

Debreceni Egyetem
Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és
Környezetgazdálkodási Kar

Osztatlan agrármérnöki képzés

nappali tagozat

Tantárgyi tematikák

2019/2020. tanév

Debrecen

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

KÖVETELMÉNYRENDSZER

A tantárgy neve, kódja: MTOAG7NY1 Szakmai idegennyelv I.

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: Osztatlan agrármérnök

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2 Gy

A tantárgy kredit értéke: 4

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 nyelvtan gerincét 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 beszédképesség 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. Tanulás1. (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 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

A tantárgy neve, kódja: MTOAG7NY3 Szakmai idegennyelv III.

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: Osztatlan agrármérnök

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2 Gy

A tantárgy kredit értéke: 4

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 nyelvtan gerincét 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 beszédképesség és az íráskészség fejlesztése kap különös hangsúlyt.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

- 1.Egyetem, egyetemi tanulmányok
- 2.Munka, munkahely
- 3.Magyarország mezőgazdasága
- 4.Precíziós mezőgazdaság
- 5.Regeneratív mezőgazdaság
- 6.A világ mezőgazdasága
- 7.Trendek és várható változások a mezőgazdaságban. (Mesterséges intelligencia, IoT, Digitalizáció)
- 8.Allattenyésztés I.
- 9.Allattenyésztés II.
- 10.Növénytermesztés, kertészet,Vertikális gazdálkodás
- 11.Élelmiszerek feldolgozása
- 12.Környezetvédelem a mezőgazdaságban
- 13.Fenntartható fejlődés
- 14.Félév végi teszt

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):

C St John Yates: English for Agriculture. EAPS. Phoenix ELT, 1989.

ISBN 10: 0304315966/ISBN 13: 9780304315963

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

Andrew Jenkins-Murphy: Language of Agriculture

Robin Matheson: English for Agribusiness and Agriculture in Higher Education Studies

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

Kursbuch Agrarwende 2050 Ökologisierte Landwirtschaft in Deutschland , Greenpeace

KÖVETELMÉNYRENDSZER

A tantárgy neve, kódja: Alkalmazott matematika MTOAG7002

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Kovács Sándor, egyetemi docens

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: Agrármérnöki osztatlan

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 4

A tantárgy oktatásának célja: A felsőbb matematika alapjainak megismertetése. Az előadásokon elhangzott tananyag elsajátítása olyan szinten, hogy gyakorlati problémák kezelése lehetővé váljon. Az alkalmazott matematika tárgy anyagának súlyponti része az egy és többváltozós valós függvények differenciálszámítása, feltételes és közönséges szélsőérték-számítása. A hallgatók megismerkednek továbbá a közgazdaságtanban használt lineáris algebrai fogalmakkal (mátrixok, determinánsok, lineáris egyenletrendszerek) és egyéb módszerekkel, valamint elsajátítják a valószínűségszámítás alapjait, amely nélkülözhetetlen a statisztika megértéséhez.

A tantárgy tartalma:

<i>Hét</i>	<i>Előadás</i>	<i>Gyakorlat</i>
1.	Matematikai alapfogalmak: Halmazelméleti alapfogalmak, műveletek, függvény fogalma. Az egyváltozós valós függvények jellemzői és nevezetes osztályai.	
2.	Sorozatok fogalma, megadása, szemléltetése, tulajdonságai. Sorozatok konvergenciája.	
3.	Függvények határértéke és a határérték-számítás tételei. Függvények folytonossága.	
4.	Differencia- és differenciálhányados fogalma. Elemi függvények deriváltjai. A deriválás általános szabályai. Magasabbrendű deriváltak.	
5.	Egyváltozós valós függvények jellemzése deriváltjaik felhasználásával. Teljes függvényvizsgálat.	
6.	Szöveges szélsőérték feladatok.	
7.	Mátrix fogalma, speciális mátrixok. Mátrixműveletek. A determináns fogalma és az inverzmátrix.	
8.	Lineáris egyenletrendszerek és megoldási módszereik.	
9.	A parciális derivált. Többváltozós függvények feltétel nélküli szélsőértéke.	
10.	Többváltozós függvények feltételes szélsőértéke.	
11.	Kombinatorika. Permutáció, variációk és kombinációk. Binomiális tétel.	
12.	Eseményalgebra. Valószínűség fogalma, alaptételei. Események függetlensége	
13.	Klasszikus valószínűségszámítás.	
14.	Feltételes valószínűség tétel Bayes-tétel	

Évközi ellenőrzés módja: A hallgatóktól a foglalkoztatási tervben leírt tananyag elsajátítását követeljük meg. Az egymásra épülő anyagrészek megértése, alkalmazásuk és begyakorlása érdekében rendszeres otthoni felkészülést kérünk a hallgatóstól. Az előadások látogatása

ajánlott, de a gyakorlatokon való részvétel kötelező. Az előadások során katalógus készül. A gyakorlatokra az előadáson elhangzott anyag áttanulmányozásával, a feladott házi feladatok megoldásával kell megjelenni. **A gyakorlatok a 2. héttől kezdve rövid írásbeli vagy szóbeli számonkéréssel kezdődnek.** Amennyiben az eredmény nem tanúskodik a hallgató kellő mértékű felkészültségéről, úgy a gyakorlat nem teljesítettnek minősül. Amennyiben a hallgató hiányzik a gyakorlatról, vagy az óra alatti szereplése nem megfelelő, úgy a gyakorlat nem teljesítettnek minősül. A félévet kollokviummal zárjuk, amelynek feltétele a gyakorlati aláírás. A félév teljesítéséhez szükséges gyakorlati aláíráshoz a nem teljesített órák száma nem haladhatja meg az összes óraszám 50 százalékát (7 gyakorlat) úgy, hogy **a hiányzásból adódó nem teljesítések száma összesen legfeljebb 4 lehet** (a *Tanulmányi és Vizsgaszabályzatban* rögzítetteknek megfelelően). **Igazolást** az eseti hiányzásokról **nem fogadunk el.** Azon hallgatók számára, akik sporttevékenységük, vagy betegségük miatt előreláthatólag hosszabb időre elmaradnak a gyakorlatokról, egyéni tanrendet biztosítunk. Amennyiben a félév során történik súlyos baleset, vagy előre nem várt egyéb elfogadható okból történő, hosszabb ideig tartó elmaradás, úgy a hallgatónak ezt időben (az első elmaradás hetében) jeleznie és igazolnia szükséges. Ebben az esetben az anyag utólagos pótlására, és ezáltal a félévi aláírás megszerzésére lehetőséget biztosítunk. A félév alatti munkát várhatóan **a 7. és 14. héten írt zárthelyi dolgozatok pontszáma**, valamint a gyakorlatokon való szereplés alapján értékeljük. Ha az elért pontszám legalább **50 százalék**a megszerzhető összes pontszámnak, akkor a hallgató **megajánlott kollokviumi jegyet** kap. A zárthelyi dolgozatot nagyon indokolt esetben a gyakorlaton lehet pótolni. A kollokvium és a zárthelyi dolgozatok írása a gyakorlatokon megoldott típusfeladatok megoldásából áll. Eredményes kollokviumhoz a pontszámok legalább 50 százalékát kell elérni.

Számonkérés módja: Az évközi zárthelyi dolgozatok formája **írásbeli**, a félév kollokviummal zárul, formája **írásbeli**

Ajánlott irodalom:

Bíró – Vincze: A gazdasági matematika alapjai (egyetemi jegyzet)

Dr. Drimba Péter – Páles Sándor – Soós Csaba: Gazdaságmatematika példatár

Denkinger – Gyurkó: Matematikai analízis

Dr. Drimba Péter (szerk.) : Gazdasági matematika és alkalmazott matematika példatár

Farkas István : Differenciálszámítás, gyakorlati jegyzet

Drimba – Farkas – Katona – Kovács – Szőke: Gazdasági matematika és alkalmazott matematikai példatár I. (Egyetemi jegyzet)

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Mezőgazdasági növénytan és ökológia MTOAG7005

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: Agrármérnök_osztatlan képzés

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja: átfogó, alapos botanikai ismeretek nyújtása a hallgatók számára, amelyet a gyakorlatban is tudnak alkalmazni. A sejttani és szövettani ismeretek kellő alapot nyújtanak a növényélettani tanulmányokhoz. A részletes morfológiai ismeretek a növényrendszertani tanulmányokat alapozzák meg. Ökológia alapjainak áttekintése. *A gyakorlat általános célja:* A mikroszkópizálás és a metszetkészítés elsajátítása. A növényi sejt és a növényi szövetek megfigyelése saját készítésű és kész növényi metszeteken. Az egyes szervek morfológiai típusainak begyakorlása élő növényi anyagon és herbáriumi anyagon

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

Az előadások tartalma

1. *Bevezetés.* Növénytan tárgy felépítése. A növények helye az élővilág rendszerében, szerveződési szintek és velük foglalkozó tudományterületek áttekintése. Taxonok.
2. *Sejttan I.* A sejtstruktúra kezdetleges és fejlettebb formái. Vírusok, pro- és eukarióta sejt alapvető eltérései. Az állati és növényi sejtek alapvető eltérései. A növényi sejt általános jellemzése (méret, alak), a sejtalkotók rövid áttekintése, jellemzése. A membránok szerkezete, típusai, tulajdonságai és jelentőségük az anyagcsere folyamatokban.
3. *Sejttan II.* Tipikus, csak a növényi sejtre jellemző sejtalkotók részletes tárgyalása, szerkezetük és szerepük a sejtben I. (színtestek, vakuólum).
4. *Sejttan III.* Tipikus, csak a növényi sejtre jellemző sejtalkotók részletes tárgyalása, szerkezetük és szerepük a sejtben és gyakorlati felhasználásban II. (sejtfal, zárványok).
5. *Szövettan. I.* Növényi szövetek kialakulása, fogalma, tipizálása feladat szerint. Osztódó szövetek. Állandósult szövetek formáinak jellemzése (habitus, sejtípusai, előfordulás, feladat) és szerepük a magasabb rendű növényekben I. (bőrszövet).
6. *Szövettan II.* Állandósult szövetek formáinak jellemzése II. (szállítószövet, alapszövetek) (habitus, sejtípusai, előfordulás, feladat) és szerepük a magasabb rendű növényekben. Vegetatív szervek szövettana.
7. *Morfológia I.* Szerv fogalma, növényi szervek csoportosítása: vegetatív és generatív szervek megnevezése, alapfeladataik tisztázása. Normál működésű, módosult és járulékos szervek fogalmának bevezetése példák ismertetése. Analóg és homológ szerv fogalma. A mag részei, csírázás folyamata, feltételei, típusai példákkal. Gyökér és gyökérrendszer szerveződése (radikáció). Fő- és mellégyökérrendszer különbségei, előfordulása, hajszálygyökér zonációja és szerepe a víz- és tápanyagfelvételben. Módosult gyökerek formái és előfordulásuk.
8. *Morfológia II.* Hajtás (szár+levél) általános jellemzése. Rügy részi és típusai. A szár szerveződése, normál működésű szárok tipizálása példákkal. Módosult szárok formái és

előfordulásuk példákkal. Hajtás jellemzése. A levéltípusok a növényi szervezetben. A levél részei és különbségei egy- és kétszikűeknél. A lomblevél főbb morfológiai bélyegei, melyek a fajok elkülönítésében, határozásában kiemelten fontosak. Gyakorlás élő anyagon.

9. *Morfológia III.* A virág részei, alapvető eltérései nyitva- és zárvatermőknél illetve egy- és kétszikűeknél. A virágtájak (takarótáj, ivaritáj) részletezése, különleges jelenségek (pl. összenövés) kiemelése. Virágképlet. A virág rendszerzésben, fajfelismerésben betöltött kiemelt szerepének alátámasztása. Fontosabb növénycsaládok virágainak áttekintése, felismerés gyakorlása.
10. *Morfológia VI.* A virágban lejátszódó alapvető folyamatok. Megporzás lényege és formái. Pollenek rövid bemutatása, szerepük és felhasználási lehetőségeik a gyakorlatban (pollenanalízis, vegetációtörténet, élelmiszerbiztonság stb.) Megtermékenyítés (kettős megtermékenyítés) folyamata és kapcsolata a magképzéssel.
11. *Morfológia VII.* Virágzatok. Virág és virágzat fogalmának elkülönítése. Virágzatok tipizálása és jellemzésük példával. Egyszerű és összetett virágzatok. Néhány fajgazdag család virágzatának részletes jellemezése és felismerésük gyakorlása élő anyagon és fotókon (fészekvirágzat, ernyős virágzat, fürtvirágzat, kalász, buga, füzéres-torzsa).
12. *Morfológia VIII.* Termés jellemezése, előfordulása. Termésképzés folyamata. Termések csoportosítása a termésfal jellemzői szerint. Magános, csoportos termések és terméságazatok elkülönítése és kapcsolatuk a virág termőtájával. A fontosabb családok termésének részletes jellemezése és felismerésük gyakorlása élő anyagon: tok, hüvely, becő, kabak, kaszat, ikerkaszat, szem, bogyóféle termések, csonthéjas termés.
13. *Ökológiai alapismeretek I.* Ökológiai szerveződési szintek, A környezeti tényezők: abiotikus környezeti tényezők (fény, hő, víz, levegő, talaj), biotikus környezeti tényezők. Fajon belüli (populáción belüli) kapcsolatok: Fajok közötti (társulásokon belüli) kapcsolatok, A biotóp és a biocönózis kapcsolata.
14. *Ökológiai alapismeretek II.* Az ökoszisztéma fogalma, működése, komponensei. Az ember és a természetes környezet kapcsolata: A mezőgazdaság és környezetterhelés a mérsékelt övben. Környezetvédelem, víz-, talaj-, levegőszennyezés, hulladék, természetvédelem. Az éghajlatváltozás mezőgazdaságra gyakorolt hatása. Alkalmazkodási lehetőségek.

A gyakorlatok tartalma

1. *Sejttan I.* Fénymikroszkóp használatának elsajátítása. Alapvető sejttani megfigyelések: a növényi sejt részei, főbb sejtalkotók (sejtmag, plazma, plasztiszok) beazonosítása, megfigyelése saját készítésű metszeteken.
2. *Sejttan II.* Plazmolízis és formáinak megfigyelése. Cikózis megfigyelése.
3. *Sejttan III.* Plasztisztípusok megfigyelése (kloroplasztisz, kromoplasztisz és leukoplasztiszok) saját metszeteken.
4. *Sejttan IV.* Plasztiszok megfigyelése (amiloplasztiszok/ keményítő zárványok a sejtben). Az amiloplasztiszok gyakorlati jelentőségének bemutatása.
5. *Sejttan V.* A növényi sejtfa: sejtfa vastagodási típusok (centrifugális-polleneknél, egyenletes sejtfavastagodások)
6. *Sejttan VI.* A növényi sejtfa: sejtfa vastagodási típusok (egyenlőtlen vastagodási formák)
7. *Sejttan VII.* Zárványok a növényi sejtben (aleuron megfigyelése gabona szemeken, kristályzárványok)
8. *Szövettan I.* Bőrszövet (növényi szőrök megfigyelése, sztómátípusok), szállító szövet megfigyelése (nyalábtípusok beazonosítása) kész metszeteken

9. *Szövettan II.* Alapszövetek és szervvastagodások megfigyelése.
10. *Morfológia I.* A mag, Gyökértípusok.
11. *Morfológia II.* Szár és levél morfológiája (élő anyag és herbáriumi anyag használata)
12. *Morfológia III.* Virág és virágzatok felismerése (fotók és herbáriumi anyag használata)
13. *Morfológia IV.* Terméstípusok felismerése és begyakorlása (herbáriumi anyag használata)
- Morfológia V.* Terméstípusok felismerése és begyakorlása (herbáriumi anyag használata)

Évközi ellenőrzés módja: A gyakorlatokon való részvétel kötelező. Az aláírás megszerzésnek feltétele: a gyakorlatokon való részvétel (max: 3 hiányzás a gyakorlatokról), 3 db gyakorlati demó megírása legalább elégségesre (javítás: egyszer), gyakorlati jegyzőkönyv leadása és elfogadása.

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

Oktatási segédanyagok: az előadások diasorai, élő növényi anyag

Kötelező/Ajánlott irodalom:

Baloghné Nyakas A. (2015): Mezőgazdasági növénytan alapjai: egyetemi jegyzet, Debrecen, Debreceni Egyetemi Kiadó ISBN:9789633180365

Baloghné Nyakas Antónia (2001): Az ökológia alapjai. Egyetemi jegyzet

Hortobágyi T-Simon T (1981): Növényföldrajz, társulástan és ökológia. Tankönyv Kiadó,

Bp., ISBN: 963173309Turcsányi Gábor (szerk) (2001): Mezőgazdasági növénytan.

Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest. ISBN: 9633563593

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

A tantárgy neve, kódja: Mezőgazdasági géptan I. MTOAG7013

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Búvár Géza

Szak neve, szintje: agrármérnöki osztatlan képzés

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 4

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. Precíziós technika alapelemei I.
6. Precíziós technika alapelemei II.
7. Talajművelés gépei
8. A precíziós talajművelés gépei
9. Vetőgépek
10. A precíziós vetőgépek
11. Tápanyag visszapótlás gépei
12. A precíziós tápanyag visszapótlás gépei
13. Öntözés gépei
14. A precíziós öntözés gépei

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): kollokvium

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 **2019/20-es tanév 1. félév**

A tantárgy neve: Földműveléstan és földhasználat MTOAG7027

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Nagy János egyetemi tanár

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Rátonyi Tamás egyetemi docens

Szak neve, szintje: Agrármérnöki

A tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: V. félév, 2+2, 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. Ismerjék meg a termőföldek teljes körű hasznosításával és védelmével kapcsolatos fogalmak összefüggéseket és folyamatokat.

A tantárgy tartalma (14 hetes bontásban):

1. A földműveléstan tárgya és feladata, fejlődésének története. A precíziós gazdálkodás és az ökológiai adottságok közötti kapcsolat
2. A talajművelés célja, jelentősége és fejlődése. A talajművelés műveleti elemei és eljárásai
3. A talajművelés minőségét és a talajállapot változásait befolyásoló tényezők
4. Talajművelési rendszerek
5. A szántás minőségét mélységét meghatározó tényezők. Szántási módok. A talaj mélyművelése
6. Talajleromlási folyamatok és megelőzésük lehetőségei. Új talajművelési irányzatok.
7. Vetésforgó vetésváltás
8. A trágyázás szükségessége, célja. A tápanyagok érvényesülését meghatározó tényezők
9. Tápanyagmérleg készítés, a tápanyag-visszapótlás alapelvei
10. A gyomszabályozás módszerei
11. Öntözött talajok művelése
12. Erózió és defláció elleni védekezés
13. A savanyú-, a szikes- és a homoktalajok javítása
14. Földművelési rendszerek

Évközi ellenőrzés módja:

Számonkérés módja: kollokvium

Oktatási segédanyagok:

Ajánlott irodalom:

Birkás M. (2006) Földműveléstan és Földhasználat. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 414 pp. ISBN: 963286 2384

Dömsödi J. (2006) Földhasználat. Dialog Campus Kiadó, Budapest. 448 pp. ISBN 9637296611

Birkás M (2006): Környezetkímélő, alkalmazkodó talajművelés. Akaprint Nyomdaipari Kft. Budapest. 366 pp. ISBN: 9630602598

Köller K. (2003): Techniques of Soil Tillage. In: El Titi (ed) Soil tillage in Agroecosystems. CRC Press, Boca Raton. ISBN: 13: 978-0849312281

Pekrun C, Kaul H.P, Claupein W. (2003) Soil Tillage for Sustainable Nutrient Management. In: El Titi (ed) Soil tillage in Agroecosystems. CRC Press, Boca Raton. ISBN: 13: 978-0849312281

Coughenour C.M., Chamala S. (2000) Conservation Tillage and Cropping Innovation. Iowa State University Press, Ames, Iowa. 360 pp. ISBN: 978-081381947

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2019/20. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Növénykórtan MTOAG7029

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Kövics György, egyetemi tanár

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Csótó András

Szak neve, szintje: osztatlan agrármérnök

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 3+1 K

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja: A tantárgy oktatásának célja a hallgatók megismertetése a főbb szántóföldi és kertészeti növények betegségeivel, azok diagnosztikájával, a kórokozók környezeti igényeivel és életciklusával az integrált védekezés lehetőségeivel valamint a kórokozók elleni védelem alapfogalmaival és általános eljárásaival.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

Előadások tematikája:

1. Bevezetés
2. A betegségek diagnosztizálásának alapjai
3. Kórfolyamat, szimptomatológia
4. Kóroktan, nem-fertőző kórok
5. Vírusok, vírusszerű részecskék
6. Prokarióták (baktériumok és fitoplazmák)
7. Prokarióták (fitoplazmák, spiroplazmák)
8. Gombák/1
9. Gombák/2.
10. Gombák/3.
11. Gombák/4.
12. Növénybetegségek járványtana
13. Védekezés a növénybetegségek ellen I.
14. Védekezés a növénybetegségek ellen II.

Gyakorlatok tematikája:

- 1-4. Összevont kórkép felismerési terepgyakorlat
- 5-8. Összevont mikológiai gyakorlat (mikroszkópizálás)
9. Alma, csonthéjasok fontosabb betegségei, Kórkép felismerés.
10. Burgonya, paradicsom, paprika fontosabb betegségei.
11. Szőlő, bogyósok fontosabb betegségei. Kórkép felismerés.
12. Kalászosok fontosabb betegségei. Kórkép felismerés.
13. Kukorica fontosabb betegségei. Kórkép felismerés.
14. Napraforgó fontosabb betegségei. Kórkép felismerés.

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

Az aláírás megszerzésnek feltétele a gyakorlatokon való részvétel, a kórképfelismerési feladatsor 70%-os teljesítése, valamint kórképgyűjtemény leadása.

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

Oktatási segédanyagok: az előadások diasorai

Ajánlott irodalom:

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

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

Igények összegyűjtésével az Intézetten keresztül **megrendelhető:**

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

Kövics Gy. (2009): Növénykórtani vademecum. Angol-magyar magyar-angol szakszókincs etimológiai és fogalmi magyarázatokkal. NOFKA, Debrecen, 470 pp.

A leadásra kerülő elméleti és gyakorlati anyag .pdf file-okban előzetesen rendelkezésre áll!

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

A tantárgy neve, kódja: Vad- és erdőgazdálkodás MTOAG7031

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Szendrei László, egyetemi adjunktus

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Rédei Károly, egyetemi tanár

Szak neve, szintje: agrármérnöki Msc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A hallgatók megismertetése az erdőgazdálkodás alapjaival, a nagyvadállománynak az erdőállományokra gyakorolt hatásával, és a keletkező károk elleni védekezés természetbarát illetve hagyományos módszereivel. Emellett bemutatásra kerül a természet közeli erdőgazdálkodás és a vadgazdálkodás alapjai, és a közeljövőben megvalósuló modelljei. A vadászat-vadgazdálkodás történelmi alapjainak bemutatását követően az apró- és nagyvadállománnyal történő gazdálkodás megismertetése, és az ehhez szorosan kapcsolódó jogi szabályzók elsajátítása. A hallgatók megismerik a vadgazdálkodás eszközei, a kialakult vadászati módszereket, és a vadgazdálkodási tervezés alapjait.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

- 1. A hazai erdőgazdálkodás általános helyzete, jelentősége**
- 2. Fontosabb állományalkotó fenyő és lombos fafajaink**
- 3. Erdészeti termőhely ismeret, talaj, éghajlat, domborzat, hidrológiai viszonyok, fafaj megválasztás**
- 4. Természetes erdőtársulások, erdőgazdasági tájak**
- 5. Erdőművelés, mag- és csemetetermelés**
- 6. Természetes és mesterséges erdőfelújítás**
- 7. Erdőnevelés**
- 8. A hazai vadgazdálkodás általános helyzete, jelentősége**
- 9. A vadászható és a vadászati szempontból jelentős apróvadfajok**
- 10. A vadászható és a vadászati szempontból jelentős nagyvadfajok**
- 11. Fegyver és lőszerismeret, ballisztikai ismeretek**
- 12. Vadászati módok, vadászai és vadgazdálkodási berendezések**
- 13. Vadászati jog és szakigazgatási alapismeretek**
- 14. Zárttéri vadtartás és gazdálkodás**

Évközi ellenőrzés módja:

Az aláírás megszerzésnek feltétele az előadáson való részvétel.

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

Oktatási segédanyagok: az előadások diásorai

Ajánlott irodalom:

1. Majer Antal (1968): Magyarország erdőtársulásai (Az erdőműveléstan alapjai).
Akadémia Kiadó, Budapest

- 2. Mátyás Csaba (1996): Erdészeti ökológia. Mezőgazda Kiadó, Budapest ISBN 963 7362 95 9**
- 3. Rédei K., Szendrei L. (2008): Erdő- és vadgazdálkodás, HEFOP jegyzetek, Debrecen**
- 4. Náhlik A. (szerk.): (2011) Vadászati ismeretek. Dénes Natur Műhely Budapest, 571.p. ISBN 978 963 9783 17 1**
- 5. Faragó S. (2007): Vadászati Állattan. Mezőgazda Kiadó Budapest, 493.p. ISBN 978 963 286 390 0**

KÖVETELMÉNYRENDSZER

A tantárgy neve, kódja: MTOAG7NY2 Szakmai idegennyelv II

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: Osztatlan agrármérnök

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2 Gy

A tantárgy kredit értéke: 4

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 szókincre 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 beszédkészség 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, beszédkészség, 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 társalgató 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

A tantárgy neve, kódja: MTOAG7NY4 Szakmai idegennyelvIV

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: Osztatlan agrármérnök

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:

A tantárgy kredit értéke: 4

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.Biogazdálkodás I.
- 2.Biogazdálkodás II.
- 3.Etikus mezőgazdaság
- 4.GMO
- 5.Vidékfejlesztés, falusi turizmus
- 6.Hulladékgyártás
- 7.Környezetszennyezés (levegő, víz, talaj)
- 8.Globális felmelegedés
- 9.Energiagyártás, alternatív energiák
- 10.Körforgásos gazdaság
- 11.Környezetvédő szervezetek és mozgalmak
- 12.Európai Unió és nemzeti támogatások, KAP (Közös Agrárpolitika)
- 13.Az emberi tevékenységek környezetkárosító hatásai,(invazív növények és állatok)
- 14.Félév végi teszt

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):

C St John Yates: English for Agriculture. EAPS. Phoenix ELT, 1989.

ISBN 10: 0304315966/ISBN 13: 9780304315963

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

Andrew Jenkins-Murphy: Language of Agriculture

Robin Matheson: English for Agribusiness and Agriculture in Higher Education Studies

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

Kursbuch Agrarwende 2050 Ökologisierte Landwirtschaft in Deutschland , Greenpeace

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2019/2020. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Mezőgazdasági kémia II (szerves) MTOAG7006

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Erdeiné Dr. Kremper Rita, egyetemi adjunktus

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -

Szak neve, szintje: Agrármérnök osztatlan MSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 5

A tárgy oktatásának célja: Az oktatott anyag a biokémia, élettan szaktárgyak ismereteinek sikeres elsajátítását alapozza meg. Fontos cél a készségek kialakítása az új ismeretek szelektálására, alkalmazására, illetve befogadására.: A természetben (növényi, állati szervezetekben) előforduló szerves vegyületek (intermedierek, monomerek, makromolekulák) felépítésének, szerkezetének, biológiai jelentőségének megismerése. Ezen vegyületek vázlatosan: a szénhidrogének, alkoholok, szénhidrátok, karbonsavak, észterek, lipidek, aromás vegyületek, heterociklusos vegyületek, aminosavak, peptidek, nukleinsavak. Ezeknek az anyagoknak csoportosítása, közös és eltérő tulajdonságaiknak felismerése.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A szerves vegyületek képletének különböző formái (molekula, szerkezeti (Lewis), gyökcsoportos, vonalas) szénváz és funkciós csoportok szerinti csoportosítása. Izoméria lehetőségek. (konstitúciós izomerek, térizomerek (konformációs, cisztransz, konfigurációs))
2. Másodlagos kötő erők és a szerves vegyületek fizikai tulajdonságának kapcsolata (EN, polaritás, kötőerők, Fp, Op, vízdoldhatóság) Szénhidrogének csoportosítása, Alkánok: Összegképlet, metán homológ sor, fizikai, kémiai sajátság, cikloalkánok, konformáció, nevezéktan
3. Alkének: Összegképlet, etén olefinsor sor, fizikai, kémiai sajátság, cisz-transz izoméria, nevezéktan, izoprének, terpének Alkinek: Összegképlet, etin fizikai, kémiai sajátság,
4. Hibridizáció, aromás vegyületek, benzol fizikai-kémiai jellemzés, Hückel szabály
5. Alkoholok csoportosítása (rendűség, értékűség), fontosabb alkoholok jellemzése. Alkoholok kémiai sajátságai, telítetlen alkoholok, oxo-enol tautomeria, Többértékű alkoholok (cukoralkoholok), Aromás alkoholok. Éterek, szerves kénvegyületek
6. Aldehidek, ketonok csoportosítása fizikai és kémiai sajátságai, nevezéktan formaldehid, acetaldehid, aceton jellemzése, Aromás aldehidek, Kinonok kötésrendszere, fontosabb képviselőik
7. Karbonsavak csoportosítása, fizikai és kémiai tulajdonságaik, Aromás karbonsavak. Nyíltláncú telített és telítetlen egyértékű karbonsavak. (Különös tekintettel a zsírsavakra.) Nyíltláncú telített és telítetlen di- és trikarbonsavak. Helyettesített karbonsavak (hidroxi, oxokarbonsavak) Észterek tulajdonságai

8. Jegymegajánló dolgozat I rész. Aminok, Amidok
9. Kiralítás, optikai izoméria szénhidrátok csoportosítása, monoszacharidok jellemzése
Cukrok egymás közötti reakciója. Redukáló és nem redukáló diszacharidok Váz –és tartaléktápanyag poliszacharidok
10. Elszappanosítható lipidek csoportosítása, fizikai, kémiai tulajdonságaik
El nem szappanosítható lipidek csoportosítása. A szteránvázas vegyületek.
11. Aminosavak csoportosítása, kémiai jellemzőik
12. Dipeptidok, polipeptidok. Fehérjék szerkezete, csoportosítása
A fehérjék biológiai funkciói
13. Öttagú heterociklikus vegyülete Hattagú heterociklikus vegyületek
Nukleozidok és nukleotidok szerkezete. A NAD^+ , NADP^+ , FAD , ATP , ciklikus AMP szerkezete, biológiai szerepük.
14. Nukleinsavak primer szerkezete, Nukleinsavak szekunder struktúrája. A nukleinsavak szerkezetének és biológiai funkciójának összefüggése (jegymegajánló II. rész előadáson kívüli időpontban)

Évközi ellenőrzés módja A gyakorlatokon való részvétel kötelező (maximálisan három igazolt hiányzás elfogadható). A gyakorlatokon zárthelyi dolgozatokat írnak a hallgatók, melyekre a félév során összesen 12 részjegyet kapnak.

A tantárgy elsajátításához továbbá szükséges bizonyos kémia alapfogalmak ismerete (középszint, alapvető egyenletek). Ezen alapokat 2 alkalommal a gyakorlaton kérem számon kis ZH formájában.

A gyakorlaton megírt 12 részjegy közül maximum 3 elégtelen megengedett, javítani év végén lehet. (egyszer a szorgalmi időszakban, egyszer a vizsgaidőszak első hetében).

Ha a gyakorlati követelményeket nem teljesíti a hallgató, a gyakorlaton nem kap aláírást és így nem mehet vizsgázni.

Számonkérés módja: Az előadások anyagából jegymegajánló dolgozat van, melyben két részletben kérem számon az előadás anyagát. 100 +100 pont. A jegyet 50%-os teljesítmény felett ajánlom meg.

A félév lezárása írásbeli vizsgával illetve szóbeli vizsgával történik.(választható).

Oktatási segédanyagok:

Ajánlott irodalom:

Tóth Gyula: Szerves és biokémia egyetemi jegyzet, Debreceni Agrártudományi Egyetem 1980

T. W. Graham Solomons, Craig B. Fryhle , Scott A. Snyder Organic chemistry 11th Edition ISBN-13: 978-1118133576

L. G. Wade Jr Organic chemistry 11th Edition ISBN-13: 978-0321768414

David Klein Organic chemistry as a second language, 3e First Semester Topic ISBN-13: 978-1118010402

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

A tantárgy neve, kódja: Mezőgazdasági géptan II. MTOAG7014
A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Hagymássy Zoltán egyetemi docens
A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Búvár Géza
Szak neve, szintje: agrármérnöki osztatlan képzés
Tantárgy típusa: kötelező
A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+2 k
A tantárgy kredit értéke: 4

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. Precíziós technika elemei I.
2. Precíziós technika elemei II.
3. A növényvédelem gépei
4. A precíziós növényvédelem berendezései
5. A gabona betakarítás gépei
6. A precíziós gabona betakarítás berendezései
7. A kukorica betakarítás gépei
8. A precíziós kukorica betakarítás berendezései
9. A szálas takarmány betakarítás gépei I. Kaszaszerkezetek, rendezelés gépei
10. A precíziós szálas takarmány betakarítás berendezései I.
11. A szálas takarmány betakarítás gépei II. Bálázók, Silózás gépei
12. A precíziós szálas takarmány betakarítás berendezései II.
13. A szálas takarmány betakarítás gépei III. Szecskázás, alternatív silózás gépei
14. A precíziós szálas takarmány betakarítás berendezései III.

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): kollokvium

Oktatási segédanyagok: az előadások diasorai

Ajánlott irodalom:

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

Takarmányismeret -gyártás (MTOAG7101)
követelményrendszere
2019/20 2.félév

A tantárgy neve, kódja: Takarmányismeret -gyártás (MTOAG7101)
A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Bársony Péter, egyetemi adjunktus
A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -
Szak neve, szintje: agrármérnök Osztatlan képzés
Tantárgy típusa: választható
A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 1+2 GY
A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja: A tantárgy oktatásának célja, hogy a félév során a hallgatók megismerkedjenek a különböző gazdasági állatfajok által fogyasztott takarmányokkal azok tartósítási módszereivel és a keveréktakarmánygyártás alapvető folyamataival.

A tantárgy tartalma (12 óra bontásban):

1.hét: Takarmányalapanyagok I.
2.hét: Takarmányalapanyagok II.
3.hét: Takarmányalapanyagok III.
4.hét: Tömegtakarmányok tartósítása szárítással
5.hét: Magvak szárítása
6.hét: Szilázskészítés
7.hét: Szenázskészítés
8.hét: Erjesztést segítő anyagok
9.hét: Takarmánygyártás I.
10.hét: Takarmánygyártás II:
11.hét: A takarmánygyártás gépei
12.hét: Takarmánykiegészítők
13.hét: Receptúrakészítés alapjai I.
14.hét: Receptúrakészítés alapjai II.

Félév végi számonkérés:

A hallgatók a félév végén gyakorlati jegy 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 **2019/2020. tanév I. félév**

A tantárgy neve, kódja: Agrárinformatikai alapismeretek, MTOAG7001

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Borbásné Dr. Botos Szilvia, adjunktus

Szak neve, szintje: Agrármérnöki osztatlan mesterképzés

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A hallgatók előképzettségüktől függetlenül készség szinten elsajátítsák azokat az informatikai ismereteket, amelyek a további tanulmányaikban felhasználhatók, illetve egy felsőfokú végzettséggel rendelkező szakember gyakorlati munkájában szükségesek lehetnek. Azaz interneten fellelhető ismereteket össze tudják gyűjteni, és ezek felhasználásával valamint az Office programcsomag használatával képesek legyenek komplex feladataik megoldására is. A kurzus végén tisztában legyenek az információs és kommunikációs technikákkal és az Office programcsomag használatával.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Táblázatkezelő rendszer használat.
2. Feltételes kifejezések, kereső-függvények működése.
3. Diagramok készítése, Statisztikai alkalmazások.
4. Pénzügyi függvények.
5. Összefüggő adatok tulajdonságai, adatok, mint adatbázis. Adatbázis-kezelő függvények.
6. Szűrések, kimutatás készítés
7. Mátrixok, egyenletrendszerek, solver használata.
8. Adatbázis-kezelés alapfogalmai, Adatbázis-kezelő rendszerek.
9. Relációs táblák kezelése, kulcsok szerepe.
10. Adatbázis kialakítás, táblák létrehozása kezelése, űrlapok használata
11. Lekérdezési lehetőségek
12. Származtatott lekérdezések
13. Akcióorientált lekérdezések
14. Kifejezések, függvények használata származtatott lekérdezésekben. Jelentéskészítés.

Évközi ellenőrzés módja: A gyakorlatok és házi feladatok anyagának feltöltése a Moodle rendszeren keresztül. A félév során a gyakorlatokról 3 hiányzás megengedett. A félév során két számítógépes beszámoló van, 7. héten és a 14. héten. Ezek pótlására a félév végén egy alkalommal van lehetőség.

Számonkérés módja (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat): A gyakorlatokon az aktív részvétel kötelező, maximum 3 hiányzás engedhető meg! Több hiányzás esetén, a kurzus az aláírás megtagadásával zárul.

A félév gyakorlati jeggyel zárul. Az aláírás feltétele, hogy a hallgatók félévi tevékenysége alapján megállapított teljesítménye legalább 60%-os legyen. A gyakorlat a jegy 70%-t, az elmélet pedig a jegy 30%-t teszi ki. A félév folyamán két gyakorlati és két teszt jellegű ZH-ra kerül sor. A gyakorlatokon elkészített feladatokat az e-learning rendszerbe fel kell tölteni. Évközi gyakorlati Zh-k (táblázatkezelés és adatbáziskezelés) pontszáma: 2*50 pont= 100 pont. Az összesített pontszám alapján a jegy kialakítása az alábbiak szerint történik:

0-60 elégtelen,
61-70 elégséges,
71-80 közepes,
81-90 jó,
91-100 jeles.

Oktatási segédanyagok: a gyakorlati feladatok

Ajánlott irodalom:

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 (2013): Microsoft Office 2013, kiadó: [BBS-INFO KÖNYVK. ÉS INFORM. KFT](#), ISBN: 9789639425866

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2019/20 tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Mezőgazdasági állattan és ökológia MTOAG7003

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. habil. Juhász Lajos, egyetemi docens, PhD

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Varga Sámuel Zsolt

Szak neve, szintje: Osztatlan agrármérnök M

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 5

A tárgy oktatásának célja: A oktatásában kiemelt hangsúlyt kap a hallgatók általános tájékozottságának a helyes ökológiai szemléletének a kialakítása. Áttekintésre kerülnek az élettelen környezeti tényezők, ezek változásainak iránya, okok, következmények. Milyen hatásuk az élőlények fennmaradása és az emberi társadalmak szempontjából. Az elvárt ökológiai szemlélet mellett a félévben a tárgy összefoglalja mindazon alapvető állattani/és humán ismereteket, fogalmakat és összefüggéseket, amelyek a mezőgazdasági szakemberképzés szaktárgyaihoz elsődleges alapot nyújtanak. Ismerteti a legfontosabb rendszertaniegységek külső és belső felépítésének fontosabb anatómiai elemeit. Ismerteti az állatok és a környezet kapcsolatát, életformáit, az állatvilág rendszertani besorolását. A hallgató ismerje meg a fontosabb állatcsoportok anatómiai, rendszertani jellemzőit, legyen tájékozott, a mezőgazdasági tevékenység számára fontos fajok körében, át tudja tekinteni a legfontosabb populációbiológiai fogalmakat, a környezet és az élővilág kapcsolatának összefüggéseit.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Az ökológia jelentősége és felosztása. Ökológiai alapfogalmak.
2. Az élőlény és környezete. Környezeti (ökológiai) faktorok csoportosítása és szerepe. A környezeti indikáció.
3. A klimatikus faktorok ökológiai jelentősége. A fény, és a hőmérséklet.
4. Az atmoszféra összetételének változása, ökológiai következményei.
5. A globális klímaváltozás és ökológiai következményei.
6. A víz, mint ökológiai tényező. A vízszennyezés ökológiai következményei.
7. Az állattan a tudományok rendszerében. Sejttan. A sejt alapjai. Az állati sejt felépítése, működésének alapjai. Sejt típusok.
8. A sejtosztódás. A kromoszóma számtartó és felező osztódás, jelentősége.
9. Az ivarsejtképződés. Egyedfejlődés. Az egyedfejlődés főbb szakaszai. Barázdálódás, csíralemezek, embrióburkok kialakulása, jelentősége.
10. Az állati szövetek. A hám, kötő, támasztószövet, izom és idegszövet. Felépítésük, típusaik, működésük.
11. Az izom és idegszövet. Felépítésük típusaik, működésük.
12. Rendszertani fogalmak. A rendszertani kategóriák. Az állati egysejtűek rendszertani áttekintése. Néhány gazdasági- és humánegészségügyi szempontból fontos faj életciklusa
13. Főbb főregtörzsek szervtani- és rendszertani áttekintése. Néhány gazdasági- és humán egészségügyi szempontból jelentős faj fejlődésmenete. A puhatestűek áttekintő rendszertana
14. A puhatestűek anatómája, rendszertana. Mezőgazdasági, ökológiai jelentőségük.

Évközi ellenőrzés módja: A félév során 2 ellenőrző dolgozat megírása az előadások anyagából. A gyakorlatokon heti rendszerességgel számonkérés, amelyek összeredménye legalább elégséges szintet el kell érnie. Ebben az esetben szerezhető vizsgajogosultság.

Kollokvium a vizsgaidőszakban: Aki megszerezte a vizsgajogosultságot, az a vizsgaidőszakban a meghatározott feltételek mellett szóbeli vagy írásbeli vizsgát tehet, amelynek az eredményét nem befolyásolja a gyakorlaton szerzett érdemjegy. Félévenként összesen 3 vizsgalehetőség adott, amelyek közül az esetleges, harmadik („C”) vizsga kizárólag szóban, vizsgabizottság előtt történik

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

Oktatási segédanyagok: az előadások diasorai

Ajánlott irodalom:

Juhász, L. és Kozák, L. (2016): Állattani alapismeretek. Bástyia Kiadó, Debrecen. ISBN: 978-963-88523-0-4

Bakonyi, G. (szerk.) (2004): Állattan. Mezőgazda Kiadó. Budapest. ISBN 963-286-044-6

Wackernagel, M. és Rees, W. (2001): Ökológiai lábnyomunk. Föld Napja Alapítvány.

Bihari et all. (2008) Természetvédelmi ökológia. Tankönyvtár.hu

Juhász, L. szerk. (2014) Természetvédelmi állattan. Mezőgazda Kiadó. Budapest. ISBN 978-963-286-368-9-1

Juhász, L. szerk. (2008) Gerinces állatok rendszertana és védelme. Az Észak-alföldi Régióért Kht. Debrecen. ISBN 978-963-9874-09-1

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2019/20 tanév 1. félév

A tantárgy neve, kódja: Mezőgazdasági Növényélettan, MTOAG7022

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Makleit Péter

Szak neve, szintje: Osztatlan Agrármérnök

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+2 Gyakorlati jegy

A tantárgy kredit értéke: 3

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

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

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

Évközi ellenőrzés módja:

A gyakorlatokon kötelező a részvétel. A hiányzások lehetséges mértékét a Tanulmányi és Vizsga Szabályzat szabályozza. A félév aláírásának feltétele e részvétel mellett a gyakorlatokról jegyzőkönyv készítése. A jegyzőkönyvek leadása az e-learning rendszerbe történő feltöltéssel abszolválható. Az egyes gyakorlatokhoz kapcsolódó jegyzőkönyvek feltöltésének határideje az e-learning rendszerben, előre láthatóan a gyakorlatok teljesítését követően két héttel lesz megadva. A gyakorlat a teljesített, vagy nem teljesített minősítéssel lesz értékelve. A gyakorlat nem teljesítése elégtelen gyakorlati jegy következménnyel illetve az aláírás megtagadásával jár.

Számonkérés módja A szorgalmi időszakban a heti 2 óra előadás látogatása kötelezően ajánlott. Konzultációs lehetőség előre egyeztetett időpontban egyénileg vagy csoportosan a tanszék növényélettan oktatóinál. Az előadások anyagaiból szóban felelnek, kiadott kérdések,

témakörök alapján, a felelt eredménye a gyakorlat teljesítése esetén gyakorlati jegyként kerül regisztrálásra.

Oktatási segédanyagok:

Gimnáziumi biológiai alaptankönyvek!!!

Pethő Menyhért: Mezőgazdasági növények élettana. Akadémiai Kiadó, Budapest 2002., 508 o.
ISBN 963 05 7486 3

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

e-learning rendszerben feltöltött jegyzetek

Előadásanyagok:

E-learning rendszer

Ajánlott irodalom:

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

Farkas Gábor: Növényi biokémia, Akadémia Kiadó 1978.

Szalai István: A növények élete I-II. JATEpress, Szeged, 1994.

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

A tantárgy neve, kódja: Biológiai alapok és fajtahasználat, MTOAG7301
A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Csajbók József, egyetemi docens
A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Szabó András adjunktus
Szak neve, szintje: agrármérnöki osztatlan mesterképzés
Tantárgy típusa: kötelezően választható
A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+1 Gyj
A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy alapvető célkitűzése, hogy a hallgatók megismerjék a vetőmag-minősítő és ellenőrző hálózat felépítését, működését, a fajtakísérleti állomások működését. Gazdasági érték és DUS-vizsgálatok jelentőségének menetének megismertetése, a fajtaminősítés rendszerének áttekintése. A fajtaválasztás jelentőségének elemzése, bemutatása. Fajtaérték-vetőmaggazdálkodás és az ökológiai adottságok közötti interakciók bemutatása. A tárgyhoz kapcsolódó kompetenciák kialakítása.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A fajtanemesítés múltja Magyarországon
2. A biológiai alapok minősítését szabályozó törvények és rendeletek
3. A fajtahasználat és a vetőmag-minősítés nemzetközi szervezetei.
4. A hazai és nemzetközi vetőmagtermesztés helyzete
5. A vetőmagtermelés és -forgalmazás hazai rendszere I.
6. A vetőmagtermelés és -forgalmazás hazai rendszere II.
7. Fajtavédelem, fajtaoltalom.
8. Államilag elismert fajták gazdasági értékvizsgálata.
9. A géntechnológiával módosított fajták elismerésének jogi szabályozása
10. A biológiai alapok szerepe a minőségi búzatermesztésben
11. A biológiai alapok szerepe az egyéb kalászos gabonafélék termesztésében
12. A biológiai alapok szerepe a kukorica termesztésében
13. A biológiai alapok szerepe a napraforgó termesztésében
14. A biológiai alapok szerepe a repce termesztésében

Évközi ellenőrzés módja:

Az előadásokon és a gyakorlatokon való részvétel javasolt. Bemutató előadás tartása.

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

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2019/20 tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Mezőgazdasági termelés állattani alapjai MTOAG7007

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. habil. Juhász Lajos, egyetemi docens, PhD

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Varga Sámuel Zsolt

Szak neve, szintje: Osztatlan agrármérnök M

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 5

A tárgy oktatásának célja: A tantárgy általános áttekintést ad az állattan főbb témaköreiről. Az oktatott anyag érinti az állati sejt felépítését, működését, az állati szövetek típusait, alapvető szerkezetüket, jelentőségüket, a szaporodás és az egyedfejlődés alapvető fogalomrendszerét. Ezt követően ismereteket biztosít a legfontosabb rendszertani egységek szintjén. Kiemelt anyag rész a gerinctelen és gerinces fajismeret, ezek gazdasági, humánegészségügyi, természetvédelmi vagy egyéb jelentőségének kiemelése. Összegzésre kerül az emberi tevékenység állatvilágra gyakorolt hatásainak következményei is.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Rendszertani fogalmak. A rendszertani kategóriák. Az állati egysejtűek rendszertani áttekintése. Néhány gazdasági- és humánegészségügyi szempontból fontos faj életciklusa
2. Főbb főregtörzsek szervtani- és rendszertani áttekintése. Néhány gazdasági- és humán egészségügyi szempontból jelentős faj fejlődésmenete.
3. A puhatestűek áttekintő rendszertana. Néhány gazdasági szempontból jelentős faj életmódja
4. Az ízeltlábúak anatómiájának és rendszertanának alapjai. A pókszabásúak és a rákok főbb csoportjai, fajai.
5. Rovartani ismeretek. Félig átalakulással fejlődő rovarok. Néhány gazdasági szempontból jelentős faj
6. A bogarak főbb csoportjai, fajai. Néhány gazdasági szempontból jelentős faj
7. A hártýásszárnyúak és a kétszárnyúak főbb családjai, fajai. Néhány gazdasági- és humán egészségügyi szempontból jelentős faj életmódja
8. A lepkék fontosabb családjai, fajai. Néhány gazdasági- és humán egészségügyi szempontból jelentős faj életmódja
9. A gerinces állatok általános anatómiai jellemzése. A csontos halak anatómiai és rendszertani áttekintése. Néhány gazdasági szempontból jelentős faj életmódja
10. A hazai kételtűek és hüllők anatómiája és rendszertana. Jelentőségük a mezőgazdaságban
11. A madarak anatómiai jellemzői. Szaporodásbiológia. Néhány gazdasági szempontból jelentős faj életmódja
12. A hazai madarak rendszertana. Fontosabb rendek, családok, fajok. Madárvédelem
13. Az emlősök anatómiai jellemzői
14. A hazai emlősök rendszertani áttekintése. Mezőgazdasági-, vadgazdálkodási és természetvédelmi szempontból jelentős fajok

Évközi ellenőrzés módja: A félév során 2 ellenőrző dolgozat megírása az előadások anyagából. A gyakorlatokon heti rendszerességgel számonkérés, amelyek összeredménye legalább elégséges szintet el kell érnie. Ebben az esetben szerzhető vizsgajogosultság.

Kollokvium a vizsgaidőszakban: Aki megszerezte a vizsgajogosultságot, az a vizsgaidőszakban a meghatározott feltételek mellett szóbeli vagy írásbeli vizsgát tehet, amelynek az eredményét nem befolyásolja a gyakorlaton szerzett érdemjegy. Félévenként összesen 3 vizsgalehetőség adott, amelyek közül az esetleges, harmadik („C”) vizsga kizárólag szóban, vizsgabizottság előtt történik

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

Oktatási segédanyagok: az előadások diasorai

Ajánlott irodalom:

Juhász, L. és Kozák, L. (2016): Állattani alapismeretek. Bástyia Kiadó, Debrecen. ISBN: 978-963-88523-0-4

Bakonyi, G. (szerk.) (2004): Állattan. Mezőgazda Kiadó. Budapest. ISBN 963-286-044-6

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2019/20. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Agrometeorológia, MTOAG7018
A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Gombos Béla adjunktus
A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -
Szak neve, szintje: Agrármérnöki osztatlan
Tantárgy típusa: kötelező
A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+1 G
A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy oktatásának célja, hogy a hallgatók megismerjék az időjárás elemek, illetve az éghajlat növénytermesztésre gyakorolt hatásait, szakmai tevékenységük során tudják beszerezni (saját mérések elvégzése, más forrásból származó adatok), értelmezni és hasznosítani az agrometeorológiai információkat, mind a tervezési, mind az operatív munkafázisban. Ez az időjárás károk csökkentését és az időjárás ill. éghajlat adta lehetőségek jobb kihasználását eredményezheti. További cél a hallgatók általános meteorológiai ismereteinek a bővítése, mely során megismerkednek a meteorológia alapjaival, az egyes meteorológiai elemekkel, az időjárás jelenségekkel és folyamatokkal, a meteorológiai mérésekkel és Magyarország éghajlatával.

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. Az aktuális időjárás helyzet, előrejelzések áttekintése, értékelése.
3. A napsugárzás fizikai jellemzése, útja a légkörön keresztül. A felszín sugárzásforgalma, sugárzási egyenleg, üvegházhatás. Meteorológiai, agrometeorológiai információk az interneten.
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. A talajok hőtani jellemzői. A talajhőmérséklet és szerepe a növénytermesztésben.
7. Légnyomás és szél. Bárikus képződmények, időjárás frontok. Szélmérés, szélklíma.
8. A légnedvesség, jellemzésére szolgáló mennyiségek, a légnedvesség mérése. Légnedvességi paraméterek számítása.
9. Párolgás (fogalmak, szerepe, befolyásoló tényezők, jellemző értékei). Párolgás mérése és számítása.
10. Csapadék keletkezése, formái. A csapadék mérése, hagyományos és automata mérők. Magyarország csapadéklímája. Csapadékinformáció a növénytermesztésben.
11. Aszály, aszályindexek, aszálykezelés. Belvíz és agrometeorológiai vonatkozásai. Jégeső és védekezés ellene.
12. Mikroklíma, növényállományok mikroklímája, a domborzat hatása a mikroklímára. Esettanulmány.
13. Fagy típusai, kialakulása, előfordulása, előrejelzése és mezőgazdasági vonatkozásai. Fagyvédelem.

14. Éghajlatváltozás és mezőgazdasági vonatkozásai. Éghajlati adatbázisok. Éghajlati adatok feldolgozása és hasznosítása.

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
2 ZH alapján

Oktatási segédanyagok:

Órai PPT előadás anyaga

A hallgatóknak kiadott PDF formátumú jegyzet: Gombos B. (2015): Agrometeorológia

Ajánlott irodalom:

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

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2019/2020. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Alkalmazott talajtan (MTOAG7024)

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -

Szak neve, szintje: Agrármérnök (osztatlan) MSc

Tantárgy típusa: kötelező

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)

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

- 1) A talaj fogalma, felépítése, funkciói és a talaj környezeti szerepe. A talajszelvény. A talaj képződése. A talajképző tényezők és folyamatok szerepe a talajok tulajdonságaira. A talajképző ásványok és kőzetek, mint a talajképződés alapanyagai. A talaj szerepe a környezeti elemek rendszerében.
- 2) A talajfizikai jellemzők áttekintése: A talaj színe, a talajszemcsék mérete, a talaj textúrája, a talaj sűrűsége és térfogattömege, a talajok porozitása, a talaj szerkezete és a talajok vízgazdálkodása
- 3) Szerves anyagok a talajban, humuszosodás, a humusz szerepe a talajban. Kolloidok a talajban, a talaj adszorpciós tulajdonsága.
- 4) A talajok kémhatása. A talajok csoportosítása a kémhatása alapján. A talajok kémhatásának hatása a talaj fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságaira. Oldat és felületi savanyúság számítása. A talaj puffer képességének mérése, a puffer kapacitás számítása.
- 5) A magyarországi talajok osztályozása. A talaj főtipusok kialakulása. Az éghajlati hatásra és a vízhatására kialakult talajok képződési körülményeinek és tulajdonságainak jellemzése.
- 6) A talaj fejlődése. A talajtulajdonságok csoportosítása időbeli változékonyságuk alapján.
- 7) A természetes ökológiai tényezők talajtani hatásai. A talajtulajdonságok talajtermékenységre gyakorolt hatásai. A termékenységet rontó talajtulajdonságok.
- 8) Emberi tevékenység hatása a talajra. Talajművelés, talajhasználat talajtani hatásai. Vízháztartás szabályozása, vízrendezés. Melioráció, rekultiváció. Szennyvizek, szennyvíziszapok és hígtrágyák elhelyezése a talajokon.
- 9) Tápanyag-gazdálkodás a fenntartható mezőgazdasági fejlődés keretében. Precíziós gazdálkodás talajtani vonatkozásai.
- 10) Talajtermékenységet csökkentő talajhibák és javításuk I. Vízhány, vízfölösleg, az öntözés kockázatai. A talaj túlzott tömörödése/lazasága.
- 11) Talajtermékenységet csökkentő talajhibák és javításuk II. A talaj szélsőséges kémhatása, a talaj magas sótartalma, szikesedés.
- 12) A tápanyag-gazdálkodás talajvédelmi vonatkozásai A nitrogén-, a kálium- és a foszfor trágyázás környezeti vonatkozásai.

13) A talajszennyezők fajtái és az általuk okozott károsodások. Szerves szennyezőanyagok. Szervetlen szennyezőanyagok. Talajtisztítási módszerek.

14) Földértékelés, talajminősítés. A termőföld értékelés alapelvei és módszerei. A magyarországi földértékelési rendszer.

Alkalmazott talajtan gyakorlat:

1) A talaj nedvességtartalmának és nedvességformáknak a számítása.

2) A talaj felületi savanyúságának mérése és számítása.

3) Oldott és a kolloidok felületén kötött H⁺- ionok mennyiségének számítása.

4) Savanyú talajok javítóanyag szükségletének számítása, érlelési kísérlet.

5) A talaj puffer képességének mérése, a puffer kapacitás számítása.

6) A talaj adszorpciós kapacitásának és a kicserélhető ionok mennyiségének, a talaj adszorpciós jellemzőinek számítása.

7) Öntözővíz szükséglet számítás. Természetes vizek minősítése öntözési szempontból.

Évközi ellenőrzés módja: A gyakorlatokon való részvétel kötelező. A gyakorlat anyagából zárthelyi megírása. Eredménytelen zárthelyiket egy alkalommal javítani lehet. A gyakorlati követelmények nem teljesítése esetén a félév elismerését meg kell tagadni.

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

Oktatási segédanyagok:

Ajánlott irodalom:

1) Stefanovits Pál, Filep György, Füleky György: Talajtan. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 1999. ISBN 963 9239 13 5.

2) Környezetmérnöki Tudástár, Füleky György: Talajvédelem, talajtan.

Sorozat szerkesztő: Dr. Domokos Endre

<http://mkweb.uni-pannon.hu/tudastar/anyagok/03-Talajtan-talajvedelem.pdf>

3) Kátai János: Alkalmazott talajtan (2011) TAMOP 4.2.5 Pályázat könyvei

Kiadó: Debreceni Egyetem, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Pannon Egyetem

http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0010_1A_Book_02_Alkalmazott_talajtan/adatok.html

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

A tantárgy neve, kódja: Mezőgazdasági vízgazdálkodás MTOAG7026

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Gorliczay Edit PhD. hallgató, Kiss Nikolett Éva PhD. hallgató

Szak neve, szintje: Osztatlan agrármérnök szak

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 4

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

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

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

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

A gyakorlatok tartalma (14 hét bontásban):

1. A víz természetes és mesterséges körforgásának, valamint a hidrológiai ciklus elemeinek bemutatása. A vízháztartási mérlegegyenlet.
2. Csapadékossági görbe készítése.
3. Csapadékösszegek feldolgozása, csapadékvalószínűség.
4. Evaporációs és transzspirációs számítások.
5. Lefolyás becslése.
6. Beszivárgás mérése.
7. Mértékadó fajlagos belvízhozam számítása.
8. Csatornaméretezés
9. Komplex belvíz-elvezetési feladat megoldása (belvízhozam számítás-csatornaméretezés, szivárgási veszteség meghatározása).

10. A talaj vízháztartásának meghatározása.
11. Vízhány meghatározás.
12. Öntözővíz-kijuttatás I.
13. Öntözővíz-kijuttatás II.
14. Gyakorlati vizsga teljesítése.

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

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

Oktatási segédanyagok: az előadások diasorai.

Ajánlott irodalom:

Juhász Cs. (2008): Mezőgazdasági vízgazdálkodás I.-II. Elektronikus tananyag.

<http://www.agr.unideb.hu/ktvbsc/?m=tananyag&id=22>

2. OECD (2014): Climate Change, Water and Agriculture: Towards resilient systems, OECD Studies on Water, OECD Publishing. 111 p. (ISBN: 978-926-420-912-1.)

3. Sharma, P. (2013): Agricultural Water Management. Genetech, 302 p. (ISBN: 978-818-972-923-3)

4. Somlyódy L. (2000): A hazai vízgazdálkodás stratégiai kérdései. MTA Vízgazdálkodási Kutatócsoport. Budapest. 370. pp. (ISBN: 963-508-335-5)

5. van Wijk, L., Wesseling J. (1986): Agricultural Water Management. CRC Press 335 p. (ISBN: 978-906-191-639-0)

6. Vermes L. (1997): Vízgazdálkodás. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó. Budapest. 395 p. (ISBN: 963-356-218-X)

7. Wheatley, K. (2015): Agricultural Water Management: Insights and Challenges. Callisto Reference. (ISBN: 978-163-239-127-8)

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2019/20 tanév 2. félév

A tantárgy neve, kódja: Növényvédelmi állattan, MTOA7035

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Szanyi Szabolcs, egyetemi tanársegéd

Szak neve, szintje: osztatlan agrármérnök, MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 3+1, K

A tantárgy kredit értéke: 4

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):

1. Bevezetés, populációbiológiai
2. A kalászosok (búza, árpa) kártevő együttese
3. A kukorica kártevő együttese
4. A burgonya kártevő együttese
5. A cukorrépa kártevő együttese
6. A dohány és a napraforgó kártevő együttese
7. A lucerna kártevő együttese
8. A hüvelyesek (borsó, bab, szója) kártevő együttese
9. A paradicsom és paprika, valamint a hagyma kártevő együttese
10. A káposzta (repcse) kártevő együttese
11. Hasznos élő szervezetek kártevők ellen
12. Hasznos élő szervezetek kártevők ellen
13. A növényvédelmi előrejelzés
14. Újonnan betelepült invazív kártevő fajok, inváziók kialakulásának folyamata

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): 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

2019/2020. tanév II. félév

A tantárgy neve, kódja: Tájtermesztés és ökológia, MTOAG7321

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: agrármérnöki osztatlan mesterképzés

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja:

A Tájtermesztés és ökológia tárgy oktatása során megismertetjük a hallgatókkal a tájtermesztés és ökológiai gazdálkodás célkitűzéseit a szántóföldi növénytermesztésben, a tájgazdálkodás agroökológiai problémáit. A tantárgyi ismeretanyag lehetővé teszi, hogy a hallgatók a környezetbarát, kemikáliamentes növénytermesztés technológiájának alapelveit, a természetstechnológia egyes elemeinek elméleti szempontjait, a gyakorlati végrehajtásának lehetőségeit és az egyes elemek közötti interakciókat megismerjék. Célunk a tantárgy keretein belül, hogy a hallgatók elsajátítsák a hagyományos növénytermesztés organikus gazdálkodásra történő átállításának alternatív lehetőségeit, módjait, az organikus gazdálkodás előnyeit és problémáit, fejlődésének reális perspektíváit.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Tájtermesztés fogalma, alapelemei.
2. A napsugárzás szerepe a növénytermesztésben, a növénytermesztés termikus feltételei - talajhőmérséklet, levegő hőmérséklete, hőösszeg, tenyészidőszak hossza, hőmérsékleti szélsőségek.
3. A Föld és Magyarország vízkészlete.
Természetes vízellátottság Magyarországon: csapadék évi összege, évi változása, csapadék tenyészidőszakbeli alakulása, csapadék változékonysága, csapadékmentes időszakok, aszály, potenciális evapotranszpiráció, tényleges evapotranszpiráció, klimatikus vízmérleg.
4. Agroökológiai körzetek Magyarországon.
- körzetek elkülönítésének szempontjai, Magyarország természeti nagytájainak klimatikus jellemzése.
5. Magyarország talajtípusainak jellemzése vízgazdálkodási szempontból.
6. Növénytermesztés csernozjom talajon. Növénytermesztés erdő talajon. Növénytermesztés réti talajon. Növénytermesztés homoktalajon. Növénytermesztés szikes talajon.
7. Az agrotechnikai elemek tervezése különböző termőtípusokon.
8. A hagyományos növénytermesztés fejlődésének áttekintése, fejlődési szakaszai. A környezeti ártalmak és azok értékelése a konvencionális növénytermesztésben.
9. A növénytermesztés biológiai- ökológiai feltételrendszerének fogalma, a rendszer elemei, azok értékelése. Az organikus gazdálkodás jelenlegi helyzete és perspektívái hazánkban és külföldön.
10. Az organikus gazdálkodás kialakulása, irányzatai. Az ökológia alapelvei. Az ökológia hazai és nemzetközi szervezetei, jogi szabályozása
11. A hagyományos növénytermesztés organikus gazdálkodásra történő átalakításának feltételei és lehetőségei. Termelés ellenőrzés, tanúsítás, biokereskedelem.

12. A növényi faj- és fajtahasználat szerepe az organikus gazdálkodásban. A növényi sorrend és a talajművelés jelentősége.
13. A tápanyagellátásnak és a talajtermékenység fenntartásának lehetőségei. Növényvédelem lehetőségei az ökogazdálkodásban.
14. Speciális gépesítés az organikus gazdálkodásban.

Évközi ellenőrzés módja:

Az előadásokon és a gyakorlaton a részvétel kötelező. Kiselőadás készítése.

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 1. Agroinform Kiadó, Bp. 700 p. ISBN 978-963-502-924-2
- Radies L. (szerk.) (2010): Fenntartható szemléletű szántóföldi növénytermesztés 2. Agroinform Kiadó, Bp. 507 p. ISBN 978-963-502-949-5
- Radies L. (szerk.) (2010): Fenntartható szemléletű szántóföldi növénytermesztés 3. Agroinform Kiadó, Bp. 429 p. ISBN 978-963-502-950-1
- Radies L. (szerk.) (2001): Ökológiai gazdálkodás. Dinasztia Kiadó Bp. 316 p. ISBN: 963-657-329-8
- Angyán J. – Menyhért Z. (szerk.) (2004): Alkalmazkodó növénytermesztés, környezet és tájgazdálkodás. Szaktudás Kiadó Ház Bp. 559 p. ISBN: 963-9553-14-X
- Gurbir S. Bhullar - Navreet K. Bhullar (2013): Agricultural Sustainability. Elsevier Inc. 292 p. ISBN: 978-0-12-404560-6
- Nicolas L. (1990): Organic Farming. Diamond Farm Book Pubns, 214. ISBN-13: 978-0852361917
- Holger Kirchmann - Lars Bergstrom (2008): Organic Crop Production - Ambitions and Limitations. Springer Media 244 p.
- Sárközy P. – Seléndi Sz. (szerk) (1994): Biogazda 2. Szántóföldi és kertészeti növénytermesztés. Felelős kiadó: Biokultúra egyesület Bp. 289 p. ISBN: 963-8160 17-9-0.
- Seléndi Sz. (szerk) (1997) Biogazdálkodás, az ökológiai szemléletű gazdálkodás kézikönyve. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó Bp. 232 p. ISBN: 963-356-215-5