

Tantárgy neve: Növénytermesztés II.	Kreditértéke: 3
A tantárgy besorolása : kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” .50/50 (kredit%)	
A tanóra típusa és óraszám: 28 óra előadás és 28 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): 4.	
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: A tantárgy keretében tárgyaljuk az olajnövények hazai és világgazdasági jelentőségét, felhasználhatóságát. Az olajnövények termesztésének kritikus elemeit, a fontosabb interakciókat. A termesztéstechnológia fejlesztési elemeit. A gyökér és gumós növények termesztését, termésbiztonságát, valamint minőségét befolyásoló tényezőket, a köztük lévő interakciókat. Az ipari növények termesztése közül a dohány termesztését, továbbá a pillangósvirágú szálastakarmányok termesztéstechnológiáját és fejlesztési lehetőségeit. Biztosítjuk a fenti ismeretanyagok készség szintű elsajátítását. Az elméleti és gyakorlati összefüggések tudományos magyarázatát. 1. hét: Az olajnövények termesztése. 2. hét: A napraforgó termesztése I. 3. hét: A napraforgó termesztése II. 4. hét: A repce termesztése I. 5. hét: A repce termesztése II. 6. hét: Gyökér- és gumós növények termesztése. 7. hét: A cukorrépa termesztése I. 8. hét: A cukorrépa termesztése II. 9. hét: A burgonya termesztése I. 10. hét: A burgonya termesztése II. 11. hét: Az ipari növények termesztése, a dohány termesztése. 12. hét: A dohány termesztése. 13. hét: A pillangósvirágú szálastakarmányok termesztése. a lucerna termesztése. 14. hét: A lucerna termesztése.	
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 a tudományos ismeretek gyakorlati megvalósítása. Az elméleti és az empirikus ismeretek összhangjának és hatékonyságának biztosítása. Az elméleti ismeretek gyakorlatban való alkalmazhatóságát befolyásoló tényezők elemzése. Termesztése tényezők elemeinek kedvező és kedvezőtlen hatásainak elsajátítása, számszerűsítése, a mennyiségi és minőségi tényezők közötti összefüggések feltárása. 1. hét: Az olajnövények termesztésének elméleti és gyakorlati jelentősége.	

2. hét: Az olajnövények csoportosítása a gyakorlatban.
3. hét: HO és LO olajsav tartalmú napraforgó hibridek gyakorlati értékelése.
4. hét: A gyorsan száradó, a félig száradó és a nem száradó olajok jelentősége a gyakorlatban.
5. hét: Az erukasav mentes és a magas erukasav tartalmú olajok felhasználhatóságának gyakorlati elemzése a repcetermesztésben.
6. hét: Gyökér- és gumónövények termesztésének gyakorlata.
7. hét: A cukorrépa digestio tartalmát befolyásoló tényezők gyakorlati értékelése.
8. hét: A cukorrépa vetőmagtermesztésének gyakorlati kérdései.
9. hét: A burgonya morfológiájának, fenológiájának és beltartalmának gyakorlati kérdései.
10. hét: A vetőburgonya termesztésének formái a gyakorlatban.
11. hét: A dohány palántanevelés fontosabb gyakorlati kérdései.
12. hét: A dohány tápanyag-forgalmának szabályozása és gyakorlati megoldásai.
13. hét: A fehérjetakarmány növények termesztésének gyakorlata.
14. hét: A lucerna élettartalmát befolyásoló gyakorlati kérdések.

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

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
5. Margaret McMahon, Anton M. Kofranek, Vincent E. Rubatzky: 2010. Plant Science: Growth, Development, and Utilization of Cultivated Plants. Prentice Hall 674. p. ISBN: 9780135014073
6. J.E. Bradshaw: 2012. Root and Tuber Crops. 7 kötet/Handbook of Plant Breeding Springer New York 298 p. ISBN: 9781461426691

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

a) tudása

- Ismeri és érti az agrárgazdaságnak, valamint szereplőinek sajátosságait, a növénytermesztés szerepét és jelentőségét a nemzetgazdaságban az élelmiszer-termelés és nyersanyag-előállítás tekintetében.
- Általában ismeri a K+F+I stratégiai szerepét az agrárgazdaságban, de alapjaiban és részletesen a növénytermesztéssel kapcsolatban.

b) képességei

- Képes a növénytermesztés szakmai problémáinak sokoldalú, interdiszciplináris megközelítésére.
- Képes aktívan bekapcsolódni kutatási, fejlesztési projektekbe, továbbá képes ilyen projektek irányítására is.

c) attitűdje - Nyitott és fogékony a korszerű és innovatív növénytermesztési eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására. - Elkötelezett a környezetvédelem, természetvédelem és a fenntartható agrárgazdaság mellett. d) autonómiája és felelőssége - Önállósággal rendelkezik a növénytermesztéssel kapcsolatos tevékenységek megvalósítási módját illetően. - Képes a vezetői tevékenység különböző funkcióinak gyakorlati végrehajtására, a vezetettek motiválására, teljesítményük értékelésére, a felmerülő konfliktusok jogszerű és hatásos kezelésére.
Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Sárvári Mihály egyetemi tanár, CSc
Tantárgy oktatásába bevont oktató(k) , ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):

Évközi ellenőrzés módja (pl. 1 db évközi zárthelyi dolgozat):
2 db eredményes ZH megírása gyakorlati anyagból
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 eredményes ZH megírása, előadásokon és gyakorlatokon való részvétel, növény- és magfelismerés

Vizsgakérdések, tételsor:
1. Az olajnövények termesztésének hazai és világgazdasági jelentősége, fejlesztési lehetőségeik. 2. A napraforgó éghajlat- és talajigénye, vetésváltása. 3. A repcetermesztés biológiai alapjainak és termesztéstechnológiájának időbeli változása. 4. A napraforgó vetéstechnológiája eltérő termesztési cél esetén. 5. A repce éghajlat- és talajigénye, vetésváltása. 6. A napraforgó tápanyagigénye, trágyázása, talajművelése. 7. A repce komplex növényvédelme (kórokozói, kártevői, ellenük való védekezés módjai, vegyszeres gyomszabályozása). 8. A napraforgó betakarítása, a betakarítás utáni műveletek. 9. A napraforgó komplex növényvédelme. 10. A repce vetéstechnológiája, fontosabb növényápolási eljárások. 11. A repce biológiai alapjai, betakarítás utáni műveletek. 12. A napraforgó biológiai alapja, a fajták és hibridek közötti különbségek, a hibridekkel szemben támasztott követelmények. 13. A gyökér- és gumós növények hazai és világgazdasági jelentősége, fejlesztési lehetőségek. 14. A cukorrépa éghajlat- és talajigénye, vetésváltása. 15. A dohány tápanyagigénye, trágyázása. 16. A burgonya éghajlat- és talajigénye, vetésváltása. 17. A cukorrépa tápanyagigénye, trágyázása, vetéstechnológiája. 18. A burgonya talajművelése, az ültetés technológiája.

19. A dohány palántanevelés módjai, technológiája.
20. A burgonya tápanyagigénye, trágyázása eltérő termesztési cél esetén.
21. A cukorrépa tápanyagigénye, trágyázása, talajelőkészítése.
22. A burgonya komplex növényvédelme.
23. A dohány szántóföldi termesztéstechnológiája, betakarítása.
24. A burgonya biológiai alapjai, betakarítása.
25. Cukorrépa komplex növényvédelme.
26. A burgonya tárolás technológiája, fontosabb szakaszai és jellemzői.
27. A cukorrépa betakarítása, beltartalmi paraméterei.