

## Tárgytematika / Course Description

### Ökotoxikológia

MENM\_VKTM019

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** Bakcsa Flórián

**Félév / Semester:** 2020/21/1

**Beszámolási forma /**

**Assesment:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám /**

**Teaching hours(week):** 2/0/0

**Tárgy féléves óraszám /**

**Teaching hours(sem.):** 0/0/0

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy oktatásának célja: olyan az ökotoxikológia tárgykörébe tartozó szelektált, alapismeretek átadása, amellynek eredményeként a végzett szakember alkalmassá válik a mezőgazdaságban alkalmazott kemikáliáknak és egyéb anyagoknak a környezetre nézve veszélytelen használatára, az általuk okozott szennyezés és veszély felismerésére és az elhárítás kezdeti lépéseinek megtételére.

A tantárgy oktatása során az előadások keretében a hallgatók megismerkednek az ökotoxikológia tudomány fogalmával, helyével a tudományágak rendszerében és vázlatosan az alapfogalmakkal. Ezt követően ismertetjük mezőgazdaságban alkalmazott anyagokat (pesticidek, gyógyszerek GMO növények) és azok környezeti veszélyességét és viselkedését meghatározó fiziko-kémiai és toxikológiai tulajdonságait. A hallgatókat vázlatosan megismertetjük a szennyeződés folyamatával (a folyamat során zajló jelenségekkel és azok hatásaival) a kibocsátástól a biológiai szervezetet érintő folyamatokig bezárólag. A hallgatók vázlatosan megismerkednek a kockázatelemzés módszereivel, továbbá az ökotoxikológiai vizsgálati módszerekkel is.

---

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

**Az előadások témakörei:**

- 1) hét A toxikológia, öko- és mezőgazdasági toxikológia fogalma, feladatköre. A toxikológia tudományág kialakulása és fejlődése;
- 2) hét Alapfogalmak, a károsanyag kategóriái és felosztása;
- 3) hét A káros anyagok környezeti hatását meghatározó tulajdonságok (fizikai-kémiai sajátosságok);
- 4) hét A káros anyagok környezeti hatását meghatározó tulajdonságok (toxikológiai jellemzők I.);
- 5) hét A káros anyagok környezeti hatását meghatározó tulajdonságok (toxikológiai jellemzők II.);
- 6) hét A káros anyagok környezeti hatását meghatározó tulajdonságok (ökotoxikológiai

- jellemzők I.);
- 7) hét A káros anyagok környezeti hatását meghatározó tulajdonságok (ökotoxikológiai jellemzők II.);
  - 8) hét Az anyagok felosztása toxicitásuk alapján., Veszélyesség fogalma;
  - 9) hét A káros anyagoknak kockázatainak közlése (biztonsági adatlap és tartalma);
  - 10) hét A szennyezőanyag környezeti hatását meghatározó tényezők (a kibocsátás jelensége);
  - 11) hét A szennyezőanyag környezeti hatását meghatározó tényezők (a szennyező anyag terjedése és az alatta zajló folyamatok);
  - 12) hét A szennyezőanyag környezeti hatását meghatározó tényezők (a szennyező anyag belépése és terjedése az élő szervezetbe);
  - 13) hét A mezőgazdasági tevékenység ökotoxikológiai vonatkozásai (kémiai növényvédelem, hasznos szervezetek védelme);
  - 14) hét A mezőgazdasági tevékenység ökotoxikológiai vonatkozásai (tápanyagutánpótlás, GMO növények);
- 

## **SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD**

A félév elfogadása (aláírás) és a vizsgára bocsátás feltétele:

- a foglalkozások látogatása. A foglalkozások 28%-ról történő igazolatlan hiányzás a félév elismerésének (aláírás és vizsgára bocsátás) megtagadását vonja maga után;
- az évközi gyakorlati feladatok teljesítése;

A gyakorlati feladatok típusai:

- szóbeli és, vagy írásbeli beszámoló adott témából a szorgalmi időszak végéig;

A gyakorlati feladatok évközi minősítése:

Teljesítette

Nem teljesítette

A vizsgáztatás módja írásbeli és, vagy szóbeli (vizsga)

A vizsga és a szóbeli vagy írásbeli beszámoló (Zh) értékelése (az érdemjegy kialakítás módja):

---

0-49 %: elégtelen

50-59 %: elégséges

60-79 %: közepes

80-89 %: jó

90-100 %: jeles

Az ismételt vizsga (vizsgák) követelményei mindenben megegyeznek a fentiekkel.

A vizsgán a hallgatók alkalomhoz illő öltözetben jelenjenek meg. Személyi azonosságukat arcképes igazolvánnyal (személyi igazolvány, diákigazolvány, stb.) kell igazolniuk. A vizsga és a zárthelyi dolgozat időtartama alatt, a tételhúzás, illetve a vizsgafeladat megismerése után, valamint a zárthelyi dolgozat írás közben a termet elhagyni, illetve tiltott (vagy a vizsgáztatóval nem egyeztetett) segédeszközt használni nem lehet. Aki vizsga közben a termet elhagyja, vagy engedély nélküli segédeszközt használ elégtelen (1) minősítést kap.

---

### **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

Darvas B. – Székács A. szerk. (2006): Mezőgazdasági ökotoxikológia. L'Harmattan Kiadó, Budapest, 382 pp.

Darvas B. (szerk.) (1998): Növényvédelmi rovarélettan és toxikológia. Egyetemi jegyzet, DATE, Debrecen

Benedek P. (1980): Hasznos rovarok növényvédőszer-érzékenysége és kímélésük lehetőségei. MÉM Információs Központ, Budapest, 155 pp.

Benedek P. (1986): A növényvédelem és a mézelő méhek. Mezogazd. Kiadó, Budapest, pp.71.