

**Tárgytematika / Course Description****Rovarökológia és fizioológia NL****MNLAEAT3013****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** Bakcsa Flórián**Félév / Semester:** 2022/23/1**Beszámolási forma /****Assesment:** Beszámoló (háromfokozatú)**Tárgy heti óraszám /****Teaching hours(week):** 0/0/0**Tárgy féléves óraszám /****Teaching hours(sem.):** 16/0/0**OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE**

A termesztett növények kártevőinek túlnyomó többsége a rovarok közül kerül ki, a növényvédelmi szakembereknek ezért a rovarokról részletes ismeretekkel kell rendelkezniük, hiszen ez előfeltétele az eredményes védekezésnek kártételükkel szemben.

A tantárgy oktatásának célja megismertetni a hallgatókat a rovarok szervezetének felépítésével, szervrendszereik működésével, életmódjukkal, ezen belül viszonyukkal a táplálékukhoz, továbbá a rovarok körében ismeretes kémiai kommunikáció eszközeivel, fizioológiájával. A hallgatók részletes ismereteket szereznek továbbá a környezeti feltételek specifikus hatásairól a rovarokra, beleértve az élettelen és élő környezet valamint az ember mezőgazdasági tevékenységének hatásait. Megismerik ezek felül a rovarok szerepét, működését az életközösségekben, az entomofág rovarok szerepét a kártevő rovarok népességdinamikájának szabályozásában, elszaporodásuk korlátozásában. . Speciális ismereteket szereznek a rovarok populációdinamikájáról, gradológiájáról, s néhány kártevő rovar példáján megismerkednek a populációdinamikai (mortalitási) faktorok komplex hatásáról a kártevő rovar populációkra. Mindezzel a kémiai és nem kémiai védekezés., valamint a növényvédelmi előrejelzés, tehát az integrált növényvédelem alapozásához szereznek ismerteteket.

**TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION****Az előadások témakörei:**

- 1) óra A rovartest evolúciós kifejlődése és ebből következő sajátosságai (a kitin kutikula, a szelvényezettség, testtájak);
- 2) óra A rovarok testfelépítése, a testtájak morfológiai sajátosságai, , rovarszájszerv típusok;
- 3) óra A rovarok kültakarója, keringési rendszere, a hemolimfa sejttípusai és működése;
- 4) óra A rovarok emésztőrendszere és kiválasztó rendszere, valamint a zsírtest és funkciói;
- 5) óra A rovarok légzőrendszere (szárazföldi légzés és gázcsere a vízben) és idegrendszere (hormonális szabályozás);
- 6) óra A rovarok fejlődésélettanának alapjai, egyedfejlődésük és metamorfózisuk, lárvatípusok;
- 7) óra A rovarok idegrendszere, érzékszervei, endokrin rendszerük;

- 8) óra A rovarok kapcsolata élettelen környezetükkel;
  - 9) óra A rovarok nyugalmi állapotai (ökoфизиология);
  - 10) óra A rovarok kapcsolata más élőlényekkel;
  - 11) óra A rovarok kapcsolata a növényekkel, mint táplálékkal, a növények védekező mechanizmusai a táplálékká válással szemben (magatartás ökológia);
  - 12) óra A rovarok szerepe az életközösségekben (szünökológia);
  - 13) óra A rovarok populáció dinamikájának alapjai (populációs ökológia);
  - 14) óra A rovarok diszperziója és migrációja;
  - 15) óra A rovarok kémiai kommunikációja;
  - 16) óra A rovarok szerepe a természetű növények megporzásában (megporzás ökológia);
- 

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

A félév elfogadása és a vizsgára bocsátás feltétele az előadások és a gyakorlati foglalkozások látogatása, a gyakorlati feladatok teljesítése.

A gyakorlati feladatok évközi minősítése:

Teljesítette

Nem teljesítette

A vizsgáztatás módja írásbeli és, vagy szóbeli (kollokvium)

A vizsga értékelése:

elégtelen (1),

elégséges (2),

közepes (3),

jó (4)

jeles (5) minősítéssel történik.

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 nem lehet. Aki vizsga közben a termet elhagyja elégtelen (1) minősítést kap.

---

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

Benedek P. (2003): Rovarökológiai és fiziológia. Oktatási segédlet, NYME Mosonmagyaróvár, 81 pp. (elektronikus fájl)

Bakonyi G.: Állattan. Egyetemi tankönyv (Rovarok fejezet). Mezőgazda Kiadó, Budapest

Darvas B. (szerk.): A növényvédelmi rovarélettan és toxikológia Egyetemi jegyzet, DATE, Debrecen

Kozár F. (szerk.): Az állatok populációdinamikája. Akadémiai Kiadó, Budapest

Sáringer Gy. szerk.: Ökológia (egyetemi jegyzet). PATE, Keszthely