

(1.) Tantárgy neve: Kertészet I.	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”^{1,2}: 80-20 (kredit%)	
A tanóra ¹ típusa: ea. + gyak. és óraszám a: 2+1 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): gyj. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok ⁴ (ha vannak): Vetőmaggyűjtemény készítése, vetőmagfelismerés (zöldségnövényfajok) teljesítése	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): VII.	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>Tantárgyi tematika: A szántóföldi zöldségnövény fajok termesztéstechnológiájának ismertetése. Az intenzív technológiai elemek, az okszerű növénytaplálás, korszerű fajtahasználat és a minőségi követelmények bemutatása a fontosabb fajoknál.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zöldségtermesztés helyzete, jelentősége és kihívásai. Zöldségfélék szerepe a táplálkozásban. Zöldségfélék fogyasztása. 2. Koraiságot elősegítő technológiák, vándorfóliák használata. Zöldségtermesztés ágazatai, fajok csoportosítása. Szaporítási módok a zöldségtermesztésben 3. Fejes káposzta és levélzöldségek – fejes saláta, spenót termesztésének sajátosságai. 4. Gyökérszöldségfélék általános jellemzése - sárgarépa, petrezselyem termesztése. 5. Cékla, pasztinák, zeller jellemzése és termesztése. 6. Vöröshagyma magról- (egyéves) és dughagymáról történő termesztése. Fokhagyma jellemzése és termesztési sajátosságai. 7. Zöldbab környezeti igénye, minőséget meghatározó tulajdonságok, alkalmazott termesztéstechnológia 8. Zöldborsó környezeti igénye, fajtatípusok, termesztése. 9. Konzervuborka sík- és támrendszeres termesztése. 10. Görög- és sárgadinnye környezeti igénye, koraiságot elősegítő termesztési módok. 11. Paradicsom környezeti igénye, termesztése friss fogyasztásra és ipari feldolgozásra. 12. Étkezési paprika és fűszerpaprika jellemzése, igényei és intenzív szántóföldi termesztése. 13. Csemegekukorica fajtatípusai, környezeti igénye, szakaszos termesztése. 14. Torma környezeti igénye, termesztési módok, áruegységkészítés. 	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása 3-4 mondatban, valamint 14 (végzős MSc esetén 9) hetes bontásban a gyakorlatok	

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 a legfontosabb termesztéstechnológiai elemek bemutatása, a jó minőségű termény előállításához. Az adott fajnak megfelelő szaporítási, ápolási és betakarítási munkák megismertetése.

1. Termőhely kiválasztása, vetésforgó, zöldség vetőmagok morfológiája; vetőmaggyűjtemény összeállításának követelményei
2. Zöldségnövény fajok botanikai, termesztési- és hőigény szerinti csoportosítása. Víz- és tápanyagutánpótlás, valamint szaporítási módok a zöldségtermesztésben;
3. Koraiság fokozása a zöldségtermesztésben – fólia alagút, vándorfólia alkalmazása
4. Gyökérszöldség fajok bemutatása – sárgarépa, petrezselyem, zeller, cékla fajták minőségi követelményei, fajtaismeret
5. Zöldségnövény fajok felismerése - fajtatípusok bemutatása, betakarítás munkálatai
6. Vörös- és fokhagyma fajtatípusok bemutatása, fajtákkal szemben elvárt minőségi követelmények
7. **1. z.h. írás.** Zöldbab és zöldborsó szakaszos vetési intervallumainak meghatározása, minőségi követelmények
8. Kabakos növények szaporítása és palántanevelése
9. Oltott görögdinnye palánták alkalmazása a termesztésben
10. Paradicsom fajtaválasztás, minőségi követelmények és technológia ipari alapanyag előállításához
11. Biológiai érettségben betakarítható paprika típusok (kápia és fűszerpaprika) ismertetése, árukezelés, utóérlelés
12. Csemegekukorica korai termesztése palántaneveléssel
- 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

- Biztos tudással rendelkezik az agrártudomány és az agrártudománnyal rokon természettudományi területeken is, ismeri azok fontosabb összefüggéseit, elméleteit, az ezeket felépítő fogalmi rendszereket, a minőségbiztonsági követelményeket.
- Ismeri és érti a szakterületén lejátszódó folyamatokat (az agrárgazdálkodás természettudományi és műszaki feltételrendszerét), a köztük lévő összefüggéseket.
- Ismeri a mezőgazdasági tevékenység víz-, környezet-, és energetikai-gazdálkodási vonatkozásait.

b) képességei

- Képes az agrárágazati szakmai problémák beazonosítására, azok sokoldalú, interdiszciplináris megközelítésére, valamint a megoldásához szükséges részletes elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására, annak fenntartható megoldására.
- Képes az adott szakterület ismeretrendszerét alkotó elképzelések különböző területeinek részletes analízisére, az átfogó és speciális összefüggések feltárására.

c) attitűd

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
- Elkötelezett a környezetvédelem és a fenntartható gazdaság iránt.
- Kezdeményező, határozott, kitartó, de elfogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket.

d) autonómia és felelősség

- Az általa irányított szervezetben, szervezeti egységben nagyfokú önállósággal rendelkezik az átfogó és a speciális szakmai kérdések kidolgozásában, a szakmai nézetek képviselésében.
- Gyakorlati tapasztalatai birtokában önállóan dönt meghatározott agrártermelési munkafolyamatok megvalósítási módjáról, az igénybe vett eszközökről.
- Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket.

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**
- Vetőmagfelismerés sikeres teljesítése
- Gyakorlatokon történő rendszeres részvétel (max. 3 hiányzás)

Vizsgakérdések, tételsor:

1. Zöldségfélék szerepe a táplálkozásban; zöldségfélék összetétele, táplálkozási átlagérték
2. A hazai zöldségtermesztés jellemzői, koraiságot elősegítő technológiák, termesztési módok – vándorfóliák, zöldségtermesztés ágazatai.
3. Fontosabb zöldség növényfajok hőigény szerinti csoportosítása és az alkalmazott szaporítási módok (helyrevetés, palánta típusok, vegetatív szaporítás)
4. Fejes káposzta morfológiája, igényei, termesztési módok, ápolás és növényvédelem, betakarítás
5. Sárgarépa általános jellemzése, igényei, fajta típusai, a fajták tenyésztése, a répatest keresztmetszetén látható zónák.
6. Sárgarépa termesztéstechnológiája (talajelőkészítés, termesztési módok, ápolás, gépi betakarítás)
7. Petrezselyem és zeller jellemzése, igényei, termesztése – szaporítása, termesztési módok, talajelőkészítés, vetés, ápolás, betakarítás az értékesítési mód függvényében, tárolás
8. Cékla morfológiája, felhasználása és táplálkozás-élettani hatása, környezeti igénye, termesztési sajátosságai, növényvédelme, fajtatiszúsai, betakarítása, tárolása és felhasználása
9. Vöröshagyma jellemzése, igényei és egyéves áruhagyma termesztése – terület kiválasztása, vetés és elrendezés, ápolási munkák, betakarítás, tárolás
10. Vöröshagyma kétéves termesztése – 1. év: dughagyma előállítás, osztályozása és kezelése,
2. év: áruhagyma előállítás technológiája
11. Fokhagyma morfológiája, igénye, szaporítási időszakok, fajta típusok, ültetés, ápolás, betakarítás
12. Paradicsom jellemzése, környezeti igényei és helyrevetéses termesztése – terület kiválasztása, talaj előkészítés, vetés, ápolás, gépi betakarítás
13. Paradicsom palántaneveléssel történő korai szabadföldi termesztése, fajtaválasztás követelményei, palántanevelés technológiája (termesztő berendezés előkészítése, vetés, palánták ápolása, előkészítése az ültetésre), ültetés, ápolás, betakarítás
14. Étkezési paprika morfológiája, fajtatiszúsok, környezeti igénye, állomány ápolása (szedések közötti technológiai sor), a termés betakarítása.
15. Fűszerpaprika morfológiai és élettani sajátosságai (étkezési paprikától eltérően), az örömlény lehetséges nyersanyagai, termőhelyek jellemzése, minőséget meghatározó paraméterek, termesztési módok, ápolási munkák, növényvédelem, betakarítás és árukezelés
16. Fejes saláta morfológiája, környezeti igénye, termesztési módok, élettani rendellenességek, betakarítás, áru előkészítés
17. Uborka morfológiája, környezeti igénye, virág- és terméstípusok, szaporítása, termesztési módok
18. Uborka intenzív támrendszeres termesztése - fajtaválasztás, telepítési tanácsok, ápolás, szedés, áruvá előkészítés, minőséget meghatározó paraméterek, kategóriák
19. Sárgadinnye jellemzése, igényei, termesztési módok (hagyományos és fólia alagutas), palántanevelés, ápolás, betakarítás, érettséget és a tárolhatóságot (*lsl* gén) meghatározó jellemzők
20. Görögdinnye morfológiája, környezeti igénye, szaporítási módok (magnélküli- és

oltott görögdinnye), termesztéstechnológia, ápolási munkák, érettség jellemzői, szedés

21. Zöldbab morfológiája, környezeti igénye, fejlődési szakaszai, talajelőkészítés, sikeres termesztés feltételei, vetőmagmennyiség kiszámítása, szakaszos vetés, ápolási munkák, betakarítás
22. Zöldborsó morfológiája, környezeti igénye, termesztés előnyei, fajtatípusok, vetési időpontok (szakaszos vetés), ápolás, betakarítás és a minőség kapcsolata
23. Csemegekukorica morfológiája, környezeti igénye, fajta típusok jellemzői és felhasználása
24. Csemegekukorica termesztésének sajátosságai – vetésforgó, talajelőkészítés, vetés, növényápolás (növényvédelem), betakarítás, érettség megállapítása
25. Torma morfológiája, környezeti igénye és termesztése – terület kiválasztása és előkészítése, ültetés, ápolás, betakarítás, tárolás