma.
11. A nitrogén és a kén körforgalma.
12. A talaj funkciók és a talaj biodiverzitása.
13. Az agrotechnikai tényezők hatása a talaj élőlényekre.
14. A növényi gyökérszövet és a mikroorganizmusok kölcsönhatásai.

Évközi ellenőrzés módja: -

Számonkérés módja

A félév zárása szóbeli vizsgával, kollokviummal történik

Oktatási segédanyagok: az előadások diásorai

Ajánlott irodalom:

- Kátai J. - Csubák M. - Makó A. - Michéli E.- Sándor Zs. - Sípos M. - Vágó I.- Zsuposné O.Á (2008): Talajtan, Talajökológia. Kátai J. (szerk.) Debrecen, Észak-alföldi Régióért Kht., 173. (BSc)
- Kátai J – Zsuposné O. Á. (szerk.) (2012): A talajökológia néhány fejezete. Adaptáció a TÁMOP támogatásával. (MSc)
- Szabó, I. M.: (2006) Az általános talajtan biológiai alapjai. Mezőgazdasági Kiadó. Bp.
- Wall, D. H. et al. (eds.) (2012) Soil Ecology and Ecosystem Services, Oxford University Press

Debrecen, 2018. 09. 10.

Dr Kátai János
tárgyfelelős oktató

KÖVETELMÉNYRENDSZER **2018/2019. tanév I. félév**

A tantárgy neve, kódja: Agrometeorológia, agroökológia, MTFSN_M_003-K2

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Gombos Béla adjunktus

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -

Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnöki BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 2

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy oktatásának célja azon légköri folyamatok, alapjelenségek és kölcsönhatások bemutatása, amelyek a mezőgazdasági termelés és tervezés, értékesítés folyamatában kedvezően vagy kedvezőtlenül hatnak. Az agrometeorológiai ismeretek fontos ismeretanyagot nyújtanak a növénytermesztés, talajtan, vízgazdálkodás tárgyak környezeti kapcsolatrendszerének értelmezéséhez..

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Agrometeorológia fogalma, feladata. A légkör, a légköri folyamatok, jelenségek általános jellemzői.
2. Meteorológiai mérőhálózatok és megfigyelési rendszerek. Az időjárás előrejelzése.
3. A napsugárzás fizikai jellemzése, útja a légkörön keresztül. A felszín sugárzásforgalma, sugárzási egyenleg, üvegházhatás.
4. A napsugárzás hatása a növényekre. A napsugárzás mérése és magyarországi jellemzői.
5. Hőterjedés a levegőben, léghőmérséklet. Hőmérséklet mérése és magyarországi jellemzői.
6. Növények hőmérsékleti igénye, fenológia, hőmérsékleti összegek.
7. A talajok hőtani jellemzői. A talajhőmérséklet és szerepe a növénytermesztésben.
8. Légnyomás és szél. Bárikus képződmények, időjárási frontok. Szélmérés, szélklíma.
9. A légnedvesség, jellemzésére szolgáló mennyiségek, a légnedvesség mérése.
10. Csapadék keletkezése, formái. A csapadék mérése, Magyarország csapadéklímája.
11. Párolgás (fogalmak, szerepe, befolyásoló tényezők). Párolgás mérése és számítása.
12. Mikroklíma, növényállományok mikroklímája, a domborzat hatása a mikroklímára.
13. A fagy és mezőgazdasági vonatkozásai. Fagyvédelem.
14. Éghajlatváltozás és mezőgazdasági vonatkozásai.

Évközi ellenőrzés módja:

Aláírás megszerzésének feltételei: a tárgy kurzusának rendszeres látogatása, évközi 2 db ZH legalább 50%-os teljesítése.

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

Oktatási segédanyagok:

Előadások PPT anyagai

Gombos B. (2015): Agrometeorológia e-tananyag. SZIE

Ajánlott irodalom:

Szász G. – Tőkei L. (1997): Meteorológia mezőgazdáknak, kertészeknek, erdészeknek. Mezőgazda kiadó.

Baros Z. – Kircsi A. – Szegedi S. – Tóth T. (2006): Meteorológiai műszerek. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen.

2018/2019. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: MTNY41-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: mezőgazdasági mérnök 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. Az első félévében a hallgatók átismétlik, begyakorolják és elmélyítik az angol nyelv tantervét alkotó szerkezeteket, amelyek szükségesek 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. Szintfelmérés, orientáció, bemutatkozás, szakmai célok

2. Család 1. külső, belső tulajdonságok, jellemzés

Debreceni Egyetem Mezőgazdaságtudományi Kar

3. Családi ünnepek

A mezőgazdaság történeti áttekintése

4. Lakóhely, lakóhelytípusok összehasonlítása, városi-falusi lét összehasonlítása

A mezőgazdaság történeti áttekintése

5. Lakóhely, háztartási költségek, ház, lakás felszereltsége

A mezőgazdaság történeti áttekintése 3.

6. Munka 1.(munkák presztízse, divatos szakmák)

A magyar mezőgazdaság ágazatai

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

A nyelvvizsgához szükséges (üzleti) levelezés: érdeklődés, ajánlatkérés

8. Munka 2. (szellemi és fizikai munkák, munkanélküliség)

Energia, mezőgazdasági eszközök és gépek 1.

9. Munka 3. Állásinterjúk

Energia, mezőgazdasági eszközök és gépek 2.

10. Tanulás 1. (továbbtanulási tervek, iskolai élmények)

Megújuló energiaforrások 1.

11. Tanulás 2. (iskolai hagyományok, iskolatípusok)

Megújuló energiaforrások 2.

12. Napirend

Környezetvédelem 1

13. Baráti, olvasói levél írása

Környezetvédelem 2.

A félév során vett általános és szakmai témakörök átisméltése, 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):

Némethné Hock Ildikó: Társalgás, szituációk, képleírások és hallás utáni szövegértés angolul. Lexika kiadó

Szaknyelvi szöveg- és feladatgyűjtemény, B1 szint, Agrár-és Környezettudomány, Zöld Út Nyelvvizsgaközpont, Szent István Egyetem

Tímár Eszter: Words, words, words. Tematikus angol szókincs-gyűjtemény. Nemzeti Tankönyvkiadó

Írásbeli és szóbeli 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 **2018/19 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: Almástermésűek 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
2018/2019. 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 diasorai

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

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2018/2019. 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: Erdeiné dr Kremper Rita, adjunktus

Szak neve, szintje: Mezőgazdasági mérnök 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. Izoprénváz vegyületek kémiai sajátosságai.
2. hét: Alkoholok csoportosítása, jellemzése. Alifás oxovegyületek (aldehidek, ketonok) csoportosítása fizikai és kémiai sajátosságai. 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 anyagcsereje. A zsírsavak bioszintézise. A telített, a telítetlen és a páratlan szénatomszámú zsírsavak lebontása, energiamérlege.
13. hét: Glioxálsav ciklus. Aminosavak felépítése. Aminosavak C-vázának eredete. Fehérjésintézis. Fehérjésintézis 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, 2019. február 4.

Kincses Sándorné dr.
tárgyfelelős oktató

MINTA KÖVETELMÉNYRENDSZER
2018/2019. 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: mezőgazdasági 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 diasorai

Ajánlott irodalom:

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

Szendró Péter (szerk.): Mezőgazdasági géptan ISBN 9639121177

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

Brian Bell: Farm Machinery ISBN 1903366682

S Böttinger: Grundlagen der Landtechnik

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2018/2019. 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: mezőgazdasági 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 nedvesség-tartalom 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 genetikus osztályozása. A talajok fő típusainak rövid bemutatása. Váztalajok és a közethatású fő típusok típusai és jellemzésük.

11. hét Közép és délkelet-európai barna erdőtalajok kialakulásának feltételei. A fő típusban lejátszódó talajképző folyamatok. A fő típus fontosabb jellemző típusa.

12. hét Csernozjom talajok kialakulásának éghajlati feltételei. A fő típus jellemző folyamatai. A talajtípusok 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 fő típuson 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 taljai 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 elvégeznak 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 terep gyakorlaton 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 terep gyakorlatot.

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. - Füleky 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, 2019. február 2.

Dr. Kátai János
egyetemi tanár

Intenzív haltermelő rendszerek (MTB60327)
követelményrendszere
2018/19. 2.félév

A tantárgy neve, kódja: Intenzív haltermelő rendszerek MTB60327
A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Bársony Péter, egyetemi adjunktus
A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -
 Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnök BSc
Tantárgy típusa: választható
A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 1+1 K
A tantárgy kredit értéke: 2

A tárgy oktatásának célja: A tantárgy oktatásának célja a hallgatók megismertetése különböző intenzív haltermelő rendszerek felépítésével, működésével és az akvakultúrában betöltött szerepével. A félév során a résztvevő hallgatók a halbiológiai Laboratórium területén nemcsak elméletben, hanem a gyakorlatban is bepillantást nyerhetnek egy működő rendszer mindennapjaiban. A félév során kitérünk a rendszerekben nevelt halfajokra, a takarmányozási sajátosságokra és a rendszereket üzemeltető gépekre, eszközökre egyaránt, annak érdekében, hogy a hallgatók minél teljesebb képet alkothassanak az intenzív haltermelő rendszerekről.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Intenzív rendszerekben tenyésztett halfajok I.
2. Intenzív rendszerekben tenyésztett halfajok II.
3. Intenzív rendszereket befolyásoló tényezők.
4. Melegvizes átfolyó rendszerek.
5. Hidegvizes átfolyó rendszerek
6. Recirkulációs rendszerek I
7. Recirkulációs rendszerek II.
8. Ketreces rendszerek
9. Intenzív rendszerek műszaki megoldásai I.
10. Intenzív rendszerek műszaki megoldásai II.
11. Haltermelés intenzív rendszerekben I.
12. Haltermelés intenzív rendszerekben II.
13. Takarmányozás intenzív rendszerekben.
14. Intenzív rendszerek elfolyó vizének kezelése

Az oktatási időszakban a hallgatók elméleti és gyakorlati oktatásban egyaránt részesülnek. Az órákat a Halbiológiai Laboratóriumban tartjuk, így a félév során a hallgatóknak lehetőségük nyílik belelátni a recirkulációs rendszerek működésébe.

Félév végi számonkérés:

A hallgatók a félév végén kollokvium, keretében adnak számot felkészültségükről.

Oktatási segédanyagok:

Órai előadásanyagok

Ajánlott irodalom:

Csorbai B., Péteri A., Urbányi B.: Intenzív Haltenyésztés
Bakos J. - Horváth L.: „Haltenyésztés” c. jegyzet,
Horváth L: Halbiológia és haltenyésztés
MOHOSZ: Halgazdálkodás I-II

GAZDASÁGI HALFAJOK SZAPORÍTÁSA (MTB60330)
követelményrendszere
2018/19 2.félév

A tantárgy neve, kódja: Gazdasági halfajok szaporítása MTB60330
A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Bársony Péter, egyetemi adjunktus
A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -
Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnök BSc
Tantárgy típusa: választható
A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 1 GY
A tantárgy kredit értéke: 1

A tárgy oktatásának célja: A tantárgy oktatásának célja a hallgatók megismertetése a Magyarországon gazdaságilag fontos halfajok szaporításának és ivadéknevelésének alapjaival. A halak mesterséges szaporítása elengedhetetlen feltétele a gazdaságos haltermelésnek így ezen ismeretek nagyon fontosak minden, a haltenyésztés iránt fogékony hallgató számára.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. hét: Halfajismeret I (védett halfajok).
2. hét: Halfajismeret II (gazdasági halfajok).
3. hét: Halgenetika
4. hét: Halak általános szaporodásbiológiája.
5. hét: A csuka szaporítása.
6. hét: A süllő szaporítása.
7. hét: A ponty szaporítása I.
8. hét: A ponty szaporítása II.
9. hét: 10. hét: A harcsa szaporítása.
10. hét: Az amur szaporítása.
11. hét: A busa szaporítása.
12. hét: Ivadéknevelés előkészítése.
13. hét: Egyfázisú ivadéknevelés.
14. hét: Kétfázisú ivadéknevelés.

Az oktatási időszakban a hallgatók elméleti és amennyire a lehetőségeink megengedik gyakorlati oktatásban is részesülnek. Az órákat a Halbiológiai Laboratóriumban tartjuk, így a félév során a hallgatóknak lehetőségük nyílik belelátni egyes halfajok szaporításába és ivadéknevelésébe is

Félév végi számonkérés:

A hallgatók a félév végén gyakorlati jegy, keretében adnak számot felkészültségükről.

Oktatási segédanyagok:

Órai előadásanyagok

Ajánlott irodalom:

Bakos J. - Horváth L.: „Haltenyésztés” c. jegyzet,
Horváth L: Halbiológia és haltenyésztés
MOHOSZ: Halgazdálkodás I-II

KÖVETELMÉNYRENDSZER **2018/2019. tanév II. félév**

A tantárgy neve, kódja: Agrometeorológia-agroökológia, MTB60358-K2

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Gombos Béla adjunktus

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -

Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnöki BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 2

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy oktatásának célja azon légköri folyamatok, alapjelenségek és kölcsönhatások bemutatása, amelyek a mezőgazdasági termelés és tervezés, értékesítés folyamatában kedvezően vagy kedvezőtlenül hatnak. Az agrometeorológiai ismeretek fontos ismeretanyagot nyújtanak a növénytermesztés, talajtan, vízgazdálkodás tárgyak környezeti kapcsolatrendszerének értelmezéséhez..

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Agrometeorológia fogalma, feladata. A légkör, a légköri folyamatok, jelenségek általános jellemzői.
2. Meteorológiai mérőhálózatok és megfigyelési rendszerek. Az időjárás előrejelzése.
3. A napsugárzás fizikai jellemzése, útja a légkörön keresztül. A felszín sugárzásforgalma, sugárzási egyenleg, üvegházhatás.
4. A napsugárzás hatása a növényekre. A napsugárzás mérése és magyarországi jellemzői.
5. Hőterjedés a levegőben, léghőmérséklet. Hőmérséklet mérése és magyarországi jellemzői.
6. Növények hőmérsékleti igénye, fenológia, hőmérsékleti összegek.
7. A talajok hőtani jellemzői. A talajhőmérséklet és szerepe a növénytermesztésben.
8. Légnyomás és szél. Bárikus képződmények, időjárási frontok. Szélmérés, szélklíma.
9. A légnedvesség, jellemzésére szolgáló mennyiségek, a légnedvesség mérése.
10. Csapadék keletkezése, formái. A csapadék mérése, Magyarország csapadéklímája.
11. Párolgás (fogalmak, szerepe, befolyásoló tényezők). Párolgás mérése és számítása.
12. Mikroklíma, növényállományok mikroklímája, a domborzat hatása a mikroklímára.
13. A fagy és mezőgazdasági vonatkozásai. Fagyvédelem.
14. Éghajlatváltozás és mezőgazdasági vonatkozásai.

Évközi ellenőrzés módja:

Aláírás megszerzésének feltételei: a tárgy kurzusának rendszeres látogatása, évközi 2 db ZH legalább 50%-os teljesítése.

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

Oktatási segédanyagok:

Előadások PPT anyagai

Gombos B. (2015): Agrometeorológia e-tananyag. SZIE

Ajánlott irodalom:

Szász G. – Tőkei L. (1997): Meteorológia mezőgazdáknak, kertészeknek, erdészeknek. Mezőgazda kiadó.

Baros Z. – Kircsi A. – Szegedi S. – Tóth T. (2006): Meteorológiai műszerek. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen.

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2018/2019. tanév 2. félév

A tantárgy neve, kódja: Mezőgazdasági alapismeretek II. (MTBM7003)
A tantárgyfelelős neve, beosztása: Novotniné Dr. Dankó Gabriella, egyetemi docens (állattenyésztés) és Dr. Szabó András, egyetemi adjunktus (növénytermesztés)
A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:
Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnök BSC
Tantárgy típusa: kötelező
A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: I évfolyam 2. félév 0+2, gyakorlati jegy
A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A tárgy célja, hogy a hallgatókkal megismertesse az alapvető szakmai műveltséghez szükséges állattenyésztési és növénytermesztési alapfogalmakat, a mezőgazdasági termelés alapösszefüggéseit.

A tantárgy tartalma

15. A sertésenyésztés alapjai I: Kocartartás és malacnevelés
16. A sertésenyésztés alapjai II: Sertéshízalás
17. A ló tenyésztés és tartás alapjai
18. A baromfitenyésztés és tartás alapjai I.: Árutojás termelés
19. A baromfitenyésztés és tartás alapjai II.: A broilernevelés
20. A baromfitenyésztés és tartás alapjai III.: Víziszárnyas tartás alapjai.
21. Állatjólét, állatvédelem állathigiénia.
22. Talajművelés II.: Talajművelési eljárások A talajművelés eszközei.
23. Vetéstechnológia:
24. Növényvédelem I.
25. Növényvédelem II.
26. Öntözés
27. Betakarítás
28. Alternatív növénytermesztési technológiák, biogazdálkodás:

Évközi ellenőrzés módja: nincs

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

A félév egyik felében (7 hétig) van állattenyésztési ismeretek, a másik felében (7 hét) növénytermesztési ismeretek. Az aláírás megszerzésének feltétele az órákon, illetve szakmai utakon való részvétel, melyet a tantárgy előadói folyamatosan ellenőriznek (megengedett hiányzás az összes óraszám 30%-a). A félév végén mindkét részből külön dolgozatot írnak a hallgatók és a két (kettes vagy jobb) jegy átlaga adja a tárgy jegyét.

Oktatási segédanyagok:

Kötelező irodalom:

7. Horn Péter (szerk.) (2000): Állattenyésztés 1-2-3. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
8. Schmidt János (2003): A takarmányozás alapjai. Mezőgazda Kiadó, Budapest ISBN:963 286 014 4
9. Az állattenyésztési résszel kapcsolatos előadások az elearning.unideb.hu oldalról letölthetők
10. Antal J. (szerk.) (2005): Növénytermesztéstan 1.– 2. Mezőgazda Kiadó, Bp. 391 p. ISBN 963 286 205 8 ; ISBN 963 286 206 6

11. Pepó P. (szerk.) (2008): Növénytermesztési Praktikum I.-II-III., Debreceni Egyetem AMTC. ISBN 978 963 9732 27 8; ISBN 978 963 9732 28 5; ISBN 978 963 9732 29 2
12. A témákhoz kapcsolódó szakfolyóiratok és internetes hozzáférések

KÖVETELMÉNYRENDSZER **2018/2019. tanév II. félév**

A tantárgy neve, kódja: Agroökológia, MTBM7004

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Szabó András, adjunktus

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnök BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy oktatásának általános célja az ökológiai rendszerek struktúrájának, az egyes elemek kölcsönhatásának ismertetése, a mezőgazdasági termelés életterének elemei, a mezőgazdasági termelés és a környezeti tényezők interaktív kapcsolatának bemutatása, a klímaváltozás agrártermelésre gyakorolt hatásainak ismertetése, az anyag- és energiaforgalom sajátosságainak feltárása az agroökológiai rendszerekben, a fenntartható mezőgazdálkodás alapelvei és megvalósításának lehetőségei a különböző termesztéstechnológiai szinteken.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Ökológiai rendszerek jellemzői, ökológiai rendszerek szerveződési szintjei.
2. Abiogén és biogén környezeti tényezők, főbb csoportjaik.
3. Az ökoszisztémák terhelhetősége (Liebig-féle minimumtörvény, a tolerancia elve). Populációk közötti kölcsönhatások.
4. Biocönózisok kialakulása, szukcesszió, fajdiverzitás. Ökoszisztémák fogalma, struktúrája, biomok fogalma, típusai.
5. Produktivitás, elsődleges és másodlagos termelés. A táplálékláncok sajátosságai, típusai.
6. A fotoszintézis és az energiaforgalom az ökoszisztémákban. Az elemek körforgása.
7. Abiotikus tényezők- a fény szerepe, fotoperiodizmus
8. A hőmérséklet szerepe, jellemző értékei, hatása a fejlődési szakaszokra, a szélsőséges hőmérséklet hatásai.
9. A víz jelentősége a növények életében, párolgás, statikai és dinamikai vízigény. Magyarország csapadékellátottsága, ariditási index. A talajok vízháztartása.
10. Genetikai talajtípusok és területi arányuk Magyarországon. Termőhelyi kategóriák és jellemzésük.
11. A talajdegradáció okai. Az erózió és a defláció mérséklésének lehetőségei. A talajsavanyodás és szikesedés mérséklésének lehetőségei
12. A földhasználat és a tápanyaggazdálkodás sajátosságai napjainkban.
13. Agroökológiai körzetek jellemzői Magyarországon.
14. Agroökológiai potenciál és a növénytermesztés kapcsolata.

Évközi ellenőrzés módja:

Az előadásokon a részvétel ajánlott. Kiselőadások elkészítése.

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

Oktatási segédanyagok: az előadások anyagai

Ajánlott irodalom:

- Radies L. (szerk.) (2010): Fenntartható szemléletű szántóföldi növénytermesztés tan 1. Agroinform Kiadó, Bp. 700 p. ISBN 978-963-502-924-2
- Ángyán J. – Menyhért Z. (Szerk.): 2005. Alkalmazkodó növénytermesztés, környezet- és tájgazdálkodás. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. ISBN: 963955314X
- Huzsvai L., Rajkai K., Szász G. (2005): Az agroökológia modellezéstechnikája Elektronikus tankönyv az Oktatási Minisztérium Felsőoktatási Tankönyv és Szakkönyvtámogatás keretében. Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum, Debrecen 4. Pásztor E.- Oborny B.: Ökológia. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest ISBN: 9631959505
5. Gurbir S. Bhullar - Navreet K. Bhullar (2013): Agricultural Sustainability. Elsevier Inc. 292 p. ISBN: 978-0-12-404560-6
6. George Acquaah (2001): Principles of Crop Production. Theory, Techniques, and Technology. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey 07458. ISBN 0-13- 114556-8
7. John H. Martin – Richard P. Waldren – David L. Stamp (2006): Principles of Field Crop Production. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey Columbus, Ohio. ISBN 0-13-025967-5
- 5 Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemek

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2018/2019. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Kertészet I. MTBM7005

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Rubóczki Tímea, tudományos segédmunkatárs és Gyökös Enikő, kertészmérnök

Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnöki BSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A fontosabb zöldség növényfajok ökológiai igényének, szántóföldi termesztéstechnológiájának, a termék minőségét meghatározó tulajdonságainak ismertetése.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A zöldségfélék szerepe a táplálkozásban; a hazai zöldségtermesztés helyzete és sajátosságai; Zöldségfélék hőigény szerinti csoportosítása és az alkalmazott szaporítási módok.
2. Saláta általános jellemzése és termesztése.
3. Torma általános jellemzése és termesztése.
4. Gyökérezöldségfélék általános jellemzése - sárgarépa, petrezselyem termesztése.
5. Cékla, pasztinák, zeller jellemzése és termesztése.
6. A vöröshagyma általános jellemzése, valamint az áruhagyma magról- (egyéves) és dughagymáról történő termesztése. Fokhagyma jellemzése és termesztése.
7. Zöldbab és zöldborsó környezeti igénye, botanikai jellemzése és termesztéstechnológiája – **1. z.h. írása gyakorlaton** (1-6. hét anyaga)
8. Sík- és támrendszeres uborkatermesztés.
9. Görögdinnye és sárgadinnye környezeti igénye, termesztése.
10. Paradicsom környezeti igénye és termesztése.
11. Étkezési paprika és fűszerpaprika jellemzése, igényei és szántóföldi termesztése.
12. Csemegekukorica környezeti igénye, fajtatípusai és termesztése.
13. Fejes káposzta környezeti igénye, fajtatípusai és termesztése.
14. **2. z.h. írása gyakorlaton** – 8-13. hét anyaga

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). **Vetőmag gyűjtemény** készítése (20 megadott zöldség növényfaj). **Leadás ideje: 8. oktatási héten** (helye: Kertészettudományi Int. A-ép. fszt. 74/69/70-es irodák). **A 12. oktatási héten vetőmag felismerés** (magyar és tudományos név).

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

Oktatási segédanyagok: Előadásokon és gyakorlatokon elhangzott ismeretek.

Takácsné Hájos M. (2013): Szántóföldi zöldségtermesztés. Debreceni Egyetem Kiadó. Debrecen. 162 p.

Ajánlott irodalom:

Hodossi S., Kovács A., Terbe I. (szerk.) (2009): Zöldségtermesztés szabadföldön. 2. kiadás. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 355 p.

KÖVETELMÉNYRENDSZER **2018/2019. tanév II. félév**

A tantárgy neve, kódja: Növénytermesztés II., MTBM7006

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Csajbók József, egyetemi docens

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Ábrahám Éva Babett adjunktus, Dr. Szabó András adjunktus, Dr. Ragánné Dr. Szabó Éva adjunktus, Dr. Pepó Péter egyetemi tanár, Dr. Sárvári Mihály professor emeritus

Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnök BSc,

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja:

A Növénytermesztés tantárgy keretében a hallgatók részletes, elsősorban gyakorlati ismereteket sajátítanak el a szántóföldi növénytermesztés alapfolyamatait, azok végrehajtását illetően megismerkednek a növénytermesztésben ható tényezők szerepével, azok kölcsönhatásával. Ezek az ismeretek lehetőséget nyújtanak, hogy gyakorlati tevékenységük során a növénytermesztés technológiai folyamatait megértsék és alkalmazzák.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Kalászos gabonanövények agrotechnikájának általános kérdései
2. Őszi árpa termesztés agrotechnikája
3. Tavaszi árpa termesztés agrotechnikája
4. Rozs termesztés agrotechnikája
5. Tritikále termesztés agrotechnikája
6. Zab termesztés agrotechnikája
7. Rizs termesztés agrotechnikája
8. Alternatív gabonanövények termesztésének agrotechnikája
9. Hüvelyes növények agrotechnikájának általános kérdései
10. Borsó termesztés agrotechnikája
11. Szója termesztés agrotechnikája
12. Alternatív hüvelyes növények termesztésének agrotechnikája
13. Repce termesztésének agrotechnikája
14. Alternatív olajnövények termesztésének agrotechnikája

Évközi ellenőrzés módja:

Az előadásokon a részvétel ajánlott, a gyakorlatokon kötelező. Zh-k megírása. Mag- és növény-felismerés teljesítése.

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

Oktatási segédanyagok: az előadások anyagai

Ajánlott irodalom:

Pepó P. (szerk.) (2008): Növénytermesztési Praktikum I-III. Debreceni Egyetem AMTC. ISBN 978-963-9732-27-8; ISBN 978-963-9732-28-5; ISBN 978-963-9732-29-2

Margaret McMahon, Anton M. Kofranek, Vincent E. Rubatzky: 2010. Plant Science: Growth, Development, and Utilization of Cultivated Plants. Prentice Hall (ISBN: 9780135014073) 674. p.

2018/2019. tanév II. félév

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: mezőgazdasági mérnök 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 átisméltése, 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 nyelvvizsgához 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 átisméltése, 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, B1 szint, Agrár-és Környezettudomány, Zöld Út Nyelvvizsgaközpont, Szent István Egyetem

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

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

Írásbeli feladatgyűjtemény a társalgó 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

2018/2019. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Gyógy- és fűszernövények termesztése, MTB60176

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Borbélyné Dr. Hunyadi Éva, adjunktus

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

Szak neve, szintje: növénytermesztő mérnök BSc, mezőgazdasági mérnök BSc,

Tantárgy típusa: választható

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

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy célja tematikus, komplex ismeretanyag átadása és elsajátítása a gyógy- és fűszernövénytermesztés 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 termesztendő gyógy- és fűszernövény fajok termesztéstechnológiáit, feldolgozását megvalósítani, ismerjék a minőségi követelményeket.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

- 22.** A gyógy-és fűszernövénytermesztés jelentősége hazánkban és külföldön. A gyógynövény felhasználás lehetőségei. A gyógynövények felhasználásának történeti áttekintése, hazai vonatkozásai.
- 23.** Gyógynövény termesztési körzetek, fontosabb termesztett gyógynövények.
- 24.** Drog fogalma, nevezéktana, csoportosítása, minősítése, a minőséget befolyásoló tényezők.
- 25.** A gyógynövények természetes biotópjai, gyűjtésének sajátosságai.
- 26.** A gyógy-és fűszernövénytermesztés termesztéstechnológiájának általános kérdései. (Vetésváltás, tápanyagellátás, talajművelés, vetés).
- 27.** A gyógy-és fűszernövénytermesztés termesztéstechnológiájának általános kérdései. (Növényápolás, növényvédelem, betakarítás).
- 28.** A mák termesztése.
- 29.** Az olajtök termesztése.
- 30.** Ernyős virágú gyógy- és fűszernövények termesztése (konyhakömény, koriander, kapor, ánizs)
- 31.** Fészkés virágú gyógy- és fűszernövények termesztése (kamilla, körömvirág, máriatövis, sáfrányos szeklice)
- 32.** Egyéves ajakos gyógy- és fűszernövények termesztése (majoranna, bazsalikom, borsfű)
- 33.** Évelő ajakos gyógy- és fűszernövények termesztése (borsosmenta, levendula, citromfű, kakukkfű)
- 34.** A gyógynövények elsődleges feldolgozása.
- 35.** A drogok tárolása, csomagolása, kereskedelme.

Évközi ellenőrzés módja:

Az előadásokon a részvétel ajánlott, a gyakorlatokon kötelező. Zh-k megírása.

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

Oktatási segédanyagok: az előadások anyagai

Ajánlott irodalom:

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

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