

Tantárgy neve: Tájtermesztés és ökológia	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása : kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” 67-33% (kredit%)	
A tanóra típusa és óraszám: 2 óra előadás és 1 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: koll. /gyak. kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további módok: önálló projektfeladatok, számítási feladatok, tervezési feladatok, laboratóriumi gyakorlat előtti kis ZH, stb.	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 6	
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 céljaként a tárgy oktatása során megismertetjük a hallgatókkal a tájtermesztés és ökológiai gazdálkodás célkitűzéseit a szántóföldi növénytermesztésben, a tájgazdálkodás agroökológiai problémáit. A tantárgyi ismeretanyag lehetővé teszi, hogy a hallgatók a környezetbarát, kemikáliamentes növénytermesztés technológiájának alapelveit, a természetstechnológia egyes elemeinek elméleti szempontjait, a gyakorlati végrehajtásának lehetőségeit és az egyes elemek közötti interakciókat megismerjék. Célunk a tantárgy keretein belül, hogy a hallgatók elsajátítsák a hagyományos növénytermesztés organikus gazdálkodásra történő átváltásának alternatív lehetőségeit, módjait, az organikus gazdálkodás előnyeit és problémáit, fejlődésének reális perspektíváit. 1. Tájtermesztés fogalma, alapelemei. 2. A napsugárzás szerepe a növénytermesztésben, a növénytermesztés termikus feltételei. talajhőmérséklet, levegő hőmérséklete, hőösszeg, tenyészidőszak hossza, hőmérsékleti szélsőségek. 3. A Föld és Magyarország vízkészlete. Természetes vízellátottság Magyarországon: csapadék évi összege, évi változása, csapadék tenyészidőszakbeli alakulása, csapadék változékonysága, csapadékmentes időszakok, aszály, potenciális evapotranszpiráció, tényleges evapotranszpiráció, klimatikus vízmérleg. 4. Agroökológiai körzetek Magyarországon. - körzetek elkülönítésének szempontjai, Magyarország természeti nagytájainak klimatikus jellemzése. 5. Magyarország talajtípusainak jellemzése vízgazdálkodási szempontból. 6. Növénytermesztés csernozjom talajon. Növénytermesztés erdő talajon. Növénytermesztés réti talajon. Növénytermesztés homoktalajon. Növénytermesztés szikes talajon. 7. Az agrotechnikai elemek tervezése különböző termőterületeken. 8. A hagyományos növénytermesztés fejlődésének áttekintése, fejlődési szakaszai. A környezeti ártalmak és azok értékelése a konvencionális növénytermesztésben. 9. A növénytermesztés biológiai- ökológiai feltételrendszerének fogalma, a rendszer elemei, azok értékelése. Az organikus gazdálkodás jelenlegi helyzete és perspektívái hazánkban és külföldön. 10. Az organikus gazdálkodás kialakulása, irányzatai. Az ökológiai gazdálkodás alapelvei. Az ökológiai gazdálkodás hazai és nemzetközi szervezetei, jogi szabályozása.

11. A hagyományos növénytermesztés organikus gazdálkodásra történő átalakításának feltételei és lehetőségei. Termelés ellenőrzés, tanúsítás, biokereskedelem.
12. A növényi faj- és fajtahasználat szerepe az organikus gazdálkodásban. A növényi sorrend és a talajművelés jelentősége.
13. A tápanyagellátásnak és a talajtermékenység fenntartásának lehetőségei. Növényvédelem lehetőségei az ökológiai gazdálkodásban.
14. hét: Speciális gépesítés az organikus gazdálkodásban.

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 céljaként a tájtermesztés és ökológiai gazdálkodás tárgy oktatása során megismertetjük a hallgatókkal a tájtermesztés és ökológiai gazdálkodás célkitűzéseit a szántóföldi növénytermesztésben, a tájgazdálkodás agroökológiai problémáit. A tantárgyi ismeretanyag lehetővé teszi, hogy a hallgatók a környezetbarát, kemikáliamentes növénytermesztés technológiájának alapelveit, a termesztéstechnológia egyes elemeinek elméleti szempontjait, a gyakorlati végrehajtásának lehetőségeit és az egyes elemek közötti interakciókat megismerjék. Célunk a tantárgy keretein belül, hogy a hallgatók elsajátítsák a hagyományos növénytermesztés organikus gazdálkodásra történő átalakításának alternatív lehetőségeit, módjait, az organikus gazdálkodás előnyeit és problémáit, fejlődésének reális perspektíváit.

A tantárgyi tematika leírása 14 oktatási hétre vonatkozó heti bontásban!

1. Tájtermesztés fogalma, alapelemei.
2. A napsugárzás szerepe a növénytermesztésben, a növénytermesztés termikus feltételei - talajhőmérséklet, levegő hőmérséklete, hőösszeg, tenyészidőszak hossza, hőmérsékleti szélsőségek.
3. A Föld és Magyarország vízkészlete.
Természetes vízellátottság Magyarországon: csapadék évi összege, évi változása, csapadék tenyészidőszakbeli alakulása, csapadék változékonysága, csapadékmentes időszakok, aszály, potenciális evapotranszspiráció, tényleges evapotranszspiráció, klimatikus vízmérleg.
4. Agroökológiai körzetek Magyarországon.
- körzetek elkülönítésének szempontjai, Magyarország természeti nagytájainak klimatikus jellemzése.
5. Magyarország talajtípusainak jellemzése vízgazdálkodási szempontból.
6. Növénytermesztés csernozjom talajon. Növénytermesztés erdő talajon. Növénytermesztés réti talajon. Növénytermesztés homoktalajon. Növénytermesztés szikes talajon.
7. Az agrotechnikai elemek tervezése különböző termőterületeken.
8. A hagyományos növénytermesztés fejlődésének áttekintése, fejlődési szakaszai. A környezeti ártalmak és azok értékelése a konvencionális növénytermesztésben.
9. A növénytermesztés biológiai- ökológiai feltételrendszerének fogalma, a rendszer elemei, azok értékelése. Az organikus gazdálkodás jelenlegi helyzete és perspektívái hazánkban és külföldön.
10. Az organikus gazdálkodás kialakulása, irányzatai. Az ökológiai gazdálkodás alapelvei. Az ökológiai gazdálkodás hazai és nemzetközi szervezetei, jogi szabályozása.
11. A hagyományos növénytermesztés organikus gazdálkodásra történő átalakításának feltételei és lehetőségei. Termelés ellenőrzés, tanúsítás, biokereskedelem.
12. A növényi faj- és fajtahasználat szerepe az organikus gazdálkodásban. A növényi sorrend és a talajművelés jelentősége.
13. A tápanyagellátásnak és a talajtermékenység fenntartásának lehetőségei. Növényvédelem lehetőségei az ökológiai gazdálkodásban.
14. hét: Speciális gépesítés az organikus gazdálkodásban.

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

Kötelező irodalom:

1. **Radics L.** (szerk.) (2010): Fenntartható szemléletű szántóföldi növénytermesztés 1. Agroinform Kiadó, Bp. 700 p. ISBN 978-963-502-924-2
2. **Radics L.** (szerk.) (2010): Fenntartható szemléletű szántóföldi növénytermesztés 2. Agroinform Kiadó, Bp. 507 p. ISBN 978-963-502-949-5
3. **Radics L.** (szerk.) (2010): Fenntartható szemléletű szántóföldi növénytermesztés 3. Agroinform Kiadó, Bp. 429 p. ISBN 978-963-502-950-1
4. **Radics L.** (szerk.) (2001): Ökológiai gazdálkodás. Dinasztia Kiadó Bp. 316 p. ISBN: 963-657-329-8
5. **Angyán J. – Menyhért Z.** (szerk.) (2004): Alkalmazkodó növénytermesztés, környezet és tájgazdálkodás. Szaktudás Kiadó Ház Bp. 559 p. ISBN: 963-9553-14-X
6. **Gurbir S. Bhullar - Navreet K. Bhullar (2013): Agricultural Sustainability.** Elsevier Inc. 292 p. ISBN: 978-0-12-404560-6
7. **Nicolas L.** (1990): Organic Farming. Diamond Farm Book Pubns, 214. ISBN-13: 978-0852361917
8. **Holger Kirchmann - Lars Bergstrom (2008): Organic Crop Production - Ambitions and Limitations.** Springer Media 244 p.

Ajánlott Irodalom:

9. **Sárközy P. – Seléndi Sz.** (szerk) (1994): Biogazda 2. Szántóföldi és kertészeti növénytermesztés. Felelős kiadó: Biokultúra egyesület Bp. 289 p. ISBN: 963-8160 17-9-0.
10. **Seléndi Sz.** (szerk) (1997) Biogazdálkodás, az ökológiai szemléletű gazdálkodás kézikönyve. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó Bp. 232 p. ISBN: 963-356-215-5

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

Javasolt a ténylegesen vállalható, tematika alapján elvileg garantálható deskriptorok megjelölése.

a) tudása

Részletekbe menően ismeri a növénytermesztés ismeret- és tevékenységrendszerének aktuális követelményeit, élenjáró elméleteit, az ok-okozati összefüggéseket, alkalmazásuk korlátait, az ezeket leíró terminológiát.

b) képességei

Képes a növénytermesztésben alkalmazható bonyolult, új módszerek és technikák, technológiák gyakorlati alkalmazására.

Képes speciális, a növénytermesztéssel kapcsolatos szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges részletes elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására.

c) attitűdje

Nyitott és fogékony a korszerű és innovatív növénytermesztési eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására.

d) autonómiája és felelőssége

Önállósággal rendelkezik a növénytermesztéssel kapcsolatos tevékenységek megvalósítási módját illetően.

Képes önálló, környezetszemléletű gazdálkodásra, korszerű, a növénytermesztéshez kapcsolódó mezőgazdasági technológiák alkalmazására, fejlesztésére.

Végiggondolja és felelősséggel képviseli a növénytermesztés etikai kérdéseit és vállalja döntéseinek következményeit.

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr Szabó András adjunktus**

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

Évközi ellenőrzés módja (pl. 1 db évközi zárthelyi dolgozat):

zárthelyi dolgozat

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

írásbeli

Az aláírás megszerzésének feltételei (pl. jegyzőkönyv, tanulmány, tervezési feladat dokumentációja, stb.):

előadás, gyakorlat részvétel, sikeres zárthelyi dolgozat

Vizsgakérdések, tételsor:

1. Tájtermesztés fogalma, alapelemei.
2. A napsugárzás szerepe a növénytermesztésben, a növénytermesztés termikus feltételei - talajhőmérséklet, levegő hőmérséklete, hőösszeg, tenyészidőszak hossza, hőmérsékleti szélsőségek.
3. A Föld és Magyarország vízkészlete.
Természetes vízellátottság Magyarországon: csapadék évi összege, évi változása, csapadék tenyészidőszakbeli alakulása, csapadék változékonysága, csapadékmentes időszakok, aszály, potenciális evapotranszpiráció, tényleges evapotranszpiráció, klimatikus vízmérleg.
4. Agroökológiai körzetek Magyarországon, a körzetek elkülönítésének szempontjai.
5. Magyarország természeti nagytájainak klimatikus jellemzése.
6. Magyarország talajtípusainak jellemzése vízgazdálkodási szempontból.
7. Növénytermesztés csernozjom talajon.
8. Növénytermesztés erdő talajon.
9. Növénytermesztés réti talajon.
10. Növénytermesztés homoktalajon.
11. Növénytermesztés szikes talajon.
12. Az agrotechnikai elemek tervezése különböző termőtalajon.
13. A hagyományos növénytermesztés fejlődésének áttekintése, fejlődési szakaszai.
14. A környezeti ártalmak és azok értékelése a konvencionális növénytermesztésben.
15. A növénytermesztés biológiai- ökológiai feltételrendszerének fogalma, a rendszer elemei, azok értékelése.
16. Az organikus gazdálkodás jelenlegi helyzete és perspektívái hazánkban és külföldön.
17. Az organikus gazdálkodás kialakulása, irányzatai.

18. Az ökológiai gazdálkodás alapelvei.
19. Az ökológiai gazdálkodás hazai és nemzetközi szervezetei, jogi szabályozása.
20. A hagyományos növénytermesztés ökológiai gazdálkodásra történő átalakításának feltételei és lehetőségei.
21. Termelés ellenőrzés, tanúsítás, biokereskedelem.
22. A növényi faj- és fajtahasználat szerepe az ökológiai gazdálkodásban. A növényi sorrend és a talajművelés jelentősége.
23. A tápanyagellátásnak és a talajtermékenység fenntartásának lehetőségei. Növényvédelem lehetőségei az ökológiai gazdálkodásban.
24. Speciális gépesítés az ökológiai gazdálkodásban.