

Debreceni Egyetem
Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és
Környezetgazdálkodási Kar

Osztatlan agrármérnöki képzés

nappali tagozat

Tantárgyi tematikák

2018/2019. tanév

Debrecen

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

KÖVETELMÉNYRENDSZER 2018/2019. 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. (szintestek, 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 terméseinek 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

KÖVETELNMÉNYRENDSZER

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 írásképesség 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 nyelvvizsgálóhoz

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 átisméltik, 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 beszéd-készség 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 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 2018/2019. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Mezőgazdasági kémia I. (általános és szerves) (MTOAG7004)

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: Agrármérnök (osztatlan) MSc

Tantárgy típusa: Kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 5

A tárgy oktatásának célja: A ráépülő tantárgyakhoz nélkülözhetetlen „Általános és szerves kémia” ismereteinek alapos 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, pályaenergia, 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 kötőerők. 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.

Szerves 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 szerves 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 (külön utasításra online írásbeli) vizsgával, kollokviummal történik.

Oktatási segédanyagok:

Saját szerkesztésű ppt fájlok.

Ajánlott irodalom:

- 1.) Horváth Balázs, Rózsahegyi Márta Dr., Siposné Dr. Kedves Éva Dr. (2021): Kémia 11-12. Mozaik Kiadó, 11. kiadás. MS-3151
- 2.) Márta Ferenc (1999): A kémia lehetőségei és feladatai. Magyar Tudomány, 44. évfolyam 6. szám, 651-665. oldal

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2018/2019. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Mezőgazdasági kémia III. (Biokémia) (MTOAG7009)

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

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

Szak neve, szintje: Agrármérnöki (osztatlan) MSc.

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 5

A tárgy oktatásának célja: Olyan korszerű ismeretanyag nyújtása a hallgatóság számára, amely során lehetőségük nyílik megismerni a növényi és állati sejtekben végbemenő folyamatokat és azok szabályozását.

Az oktatott anyag ismeretében képesekké válnak az élettan, takarmányozástan szaktárgyak ismereteinek sikeres elsajátítására. Fontos cél, hogy a hallgatók felismerjék a természettudományok egységét, hogy kialakítsuk bennük a természettudományos gondolkodást és szemléletet.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Az élő szervezetet felépítő anyagok. A C, H, O, N biológiai körforgalma. A víz szerepe a biológiai rendszerekben.
2. Fotoszintézis fény - és sötétszakasza. Szacharóz és keményítő szintézis.
3. Szénhidrátok lebontása aerob körülmények között. Eltérő útvonalak.
4. Erjedési folyamatok. (Silóban, bendőben)
5. Glükoneogenezis. Glikogén anyagcsere.
6. Lipid anyagcsere. Karotinoidok és bioaktív szteránvázis vegyületek bioszintézise és lebontása.
7. Ketogenezis. Glioxálsav-ciklus
8. A DNS és RNS szintézise, szerepük a fehérjeszintézisben.
9. Növények nitrogén felvétele Az aminosavak felépítése. Az esszenciális aminosavak bioszintézise
10. A fehérjék felépítése és lebontása.
11. Karbamid és húgysav szintézis
12. Anyagcsere zavarok
13. Hormonok az anyagcsere szabályozásában
14. A makromolekulák lebontásának és felépítésének energiamérlege, ezen folyamatok kapcsolata egymással.

Évközi ellenőrzés módja: A gyakorlatokon a részvétel kötelező. (3 hiányzás engedélyezett.) 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: Vizsgaidőszakban a hallgató szóbeli kollokviummal zárja a kurzust.

Oktatási segédanyagok: ppt.

Ajánlott irodalom:

Dr. Tóth Gyula: Szerves és biokémia (II) egyetemi jegyzet Debrecen 1984.,

Dr Boros László- Dr. Sajgó Mihály: Biokémia alapjai Mezőgazda 2003 ISBN 963286039
X.;

Dr. Csapó János- Csapóné Kiss Zsuzsanna: Biokémia állattenyésztőknek (2007) ISBN
9789632863958;

Christopher K. Mathews: Biochemistry ISBN 0805350152

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2018/2019. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Agrokémia és növényvédelmi kémia (MTOAG7020)

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

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

Szak neve, szintje: Agrármérnöki (osztatlan) MSc.

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 5

A tárgy oktatásának célja:

Cél, hogy a hallgatók elsajátítsák az agrokémia és a növényvédelmi kémia alapismereteit, a növénytáplálással kapcsolatos fontos alapelveket, összefüggéseket, megismerjék a kémiai növényvédelem jelentőségét, az aktuális növényvédőszer használatát, hatásmechanizmusát.

A tárgy keretein belül a hallgatók megismerik a növény kémiai összetételét, a tápelemek jelentőségét, szerepét a növényben, a talaj-növény rendszerben. Elsajátítják a tápanyagutánpótlás lehetőségeit, módjait, megismerik a legfontosabb trágyaszereket, azok hatásait, valamint a környezetkímélő tápanyaggazdálkodás megvalósításának céljait, feladatait. A hallgatók megismerik a kémiai növényvédelem jelentőségét, környezetvédelmi problémáit, a szerek csoportosítását, a fungicidek, zoocidek, herbicidek legfontosabb képviselőit, hatásmechanizmusát.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

Előadás: heti 2 óra

Tantárgyi tematika:

1. A környezetkímélő tápanyaggazdálkodás célja, a műtrágyák potenciális környezetkárosító hatása, A növények kémiai összetétele (víz- és szárazanyagtartalma). A növényi tápelemek és osztályozásuk.
2. A gyökéren és levélen keresztüli tápanyagfelvétel és az azt befolyásoló tényezők.
3. A növény vízfelvétele, vízhasznosítása, vízleadása és a befolyásoló tényezők,
4. A tápanyagellátás hatása a termés mennyiségére, minőségére.
5. Tápanyagformák a talajban, a talajoldat összetétele, ionok mozgása, a talaj kémhatása, redoxpotenciálja, kationadszorpció, anionadszorpció a talajban, jelentősége és törvényszerűségei
6. N a talajban, felvétele, szerepe a növényben, N tartalmú műtrágyák I.
7. N tartalmú műtrágyák II., N trágyázás
8. P a talajban, felvétele, szerepe a növényben, P tartalmú műtrágyák, P trágyázás
9. K a talajban, felvétele, szerepe a növényben, K tartalmú műtrágyák, K trágyázás, Összetett műtrágyák, Kevert műtrágyák, Talajjavítás, mésztrágyázás,
10. Mikroelemek a talajban, felvételük, szerepük a növényben, mikroelemtrágyák, mikroelemtrágyázás, Istállótrágya keletkezése, tulajdonságai, felhasználása. Hígtrágya, trágyalé, egyéb szerves trágyák
11. A talaj tápanyag-ellátottságának megítélése biológiai és kémiai módszerekkel. Műtrágyázási szaktanácsadás.
12. A kémiai növényvédelem helye az integrált növényvédelemben. A szerformák fizikai, kémiai tulajdonságai, biológiai hatékonysága. Növényvédőszer mérgezés veszélyei, tárolás, szállítás és alkalmazás munkavédelmi előírásai.

13. Növényvédőszeralkotói, azok jellemzői. Növényvédőszeralkotósítás, Fungicidok főbb csoportjai, legfontosabb képviselői és hatásmechanizmusuk
14. Zoocidok, herbicidok főbb csoportjai, legfontosabb képviselői és hatásmechanizmusuk.

Gyakorlat: heti 2 óra

Évközi ellenőrzés módja:

A gyakorlatokon való részvétel kötelező. A gyakorlatok anyagából a félév során három zárthelyi eredményes megírása kötelező. Az eredménytelen zárthelyiket két-két alkalommal lehet javítani. A félév elismerésének feltétele a gyakorlatokon való részvétel és az írásbeli beszámoló 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:

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

Loch J.- Nosticzius Á.: Agrokémia és növényvédelmi kémia, Mezőgazda Kiadó, 2004

Ajánlott irodalom:

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. : Tápanyag-gazdálkodás, Mezőgazda Kiadó, 1999, ISBN:

J. Benton Jones, Jr.: Plant Nutrition and Soil Fertility Manual, Second Edition, 2012, ISBN:978-1-4398-1609-7.

K. Mengel and E. A. Kirkby: Principles of plant nutrition, 1987, ISBN: Nr. 3-906 535037

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2018/2019. 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 tautóméria, Többértékű alkoholok (cukoralkoholok), Aromás alkoholok. Éterek, szerves kénvegyületek
6. Aldehidek, ketonok csoportosítása fizikai és kémiai sajátságaik, 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. Dipeptidek, polipeptidek. 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 dolgozatotokat 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

2018/2019. tanév 1. félév

A tantárgy neve, kódja: Talajtani ismeretek MTOAG7023

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

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

Szak neve, szintje: Agrármérnöki (osztatlan) MSc.

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+2 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 hét bontásban):

1. hét:

A talaj képződése.

2. hét

Talajképző ásványok és kőzetek.

3. hét

A talaj fogalma, felépítése, funkciói és a talaj környezeti szerepe.

A talaj szerepe a környezeti elemek rendszerében.

4. hét

Talajképző tényezők.

5. hét

Talajképződési folyamatok

6. hét

A talajok fizikai tulajdonságai és szerkezete

7. hét

A talajok vízgazdálkodása, A talajok nedvességtartalmának számítása.

8. hét

A talajok kémiai tulajdonságai

9. hét

A talajok kémhatása. A talajok sav-bázis pufferelő képessége.

10. hét

A talaj szerves anyagai

11. hét

A humusz kémiai tulajdonságai, szerkezete, a humusz szerepe a talajban

12. hét

A talajok osztályozása.

13. hét

A magyarországi talajok I.

14. hét

A magyarországi talajok II.

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: A vizsgára bocsátás feltétele a gyakorlat sikeres teljesítése. A félév lezárása kollokviummal történik.

Oktatási segédanyagok: az előadások diasorai

Ajánlott irodalom:

1. Stefanovits P. - Filep Gy. - Füleky Gy.: (1999) Talajtan. Mezőgazda Kiadó, Budapest. ISBN 963 9239 13 5.
2. 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)
3. Filep Gy. : (1989) Talajvizsgálat, Kari jegyzet, Debrecen.

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 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 félévben 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 beszédképesség és az írásképesség fejlesztése kap különös hangsúlyt.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. B2 szintű komplex próbanyelvvizsga feladatainak gyakorlása Írott és hallott szöveg értése, beszédképesség, írásképesség
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 szókincs-gyűjtemény. 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

2018/2019. tanév II. félév

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 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 átismétlése, begyakorlás és elmélyítése, ami szükséges a további szaknyelvi tanulmányokhoz és hogy a hallgató a kurzus végén hatékonyan, a kommunikációt zavaró nyelvhasználati hibák nélkül tudjon részt venni a társalgásban általános és szakterületéhez kapcsolódó témákban. A nyelvi készségek közül elsődlegesen az írott-és hangzó szöveg értése , a beszéd-készség és az íráskészség fejlesztése kap különös hangsúlyt.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Biogazdálkodás I.
2. Biogazdálkodás II.
3. Etikus mezőgazdaság
4. GMO
5. Vidékfejlesztés, falusi turizmus
6. Hulladékgazdálkodás
7. Környezetszennyezés (levegő, víz, talaj)
8. Globális felmelegedés
9. Energiagazdálkodás, 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 szókincsgyűjtemény. 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

Tantárgyi program
2018/2019. tanév I. félév

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.	Sorozat 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 hallgatóságtól. 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 százaléka** a megszerezhető 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)