

## Tárgytematika / Course Description

### Rovar fiziológia és ökológia

**MENM\_VKTM045**

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** Bakcsa Flórián

**Félév / Semester:** 2020/21/2

**Beszámolási forma /**

**Assesment:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám /**

**Teaching hours(week):** 2/1/0

**Tárgy féléves óraszám /**

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

---

### 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, fiziológiájával. 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 népeségszámának 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) hét A rovartest evolúciós kifejlődése és ebből következő sajátosságai (a kitin kutikula, a szelvényezettség, testtájak);
- 2) hét A rovarok testfelépítése (a feji táj és a fej morfológiai és funkcionális sajátosságai);
- 3) hét A rovarok testfelépítése (csáp morfológiai és funkcionális sajátosságai);
- 4) hét A rovarok testfelépítése (rovárszájszerv morfológiai és funkcionális sajátosságai I.);
- 5) A rovarok testfelépítése (rovárszájszerv morfológiai és funkcionális sajátosságai II.);
- 6) hét A rovarok testfelépítése (a tori táj morfológiai és funkcionális sajátosságai);
- 7) hét A rovarok testfelépítése (rovarláb morfológiai és funkcionális sajátosságai);
- 8) hét A rovarok testfelépítése (rovárszárny morfológiai és funkcionális sajátosságai I.);

- 9) A rovarok testfelépítése (rovárszárny morfológiai és funkcionális sajátosságai II);
- 10) A rovarok testfelépítése (repülés);
- 11) hét A rovarok testfelépítése (a potrohi táj morfológiai sajátosságai, ivari függelékek);
- 12) hét A rovarok szaporodása. embrionális fejlődése;
- 13) hét A rovarok posztembrionális fejlődése;
- 14) hét A rovarok lárvatípusai;

### **A gyakorlatok témakörei:**

- 1) hét A rovarok kültakarója, keringési rendszere, a hemolimfa sejttípusai és működése;
- 2) hét A rovarok légzőrendszere (szárazföldi légzés és gázcseré a vízben);
- 3) hét A rovarok emésztőrendszere és kiválasztó rendszere, valamint a zsírtest és funkciói;
- 4) hét A rovarok érzékszervei;
- 5) hét A rovarok idegrendszere;
- 6) hét A rovarok endokrin rendszere, az egyedfejlődés és a vedlés hormonális szabályozása;
- 7) hét A rovarok szaporító-szervei;

---

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

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

- az előadások 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 évközi minősítése:

Teljesítette

Nem teljesítette

A vizsgáztatás módja írásbeli és, vagy szóbeli (vizsga)

## A vizsga 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**

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