

(1.) Tantárgy neve: Zöldségtermesztési ismeretek I.	Kreditértéke: 5
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”^{1,2}: 50-50 (kredit%)	
A tanóra ¹ típusa: ea. + gyak. és óraszám a: 2+2 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve : - Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők ² (ha vannak): -	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb ³): koll. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok ⁴ (ha vannak): Vetőmaggyűjtemény készítése, vetőmag- és növényfelismerés (zöldségnövényfajok) teljesítése	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): III.	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>Tantárgyi tematika: A szántóföldi zöldségnövények szerepe a táplálkozásban, környezeti igényük szerinti csoportosítása, valamint az erre félévre tervezett fajok termesztéstechnológiájának ismertetése. A megfelelő fajtahasználat és minőségi követelmények bemutatása.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A zöldségfélék szerepe a táplálkozásban; a hazai zöldségtermesztés helyzete és sajátosságai. 2. Zöldségfélék botanikai és hőigény szerinti csoportosítása. 3. Gyökérszöldségfélék általános jellemzése - sárgarépa, petrezselyem termesztése. 4. Cékla és zeller jellemzése és termesztése. 5. Pasztinák, retek és feketegyökér jellemzése és termesztése. 6. Torma jellemzése és termesztése. 7. Vöröshagyma jellemzése - áruhagyma előállítás magról- (egyéves termesztés) és dugghagymáról. 8. Áttelelő és gyöngyhagyma termesztése, fokhagyma jellemzése és termesztése. 9. Palántanevelés eszközei és technológiája. 10. Étkezési paprika jellemzése, igényei és szántóföldi termesztése. 11. Fűszerpaprika jellemzése, termesztése és utóérlelése. 12. Paradicsom jellemzése, igényei és termesztése. 13. Korai burgonya és tojásgyümölcs jellemzése, igényei és termesztése. 14. Csemegekukorica jellemzése, igényei és termesztése. Csemegekukoricánál alkalmazott intenzív és környezetkímélő termesztési módok. 	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása 3-4 mondatban, valamint 14 (végzős MSc esetén 9) hetes bontásban a gyakorlatok	
A gyakorlat célja a legfontosabb termesztéstechnológiai fogások bemutatása, azok önálló	

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

végzése az elméleti órákhoz kapcsolódó témáknak megfelelően. Az adott fajnak megfelelő szaporítási, ápolási és betakarítási munkák megismertetése.

1. Szaporítási módok a zöldségtermesztésben; Zöldség vetőmagok morfológiája; Táplálkozási átlagérték fogalma és alkalmazásának jelentősége
2. Zöldségfélék ökológiai igénye, vetésforgó, ápolási munkák; Sárgarépa és petrezselyem fajták minőségi követelményei, fajtaismeret
3. **Zöldségnövény fajok felismerése;** cékla és zeller fajtatípusok bemutatása és betakarítása
4. Pasztinák, retek és feketegyökér fajok bemutatása és betakarítása
5. Torma ápolási munkái, betakarítása, áruvá előkészítése és tárolása
6. Vöröshagyma fajtatípusok bemutatása, áttelelő állomány szemléje
7. **1. z.h.írás**
8. Palántanevelő üzem megtekintése
9. Biológiai érettségben betakarított paprika típusok ismertetése és post harvest kezelése
10. Fűszerpaprika feldolgozóüzem megtekintése
11. Paradicsom helyrevetéses technológiája
12. Korai burgonya termesztési módok ismertetése
13. **2. z.h írás**
14. **Vetőmag felismerés**

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

Ajánlott irodalom:

- 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. ISBN 963 286 166 3
- Z. Kiss L., Rédei I. (szerk.) (2005): A zöldségtermesztés, -tárolás, -értékesítés szervezése és ökonómiája. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 305 p. ISBN 963 286 255 4
- Horinka T., Knipf R. (2007): Zöldségnövények hiánybetegségei. Kertészek kis/Nagy Áruháza Kft. Mórahalom. 230 p. ISBN 978 963 06 1861 8
- G E Welbaum (2015): Vegetable Production and Practices; Virginia Tech University, USA ISBN: 9781845938024
- Holmes, G.J. and Kemble, J.M. (2009): Vegetable Crop Handbook, Auburn University, Auburn, AL, 290 p.
- 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 7. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

a) tudása

- Átlátja az egyes kertészeti ágazatokban (dísznövény-, gyógynövény-, gyümölcs-, szőlő- és zöldségtermesztés) felmerülő termelési folyamatok sajátosságait, az ehhez szükséges legfontosabb elméleti és módszertani alapokat és a kapcsolódó gyakorlati

ismereteket

- Ismerje az egyes zöldségfajok esetében a piaci elvárásokat és az egyes zöldségfajok termesztésének ökonómiai viszonyait.

b) képességei

- A kertészeti ágazatok területén képes a termelést előkészítő és szolgáló eljárások megtervezésére, lebonyolítására, az erőforrások szakszerű elosztására, szakmai döntéseket megalapozó javaslatok kidolgozásában való részvételre, következtetések levonására, nemcsak operatív szinten.
- A korszerű zöldségtechnológiák elsajátítása, amely alapján képes önállóan termesztő üzemek vezetésére, termesztési szaktanácsolására, alkalmas a zöldségtermesztéssel kapcsolatos vezetői munkakörök betöltésére.

c) attitűd

- Vállalja és hitelesen képviseli az agrárgazdaság, különösen ezen belül a kertészet és a kapcsolódó tudományterületek társadalmi szerepét, képviseli szakterületének legfontosabb értékeit.
- Együttműködő-készség, kapcsolatteremtő képesség jellemzi.
- Érzékeny a szakterületével kapcsolatosan felmerülő problémákra, törekszik azok elemzésére és megoldására.

d) autonómia és felelősség

- Felelősségtudat a munkában.
- Az adott kertészeti ágazatában, ill. specializációjában önállóan képes azonosítani a problémákat.

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 (pl. 1 db évközi zárthelyi dolgozat):

2 zárthelyi dolgozat

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

Szóban – a jegy két tétel ismertetését, valamint néhány kiegészítő kérdésre adott választ követően kerül kialakításra.

Az aláírás megszerzésének feltételei:

- Mindkét zárthelyi dolgozat legalább elégséges eredménye (sikertelen z.h.-t **egy** alkalommal lehet pótolni)
- 20 fajból álló vetőmaggyűjtemény készítése – **leadási határidő: 7. oktatási hét**
- Növény- és vetőmagismeret sikeres teljesítése
- Gyakorlatokon történő rendszeres részvétel (max. 3 hiányzás)

Vizsgakérdések, tételsor:

1. A zöldségfélék szerepe a táplálkozásban, hazai zöldségfogyasztás problémái, a hazai kertészeti termelés jellemzői, koraiságot elősegítő technológiák, mobil fólia blokkok – vándorfóliák
2. Zöldségtermesztés ágazatai, fajok botanikai és hőigény szerinti csoportosítása, szaporítási módok és időpontok
3. Gyökérszöldségfélék általános jellemzése – sárgarépa morfológiája, répatest minőségét meghatározó tényezők, környezeti igénye, termesztési módok az értékesítési céloknak megfelelően, ápolási munkák, betakarítás és tárolás
4. Petrezselyem morfológiája és típusai, környezeti igénye, szaporítási módok, ápolási munkák, betakarítási módok az értékesítési célnak megfelelően, tárolás
5. Cékla felhasználási lehetőségei, morfológiája, különböző típusok jellemzése (répatest alakja és szaporító anyaga szerint), környezeti igénye, szaporítása, ápolási munkák, betakarítás és tárolás
6. Zeller és retek jelentősége, morfológiája, környezeti igénye, szaporítása, ápolási munkái, betakarítása
7. Pasztinák és feketegyökér jelentősége, morfológiája, környezeti igénye, szaporítása, ápolási munkái, betakarítása
8. Torma jelentősége, morfológiája, környezeti igénye, szaporítása, dugványok előkészítése, talaj előkészítés és ültetés műveletei, ápolási munkák, betakarítása, áruvá előkészítés, tárolás
9. Vöröshagyma jelentősége, termesztési módok és körzetek, fajták csoportosítása, morfológiája, környezeti igénye, egyéves áruhágya előállítása – területkiválasztás szempontjai, szaporítása, ápolási munkák, betakarítás
10. Kétéves áruhágya előállításának műveletei – dughágya előállítás, osztályozás, hőkezelés, kiültetés, ápolási munkák, betakarítás és tárolás
11. Áttelelő és gyöngyhagyma termesztés jelentősége, alkalmazható fajták jellemzése, termesztési módok sajátosságai, betakarítás és feldolgozás
12. Fokhágya jelentősége, morfológiája, szaporítási módok ültetési idő és típus szerint, ápolási munkák, betakarítás és tárolás
13. Burgonyafélék családjába tartozó fajok környezeti igénye, szaporítási módok, palántanevelés -tűzdelés, termesztő közegek, ápolási munkák, kiültetés művelete, tenyészterület
14. Étkezési paprika jelentősége, morfológiája, fajtatípusok, paradicsom alakú paprika termesztésének sajátosságai, talajelőkészítés, ültetés, koraiságot elősegítő technológiák, tápanyag utánpótlás, szedés
15. Fűszerpaprika jelentősége, termőhelyek és termesztési módok, minőséget meghatározó paraméterek, helyreállítás technológiája, ápolási munkák + növényvédelem, betakarítás, utóérlelés
16. Paradicsom jelentősége, morfológiája, környezeti igénye, fajta- és terület kiválasztási szempontok, szaporítás, kiültetés, ápolási munkák, gépi betakaríthatóság feltételei, helyreállítás technológiája
17. Korai burgonya jelentősége, morfológiája, környezeti igénye, szaporítása, koraiságot elősegítő technológiák, ápolási munkák, betakarítás
18. Tojásgyümölcs jelentősége, morfológiája, környezeti igénye, szaporítása, termesztési módok, ápolási munkák, szedés és tárolás
19. Csemegekukorica jelentősége, morfológiája, fajtatípusok, minőséget meghatározó tulajdonságok, környezeti igénye, szaporítása, ápolási munkák, betakarítás és *post harvest*

20. Csemegekukorica termesztésének sajátosságai, koraiságot elősegítő technológiák, hagyományos és környezetkímélő növényvédelem