

(1.) Tantárgy neve: Intenzív és integrált zöldségtermesztés	Kreditértéke: 5
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” ¹³ :50-50 (kredit%)	
<p>A tanóra¹ típusa: ea. + gyak. és óraszám: 3+2 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: - Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők² (ha vannak): Szakmai kirándulásokon különböző fajok vegyszermentes termesztés technológiájának megismerése.</p>	
<p>A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb³): koll. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok⁴ (ha vannak): Szabadon választott zöldségnövény faj intenzív termesztésének kidolgozása és bemutatása prezentáció keretében, valamint annak szakmai vitája.</p>	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): III.	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
<p>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</p> <p>Tantárgyi tematika – azon termesztési módszerek ismertetése, amely lehetővé teszi a minél kisebb vegyszerterhelést a termés kialakításánál. Ehhez a legfontosabb zöldségnövény fajok termesztési sajátosságai kerülnek bemutatásra.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A hazai zöldségtermesztés helyzete és sajátosságai; Az integrált és az intenzív termesztés fogalma 2. Gyökérszöldségfélék integrált termesztése – minőséget meghatározó paraméterek a sárgarépanál és a petrezselyemnél. 3. Cékla és zeller termesztési módok az értékesítési célok függvényében 4. Egyéves vöröshagyma előállítás intenzív termesztésben 5. Palántanevelés eszközei és technológiája 6. Biológiai érettségben betakarított paprika intenzív szántóföldi termesztése 7. Paradicsom intenzív szántóföldi termesztése 8. Csemegekukoricánál alkalmazott intenzív és környezetkímélő termesztési módok 9. Etiolált spárga termesztése 10. Koraiságot fokozó eljárások a sárgadinnye és a görögdinnye intenzív termesztésénél 11. Konzervuborka intenzív termesztése 12. Zöldség-hajtás fogalma, jelentősége, berendezései, koraiságot elősegítő technológiák 13. Talaj nélküli termesztés – változatai, különböző termesztő rendszerek 14. Étkezési paprika hajtása. Paradicsom hajtása. 	
<p>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása 3-4 mondatban, valamint 14 (végzős MSc esetén 9) hetes bontásban a gyakorlatok</p>	

¹ Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

² pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

³ pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

⁴ pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

A gyakorlat célja az elméleti ismeretek kiegészítése készséget meghatározó tapasztalattal az adott faj szaporítására, ápolására és betakarítására vonatkozóan. Ehhez természetű cégek látogatása is hozzátartozik, hogy a legújabb termesztési fogások elsajátításra kerüljenek.

1. Intenzív termesztés lehetőségei szántóföldön – vándorfóliák alkalmazásának lehetőségei
2. Sárgarépa integrált termesztése és a minőség kapcsolata
3. Termesztési módok a céklánál a felhasználási célnak megfelelően
4. Vöröshagyma különlegességek szerepe a hazai termesztésben és fogyasztásban
5. Különböző palántanevelési módok a termesztés intenzitásának függvényében
6. 1 .z.h. írás
- 7-8. Paprika, paradicsom és csemegekukorica szaporítása
9. Spárga telepítése
- 10-11. Kabakosak szaporítása a gyakorlatban
- 12-13. 2.z.h. írása; Házi dolgozatok bemutatása,
14. Üzemlátogatás

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

- Takácsné Hájos M. (2013): Zöldségajtatás. Debrecen University Press, Debrecen. 98 pp. Egyetemi jegyzet. ISBN 978 963 318 319 9
- Takácsné Hájos M. (2013): Szántóföldi zöldségtermesztés. Debrecen University Press, Debrecen. 162 pp. Egyetemi jegyzet. ISBN 978 963 318 367 0
- Hodossi S., Kovács A., Terbe I. (szerk.) (2004): Zöldségtermesztés szabadföldön. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 355 p.
- Terbe I. – Hodossi S. – Kovács A. (szerk.) (2005): Zöldségtermesztés termesztőberendezésekben. Mezőgazda Kiadó, Budapest 271 p.
- G E Welbaum(2015): Vegetable Production and Practices; Virginia Tech University, USA ISBN: 9781845938024
- Sánchez, E. S. (2010): Vegetable Gardening, The Pennsylvania State University, 64 p.
- Ric Bessin, R. (ed.) (2012): Vegetable Production Guide for Commercial Growers. Cooperative Extension Service • University Of Kentucky College of Agriculture, Lexington, 132 p.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

a) tudása

- Rendszer szinten ismeri a kertészeti szakmához kapcsolódó alaptudományok és zöldségtermesztés
- összefüggéseit.
- Ismeri és érti a szakterületén lejátszódó sajátos folyamatokat (az agrárgazdálkodás biológiai, műszaki, élelmiszerlánc-biztonsági, jogszabályi feltételrendszerét, társadalmi beágyazottságát) valamint a szakterület belső összefüggéseit.

b) képességei

- Képes a kertészettudomány szakterületén a korszerű gyakorlati módszerek és megoldások, valamint a fontosabb kutatási irányok és metodikák alkalmazására.
- Alkalmos irányítói munkakör betöltésére, valamint önálló kutatás-fejlesztési feladatok megoldására.
- Képes a szakmai problémák beazonosítására, azok sokoldalú, interdiszciplináris megközelítésére, valamint a megoldásához szükséges részletes elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására, az ezekre irányuló kutatásokban való aktív

részvételre.

c) attitűd

- Kritikus megközelítéssel kezeli a szakterületéhez kapcsolódó tudományos munkákat.
- Nyitott fejlesztői és tervezői szemlélet jellemzi, fogékony a korszerű és innovatív eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására.
- Környezettudatos magatartás, fenntarthatósági szemlélet jellemzi.

d) autonómia és felelősség

- Önálló munkavégzésre és döntéshozatalra képes.
- Felelősséget érez a közreműködésével előállított élelmiszerek biztonságával kapcsolatban.
- Nagyfokú önállósággal képes munkaterv, munkaprogram összeállítására, végrehajtására.

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Takácsné Dr. Hájos Mária, egyetemi docens, CSc

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):-

Évközi ellenőrzés módja

2 zárthelyi dolgozat

Számonkérés módszereinek részletei

szóbeli vizsga

Az aláírás megszerzésének feltételei:

- Mindkét zárthelyi dolgozat legalább elégséges eredménye (sikertelen z.h.-t **egy** alkalommal lehet pótolni)
- Egy szabadon választott zöldségnövény faj intenzív szántóföldi termesztés-technológiájának elkészítése, valamint annak bemutatása és vitája 15-20 perces előadás keretében.
- Gyakorlatokon történő rendszeres részvétel (max. 3 hiányzás)

Vizsgakérdések, tételsor:

1. Hazai intenzív kertészeti termesztés jellemzői, koraiságot elősegítő technológiák, hajtás jelentősége, mobil fóliablokkok, ökonómiai kérdések, ágazat teljesítménye.
2. Integrált termesztés alapelvei – termőhely, vetésváltás, szaporítóanyag, talajápolás, tápanyag-utánpótlás, öntözés, integrált növényvédelmi módszerek.
3. Sárgarépa intenzív termesztése szántóföldön – fajtaválasztás és a felhasználási célok kapcsolata, termesztési módok és sajátosságai, ápolási munkák, fiziológiás zavarok, betakarítás.
4. Petrezselyem és zeller morfológiája, környezeti igénye, termesztési módok, ápolás és betakarítás.
5. Cékla jelentősége a táplálkozásban, morfológiai és termesztési sajátosságok, ápolási munkák, betakarítás és tárolás.

6. Egyéves áru-, áttelelő- és gyöngyhagyma termesztés jelentősége és sajátosságai – szemenkénti vetés, növényápolás és integrált növényvédelem.
7. Étkezési paprika integrált szántóföldi termesztése - fajtatípusok, biológiai érettségben betakarított paprika termesztési sajátosságai, tápanyag-utánpótlás módja az intenzív termesztésben, betakarítás művelete.
8. Paradicsom szántóföldi termesztése – terület-kiválasztás és előkészítés, ápolás, gépi betakarítás feltételei, környezeti tényezők változásához alkalmazkodó technológiai elemek módosítása - nemesítési alapanyagok kiválasztása.
9. Csemegekukorica termesztés - fajtatípusok, fajtaválasztási szempontok, minőséget meghatározó tulajdonságok, integrált növényvédelmi technológia, korai termesztés lehetőségei, betakarítás és *post harvest*.
10. Etiolált spárga termesztés – jelentősége, morfológiája, telepítés, intenzív takarásos termesztési mód, piaci áru előkészítés.
11. Támrendszeres konzervuborka termesztés – terület-kiválasztás, telepítés, technológiai sajátosságok, ápolás, betakarítás, minőséget meghatározó tulajdonságok.
12. Zöldségajtás fogalma, jelentősége, termesztési létesítmények – izolált termesztési módok jellemzése.
13. Étkezési paprika ajtatása – jelentősége, szaporítása, tápanyagellátása és zavarai, klímaszabályozás és hatása, ápolási munkák, szedés, fajtaválasztás.
14. Paradicsom ajtatása – jelentősége, ökológiai igénye, fajtaválasztás, szaporítás, ápolási munkák, szedés.
15. Vöröshagyma ajtatása – ökológiai igények, fajtaválasztási szempontok, termesztési módok, ápolás, szedés.