

Tantárgy neve: Ipari növények termesztése	Kreditértéke: 3
A tantárgy besorolása : választható	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” 50/50 (kredit%)	
A tanóra típusa és óraszám: 14 óra előadás és 14 óra gyakorlat az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további módok, jellemzők: például esetismertetések, tematikus prezentációk, üzemlátogatás, demonstrációs laboratóriumi gyakorlatok, terepi bemutatók, stb.	
A számonkérés módja: kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további módok: önálló projektfeladatok, számítási feladatok, tervezési feladatok, laboratóriumi gyakorlat előtti kis ZH, stb.–	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3.	
Előtanulmányi feltételek: –	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása 3-4 mondatban, valamint 14 (végzős MSc esetén 9) hetes bontásban az előadások	
A tantárgy oktatásának általános célja: Az ipari növények termesztése tantárgy keretében a hallgatók elméleti és gyakorlati ismereteket kapnak a növénytermesztés diszciplína és tárdiszciplínák ismereteiből azok innovatív és kreatív alkalmazásáról. Megismerik a különböző növények termesztéstechnológiájának elemeit, azok alkalmazási feltételeit, a technológia fejlesztés lehetőségeit és korlátait. Különös hangsúlyt fektetünk a növénytermesztési technológiák kvantitatív és kvalitatív aspektusaira és a legújabb innovációs-tudományos eredmények adaptációjára, azok beépítésére a tananyagba. A hallgatók ismeretei biztos alapot jelentenek arra, hogy a megismert technológiákat nemcsak alkalmazására, hanem továbbfejlesztésére is képesek legyenek. 1. Az ipari növények konvencionális és integrált termesztéstechnológiájának elméleti kérdései 2. Az ipari növények konvencionális és integrált termesztéstechnológiájának gyakorlati kérdései 3. Olajnövények konvencionális és integrált termesztéstechnológiájának feladatai 4. Napraforgó konvencionális és integrált termesztéstechnológiája I. 5. Napraforgó konvencionális és integrált termesztéstechnológiája II. 6. Repce konvencionális és integrált termesztéstechnológiája I. 7. Repce konvencionális és integrált termesztéstechnológiája II. 8. Alternatív olajnövények konvencionális és integrált termesztéstechnológiája 9. Gyökér- és gumós növények konvencionális és integrált termesztéstechnológiájának feladatai 10. Cukorrépa konvencionális és integrált termesztéstechnológiája I. 11. Cukorrépa konvencionális és integrált termesztéstechnológiája II. 12. Burgonya konvencionális és integrált termesztéstechnológiája 13. Rostnövények konvencionális és integrált termesztéstechnológiája 14. Dohány konvencionális és integrált termesztéstechnológiája	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása 3-4 mondatban, valamint 14 (végzős MSc esetén 9) hetes bontásban a gyakorlatok	
A gyakorlat általános célja az ipari növények közös jellemzőinek és gyakorlati jelentőségeinek megismertetése. Az ipari növények csoportosításának gyakorlati eljárása. Az ipari növények termesztésének gyakorlati kérdései.	

1. Az ipari növények konvencionális és integrált termesztésének gyakorlati kérdése.
2. A konvencionális és integrált termesztés közötti különbségek a gyakorlatban.
3. A konvencionális termesztés gyakorlati eljárásának kérdései.
4. Az integrált termesztés kritikus elemei a gyakorlatban.
5. A napraforgó konvencionális és integrált termesztésének gyakorlati kérdései.
6. A gyorsan száradó, a félig száradó és a nem száradó olajok jelentősége a gyakorlatban.
7. A repce termesztéstechnológiájának kritikus gyakorlati elemeinek értékelése és elemzése.
8. Az alternatív olajnövények termesztésének gyakorlati feltételei és a technológia kritikus elemei.
9. A gyökér és gumós növények termesztésének gyakorlati kérdései.
10. A cukorrépa konvencionális és integrált termesztésének gyakorlati kérdései.
11. A cukorrépa beltartalmának, betakarításának elemeit befolyásoló tényezők gyakorlati kérdései.
12. A cukorrépa termesztési tényezőit befolyásoló legfontosabb gyakorlati elemek.
13. A burgonya konvencionális és integrált termesztésének gyakorlati kérdései.
14. A rost és a dohánytermesztés eredményességét befolyásoló gyakorlati tényezők.

A 2-5 legfontosabb **kötelező**, illetve **ajánlott irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Kötelező irodalom:

1. Antal J. (szerk.) (2005): Növénytermesztéstan 1. Mezőgazda Kiadó, Bp. 391 p. ISBN 963-286-205-8
2. Antal J. (szerk.) (2005): Növénytermesztéstan 2. Mezőgazda Kiadó, Bp. 595 p. ISBN 963-286-206-6
3. Pepó P. (szerk.) (2008): Növénytermesztési Praktikum I-III. Debreceni Egyetem AMTC. ISBN 978-963-9732-27-8; ISBN 978-963-9732-28-5; ISBN 978-963-9732-29-2

Ajánlott irodalom:

1. Pepó P.-Sárvári M. (2011): Gabonanövények termesztése. Az Agrármérnök MSc szak tananyagfejlesztése TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0010 projekt. Debreceni Egyetem. 143. o.
2. Hoffmann S. (2011): Ipari és takarmánynövények termesztése. Az Agrármérnök MSc szak tananyagfejlesztése TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0010 projekt. Debreceni Egyetem. 132. o.
3. Sárvári M. (2011): Egyéb gabonanövények termesztése. Az Agrármérnök MSc szak tananyagfejlesztése TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0010 projekt. Debreceni Egyetem. 120. o.
4. Pepó P. (szerk.) (2013): Növénytermesztési és kertészeti termékek termelése. Debreceni Egyetem AGTC, 213. o. (TÁMOP-4.1.2.A/1-11/1-2011-0029) ISBN 978-615-5183-41-6

Angol nyelvű ajánlott irodalom:

1. Acquaah, G. (2001): Principles of crop production. Theory, Techniques and Technology. Pearson Prentice Hall. ISBN 0-13-114556-8
2. Martin, J. H.-Waldren, R. P.-Stamp, D. L. (2006): Principles of field crop production. Pearson Prentice Hall. ISBN 0-13-025967-5

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

a) tudása

- A tantárgy elsajátítása után a hallgató olyan tudással rendelkezik, amely lehetőséget biztosít a növénytermesztési technológiák tudományos alapon történő megtervezéséhez, végrehajtásához és a szükséges további változtatások megtételéhez.

b) képességei

- A hallgató képességei úgy fejlődnek a tantárgy anyagának elsajátítása után, hogy az biztosítja a legújabb elméleti és gyakorlati ismeretek befogadását, azok interaktív kontrollingját és innovatív továbbfejlesztését

c) attitűdje

- A tantárgyi tanulmányok olyan mérnöki attitűdök kialakítását biztosítják, amelyek a

felelősségteljes gazdálkodás, illetve annak részeként a fenntartható növénytermesztés megvalósíthatóságát szolgálják és egyúttal biztosítják a társadalmi felelősségvállalását is szakmai alapokon.

d) autonómiaja és felelőssége

- A tantárgy MSc mérnöki szintű ismeretei lehetőséget nyújtanak a globális és lokális szakmai felelősségvállalásra, azok súlypontos elemeinek kiválasztására, a növénytermesztési technológiák autonóm és interaktív teljes körű megvalósítására.

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Pepó Péter egyetemi tanár, DSc**

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Sárvári Mihály egyetemi tanár, CSc, Dr. Csajbók József egyetemi docens, PhD; Dr. Kutasy Erika adjunktus, PhD; Dr. Szabó András adjunktus, PhD; Dr. Dóka Lajos adjunktus, PhD; Dr. Ábrahám Éva Babett adjunktus, PhD; Dr. Szabó Éva tanársegéd, PhD**

Évközi ellenőrzés módja (pl. 1 db évközi zárthelyi dolgozat):

2 db ZH megírása

Számonkérés módszereinek részletei (pl. szóbeli, írásbeli, szóbeli és írásbeli, gyakorlati jegy, megajánlott jegy, stb.):

Szóbeli kollokvium

Az aláírás megszerzésének feltételei (pl. jegyzőkönyv, tanulmány, tervezési feladat dokumentációja, stb.):

2 db sikeres ZH, előadásokon és gyakorlatokon való részvétel

Vizsgakérdések, tételsor:

1. Az ipari növények termesztésének hazai és világgazdasági jelentősége.
2. Az ipari növények termesztésének csoportosítása és jellemzése.
3. Az ipari növények termesztésének technológiai különbségei.
4. Az ipari növények termesztésének ökológiai igénye közötti különbségek és egyezőségek, ezek elemzése.
5. A napraforgó termesztés technológiájának értékelése, kritikus elemei.
6. A napraforgó termesztés éghajlat- és talajigénye.
7. A napraforgó vetésváltásának szakmai kérdései, korlátozó tényezők.
8. A repcetermesztés környezeti feltételei.
9. A napraforgó tápanyagigénye, trágyázása.
10. A repce vetése, a vetéstechnológia elemeinek szakmai értékelése.
11. A repce tápanyagigénye, trágyázása, a tápanyagellátás hatása a termésmennyiségre és a minőségre.
12. A napraforgó vetéstechnológiája és az azt befolyásoló tényezők. A hibridek és fajták vetéssparamétereinek eltérései.
13. A napraforgó kórokozói, kártevői és az ellenük való védekezés módjai.
14. A repce talajelőkészítése, a fontosabb követelményei eltérő technológiai változatoknál és különböző elővetemények után.
15. A repce komplex növényvédelme, fontosabb ápolási feladatai.
16. A napraforgó betakarítás technológiája, betakarítás utáni műveletek és azok szakmai követelményei.
17. A repce betakarítás technológiájának műveletei és követelményei.
18. Az alternatív olajnövények termesztésének feltételei, realitása, jelentősége.
19. Az alternatív olajnövények termesztéstechnológiája és kritikus elemei.

20. A cukorrépa termesztés éghajlat- és talajigénye, vetésváltása.
21. A cukorrépa komplex növényvédelme.
22. A cukorrépa termésmennyiségét és minőségét befolyásoló termesztési tényezők értékelése.
23. A burgonya tápanyagigénye, trágyázása.
24. A rosnövények termesztésének jelentősége, felhasználhatósága.
25. A dohány palántanevelés technológiai változatai és azok értékelése.
26. A dohány szántóföldi technológiája.