

Tantárgy neve: Növénytermesztés II.	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása : kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” 70./30 (kredit%)	
A tanóra típusa és óraszám a: 28 óra előadás és 14 óra gyakorlat az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további módok, jellemzők : például <i>esetismertetések, tematikus prezentációk, üzemlátogatás, demonstrációs laboratóriumi gyakorlatok, terepi bemutatók, stb.</i> –	
A számonkérés módja: kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további módok : <i>önálló projektfeladatok, számítási feladatok, tervezési feladatok, laboratóriumi gyakorlat előtti kis ZH, stb.</i>	
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 Növénytermesztés tantárgy keretében a hallgatók részletes, elsősorban gyakorlati ismereteket sajátítanak el a szántóföldi növénytermesztés alapfolyamatait, azok végrehajtását illetően megismerkednek a növénytermesztésben ható tényezők szerepével, azok kölcsönhatásával. Ezek az ismeretek lehetőséget nyújtanak, hogy gyakorlati tevékenységük során a növénytermesztés technológiai folyamatait megértsék és alkalmazzák.

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

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 hüvelyes növények morfológiai és fenológiai elemeinek megismertetése. A kalászos és hüvelyes növények termesztéstechnológiájának gyakorlata. A termesztési tényezők (ökológiai, biológiai és agrotechnika) és azok összhangjának gyakorlati megoldásai.

1. A kalászos növények ökológiai igényei közötti különbségek gyakorlati elemzése.
2. Az őszi és tavaszi árpa termesztéstechnológiájának gyakorlati kérdései.
3. A kalászos növények biológiai alapjainak gyakorlati értékelése, jellemzése.
4. A kalászosok termesztésének hatása a talajra, a környezetre, a gyomosodás mértékére.
5. A klímaváltozás kedvezőtlen hatásainak mérséklési lehetősége a gyakorlatban.

6. A rizstermesztés gyakorlati kérdései.
7. A hüvelyes növények általános és közös jellemzőinek gyakorlati kérdései.
8. Az alternatív hüvelyes növények agrotechnikai igényeinek gyakorlati elemzése.
9. A hüvelyes növények agrotechnikai igénye közötti különbségek gyakorlati értékelése.
10. A hüvelyes növények termesztésének kritikus elemei és gyakorlati értékelése.
11. A hüvelyes növények tápanyagigénye, trágyázása és hatásuk a talajtermékenységre gyakorlati értékelése.
12. A repcetermesztés technológiai fejlesztésének gyakorlati kérdései.
13. A repcetermesztés helye és jelentősége a szántóföldi növények vetésszerkezetében és ennek gyakorlati értékelése.
14. Az alternatív növények termesztésének gyakorlati kérdései.

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

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 végrehajtásához.

b) képességei

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

c) attitűdje

- A tantárgyi tanulmányok olyan mérnöki attitűdök kialakítását biztosítják, amelyek a felelősségteljes gazdálkodás végrehajtását szolgálják.

d) autonómiája és felelőssége

- A tantárgy ismeretei lehetőséget nyújtanak a szakmai felelősségvállalásra, azok súlypontos elemeinek kiválasztására, a növénytermesztési technológiák 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. Dóka Lajos Fülöp** adjunktus, PhD; **Dr. Szabó András** adjunktus, PhD; **Dr. Kutasy Erika** 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 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.):

2db ZH sikeres megírása, előadásokon és gyakorlatokon való részvétel, növény és magfelismerés.

Vizsgakérdések, tételsor:

1. Az őszi kalászosok környezeti igénye.
2. Az őszi árpa termesztés hazai és világgazdasági jelentősége, elterjedése
3. Az őszi árpa éghajlat- és talajigénye, tápanyagigénye, trágyázása, talajelőkészítése.
4. A tavaszi árpa vetésváltása, vetése.
5. Az őszi árpa komplex növényvédelme.
6. A tavaszi árpa éghajlat- és talajigénye, talajelőkészítése.
7. A tavaszi árpa komplex növényvédelme.
8. Az őszi és tavaszi árpa biológiai alapjai.
9. Az őszi és tavaszi árpa betakarítás technológiája, fontosabb követelményei.
10. A tavaszi árpa tápanyagigénye, trágyázása, tápanyagellátása, hatása a termésmennyiségre és a minőségre.
11. A rozstermesztés jelentősége, felhasználhatósága, elterjedése hazánkban és a világon.
12. A tritikale termesztése.
13. A rozs éghajlat- és talajigénye, vetésváltása, vetése.
14. A zab tápanyagigénye, trágyázása, talajelőkészítése, vetése.
15. A rozs komplex növényvédelme, talajelőkészítése.
16. A zab éghajlat és talajigénye, tápanyagigénye, trágyázása, komplex növényvédelme.
17. A rozs biológiai alapjai, betakarítása.
18. A rizstermesztés hazai és világgazdasági jelentősége, beltartalma, felhasználhatósága.
19. A rizstermesztés technológiája.
20. Alternatív gabonanövények termesztésének agrotechnikája (köles, pohánka).
21. A hüvelyes növények termesztésének jelentősége, elterjedésük, felhasználhatóságuk.
22. A borsó éghajlat- és talajigénye, vetésváltása, tápanyagellátása, talajelőkészítése.
23. A szója éghajlat- és talajigénye, vetésváltása, tápanyagellátása, talajelőkészítése.
24. A borsó vetése, komplex növényvédelme, betakarítása.
25. Az alternatív hüvelyes növények termesztésének agrotechnikája (bab, lencse, csillagfürt)
26. A szója komplex növényvédelme, betakarítása.
27. A repcetermesztés agrotechnikája.
28. Az alternatív olajnövények termesztése (olajlen, olajtök).