

Tantárgy neve: Növényvédelem 2. (növényvédelmi állattan)	Kreditértéke: 3
A tantárgy besorolása : Kötelező tárgy	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” 40/60 (kredit%)	
A tanóra típusa és óraszám: 14 óra előadás és 14 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: gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további módok: önálló projektfeladatok, számítási feladatok, tervezési feladatok, laboratóriumi gyakorlat előtti kis ZH, stb.	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): V. félév	
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 tárgy keretén belül a hallgatók megismerik a fontosabb hazai kultúrákat károsító állati kártevőket, megtanulják az ellenük való védekezés szempontjából fontos jellemzőiket (életmenet, tápnövények, kártétel módja stb.) és megtanulják felismerni őket, illetve az általuk okozott kárt. Ezen kívül megismerkednek a kártevők elleni nem vegyszeres védekezés, és az előrejelzés főbb lehetőségeivel, valamint a kártevőket gyérítő hasznos élő szervezetekkel és azok felhasználásával a biológiai növényvédelemben.

Előadások:

1. Bevezetés. Károsító kártevő fogalma. A növénytermesztés és a növényvédelem története. A 'kártevők kialakulásához' vezető tényezők és folyamatok.
2. Természetes és mesterséges (agrár) életközösségek összehasonlítása a kártevő populációk szempontjából.
3. Növényvédelmi ökológiai alapok 1
4. Növényvédelmi ökológiai alapok 2
5. Inváziók kialakulása, fontosabb invazív kártevők a hazai faunában.
6. Kártevő csoportok (Nematoda, Mollusca)
7. Kártevő csoportok (Vertebrata)
8. Kárkép ismeret
9. A kártevők előrejelzés eszközei, módszerei 1.
10. A kártevők előrejelzés eszközei, módszerei 2
11. A kártevők elleni védekezés lehetőségei, védekezési stratégiák
12. Kártevők elleni biológiai védekezés lehetőségei 1.
13. Kártevők elleni biológiai védekezés lehetőségei 2.
14. Fontosabb természetes ellenségek és felhasználásuk a kártevők elleni védekezésben

Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása 3-4 mondatban, valamint 14 (végzős MSc esetén 9) hetes bontásban a gyakorlatok

A gyakorlatokon a hallgatók megismerkednek a fontosabb kártevőkkel és az általuk okozott kárral. A bemutatott képek és preparátumok segítségével megismerik a fontosabb fajok felismeréséhez szükséges morfológiai jellegeket és gyakorlatot szereznek a kárképek felismerésében.

Gyakorlatok:

1. Bevezetés, általános rovarmorfológia
2. A rovarok biológiája: élettan, szervezettan
3. Fontosabb Coleoptera kártevő fajok 1.
4. Fontosabb Coleoptera kártevő fajok 2.
5. Fontosabb Coleoptera kártevő fajok 3.
6. Fontosabb Lepidoptera kártevő fajok 1.
7. Fontosabb Lepidoptera kártevő fajok 2.
8. Fontosabb Lepidoptera kártevő fajok 3.
9. Fontosabb Hymenoptera kártevő fajok 1.
10. Fontosabb Hymenoptera kártevő fajok 2.
11. Fontosabb Diptera kártevő fajok
12. Fontosabb Heteroptera kártevő fajok
13. Fontosabb Homoptera kártevő fajok
14. Fontosabb Thysanoptera és Chelicerata kártevő fajok

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

Kötelező:

- Bakonyi Gábor: Állattan. Mezőgazda Kiadó Budapest, 2003. Elektronikusan elérhető: http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_521_Allattan/adatok.html
- Ábrahám R. et al: Növényvédelem. Debreceni Egyetem, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Pannon Egyetem, 2011. Elektronikusan elérhető: http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0010_1A_Book_08_Novenyvedelem/adatok.html

Ajánlott:

- Keszthelyi Sándor: Szántóföldi növények kártevői. Agroinform Kiadó, Budapest. 2016. ISBN: 978-615-5666-00-1
- Steiner, Hans: Hasznos élő szervezetek a kertben. Ulmer, Stuttgart. 1994. ISBN: 3-8001-6835-9

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

a) tudás:

- Ismeri a mezőgazdasági termelést megalapozó természettudományi alapfogalmakat.

b) képesség:

- Képes a növényeket veszélyeztető kártevők, valamint természetes ellenségeik azonosítására az integrált növényvédelem megtervezésére és megvalósítására.
- Képes a mezőgazdasági termelés folyamatában fellépő rutinszerű problémák felismerésére és annak megszüntetésére.
- Képes az élelmiszerlánc-biztonsági alapelveket betartani és betartatni élelmiszer előállítás során.

c) attitűd:

- Szakmai kérdésekhez konstruktívan áll hozzá.
- Érzékeny a mezőgazdasági termelés környezetvédelmi, élelmiszerbiztonsági vonatkozásai iránt, amely megnyilvánul álláspontjának megfogalmazásában és napi munkájában egyaránt.

d) autonómia és felelősség:

- Elkötelezett a mezőgazdasági termelés pozitív társadalmi megítélésének fenntartása, javítása iránt.
- Véleményét önállóan, szakmailag megalapozottan és felelősége tudatában fogalmazza meg.

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Nagy Antal egyetemi adjunktus, PhD.**

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

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

nincs évközi ellenőrzés

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

írásbeli számonkérés: kártevő és kárkép felismerés (15-15 db) képről, valamint az elméleti részeket számon kérő dolgozat

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

gyakorlatokon való részvétel a megengedett hiányzásokat figyelembe véve

Vizsgakérdések, tételsor:

Témakörök:

1. A 'kártevők kialakulásához' vezető tényezők és folyamatok.
2. Természetes és mesterséges (agrár) életközösségek összehasonlítása a kártevők szempontjából.
3. A kártevők populációbiológiája
4. Kártevő és környezete közti kapcsolat, a populációdinamikát befolyásoló fontosabb tényezők
5. Gradációk és inváziók kialakulásának folyamata és háttere
6. Főbb kártételi módok
7. A kártevők előrejelzés eszközei, módszerei
8. A kártevők elleni védekezési módok
9. A biológia védekezés lehetőségei
10. Fontosabb, a gyakorlatban is használt természetes ellenségek
11. Rovarok általános morfológiája
12. A rovarok szervezettana
13. A rovarok élettana
14. Fontosabb kártevő Nematoda fajok és jellemzésük
15. Fontosabb kártevő Mollusca fajok és jellemzésük
16. Fontosabb kártevő Orthoptera fajok és jellemzésük
17. Fontosabb kártevő Coleoptera fajok és jellemzésük
18. Fontosabb kártevő Lepidoptera fajok és jellemzésük
19. Fontosabb kártevő Hymenoptera fajok és jellemzésük
20. Fontosabb kártevő Diptera fajok és jellemzésük
21. Fontosabb kártevő Heteroptera fajok és jellemzésük
22. Fontosabb kártevő Homioptera fajok és jellemzésük
23. Fontosabb kártevő Thysanoptera fajok és jellemzésük
24. Fontosabb kártevő Chelicerata fajok és jellemzésük
25. Fontosabb kártevő Vertebrata fajok és jellemzésük