

A TANTÁRGY ADATLAPJA

ENTOMOLÓGIA

Akadémiai tanév 2025-2026

1. A képzési program adatai

1.1. Felsőoktatási intézmény	Babeş-Bolyai Tudományegyetem Kolozsvár
1.2. Kar	Biológia-Geológia
1.3. Intézet	Magyar Biológiai és Ökológiai Intézet
1.4. Szakterület	Környezetvédelem
1.5. Képzési szint	Licensz
1.6. Szak / Képesítés	Ökológia és természetvédelem
1.7. Képzési forma	Nappali képzés

2. A tantárgy adatai

2.1. A tantárgy neve		Entomológia				Tantárgy kódja		BLM1505		
2.2. Az előadásért felelős tanár neve			dr. László Zoltán docens, dr. Markó Bálint professzor							
2.3. A szemináriumért felelős tanár neve			Dénes Anna doktorandusz							
2.4. Tanulmányi év		3	2.5. Félév		2	2.6. Értékelés módja		V	2.7. Tantárgy típusa	Választható

3. Teljes becsült idő (az oktatási tevékenység féléves óraszám)

3.1. Heti óraszám	4	melyből: 3.2 előadás	2	3.3 labor	2
3.4. Tantervben szereplő össz-óraszám	156	melyből: 3.5 előadás	24	3.6 labor	24
A tanulmányi idő elosztása:					óra
3.5.1. A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					44
3.5.2. Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					30
3.5.3. Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása					30
3.5.4. Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					0
3.5.5. Vizsgák					4
3.5.6. Más tevékenységek:					0
3.7. Egyéni munka össz-óraszám					108
3.8. A félév össz-óraszám					156
3.9. Kreditszám					6

4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1. Tantervi	
4.2. Kompetenciabeli	

5. Feltételek (ha vannak)

5.1. Az előadás lebonyolításának feltételei	Táblával, lappal, videvetítővel és megfelelő szoftverrel (PowerPoint, Word, multimédiás programok, Internet) ellátott előadóterem
5.2. A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	Megfelelően felszerelt laboratórium: számítógépekkel és megfelelő szoftverrel felszerelt laboratórium.

6.1. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

Szakmai/kulcs-kompetencia	- A tantárgy célja, hogy segítse a hallgatókban az ökológiai szemlélet kialakulását a rovarokkal kapcsolatosan. - Az entomológia a hatlábú ízeltlábúakkal foglalkozó biológiai tudomány. A rovarok az élővilág (jelenleg ismert) fajokban leggazdagabb csoportja. A napjainkban folyó entomológiai kutatások részben alaptudomány jellegűek (szisztematika, biogeográfia, evolúciókutatás, fejlődés-genetika stb.), nagyobb részt azonban alkalmazott és fejlesztő kutatások.
Transzverzális	- Laboratóriumi csoportmunkában való részvétel készsége az élettudományok területén - Egyéni eredmények integrálásának készsége a szaktudomány tágabb ismeretkörébe - A rovarokkal végzett kísérletezések etikájának és felelősségének kifejlődése

7. A tantárgy célkitűzései (az elsajátítandó jellemző kompetenciák alapján)

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	A rovarok sokféleségének alaposabb megismerése, nem csak taxonómiai, hanem ökológiai szempontból is.
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	- Rovar-taxonómia alapos ismerete, fajismeret bővítése - Rovar-ökológiai kutatások megismerése - Rovar-ökológiai kutatások megtervezése, végrehajtása és az eredmények értékelése

8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
Bevezetés az entomológiába. (M. B.) Rovarok-bevezetés a többváltozós ismeretlenbe. Entomológia merre? A rendszertan útvesztői – 3 millió vagy 30 millió rovarfaj? Egyedszámbecslések. A rovartan kevésbé ismert területei.	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás.	2 óra
A rovarok sikerességének morfológiai háttere. (L. Z.) A rovarok morfológiai sajátosságai. Kutikula-jelbeszéd. A morfológiai ABC előnyei és hátrányai. Mekkora nőhet egy rovar, meddig tolható ki a szaporaság. A holometabol és heterometabol életmenetek evolúciós jelentősége.		
A rovarok emésztő és idegrendszere. A rovarok fiziológiai jellegzetességei. (M. B.)		
Szaporodási stratégiák. (L. Z.) Párfelismerési kritériumok – SMRS és párvalasztási rendszerek – mating systems. Szaporodási stratégiák, hölgy-választ, hím-választ stratégiák. Spermaháborúk.		
Interakciók és táplálkozási funkcionális csoportok I. (M. B.) Szimbiózis és az ide vezető evolúciós utak: a jukka és a jukkamoly esete, miért kell a fügének a fügedarázs, ki kit ver át beporzáskor?		
Interakciók és táplálkozási funkcionális csoportok II. (L. Z.) Kompetíció és predáció. Paraziták és parazitoidok.		
Szociális rovarok és társas életmód. (M. B.) A szocializáció lépcsőfokai. Társas rovarok, szocializáció és Hamilton-féle rokon-szelekciós elmélet. Konfliktusok egy rovar-társadalmon belül. Kasztok és munkamegosztás. Táplálékkeresési stratégiák és önszerveződési elmélet.		
Interakciók és táplálkozási funkcionális csoportok III. (L. Z.) Herbivoria: mono- és polifágia. Növényzeti szukcessziók és növényevő rovar-közösségek dinamikája. A herbivória kivédése - rovarvadászok.		
Kommunikáció és orientáció. (M. B.) Hogyan kommunikálnak a lepkék és szentjánosbogarak? Feromonok és kairomonok. Mit és hogyan lát a méh? Orientációs stratégiák és problémák.		
Integrált növényvédelem. (L. Z.) Szepepe, elterjedtsége, előnyei és hátrányai. A kassza pajzstetű esete. A Dryokosmus kuriphylus. A Cameraria ochridella esete.		

A rovarok és a természetvédelem. (M. B.) Védett rovarok vagy védett területek? A rovarvédelem problémái. Vöröskönyvek és rovarok. IUCN-kategóriák. Esettanulmányok és példák.		
Rovarok a kultúránkban. (L. Z.)		
Könyvészet		
1. Papp, L. (1996): Zootaxonómia. – Dabas-Jegyzet Kft., Budapest.		
2. Gillot, C. (1995): Entomology. 2nd edition. – Plenum Press, New York and London.		
3. Speight, M R., Hunter, M. D., Watt, A. D. (1999): Ecology of insects. – Blackwell Science, Oxford, UK.		
8.2 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
Bevezetés. Szitakötők, Kérészek, Álkérészek.	Frontális közlés és módszerek bemutatása, megbeszélés, begyakorlás.	2 óra
Csótányok, Termeszek, Imádkozó sáskák, Botsáskák.		
Sáskák, Szöcskék.		
Poloskák.		
Kabócák, Növényi tetvek.		
Fátyolkák, Tevenyakúak, Vízi fátyolkák.		
Bogarak 1. - Futóbogarak, Csíkbogarak, Dögbogarak, Holyvák.		
Bogarak 2. - Ormányosok, Levélbogarak, Cincérek, Ganéjtúrók, Katicák.		
Bogarak 3. - Tegzesek, Lepkék.		
Bogarak 4. - Kétszárnyúak - Lószúnyogok, Csípőszúnyogok, Bársonylegyek, Böglyök, Zengőlegyek, Viráglegyek, Rablólegyek, Bagócsok, Döglegyek.		
Hártyásszárnyúak 1. - Fadarazsak, Levéldarazsak, Fürkészalkatúak, Fémfürkészalkatúak, Gubacsdarazsalkatúak.		
Hártyásszárnyúak 2. - Kaparódarazsak, Redősszárnyú darazsak, Méhalkatúak, Hangyaalkatúak.		
Könyvészet		
1. Papp, L. (1996): Zootaxonómia. – Dabas-Jegyzet Kft., Budapest.		
2. Gillot, C. (1995): Entomology. 2nd edition. – Plenum Press, New York and London.		
3. Speight, M R., Hunter, M. D., Watt, A. D. (1999): Ecology of insects. – Blackwell Science, Oxford, UK.		

9. Az episztemikus közösségek képviselői, a szakmai egyesületek és a szakterület reprezentatív munkáltatói elvárásainak összhangba hozása a tantárgy tartalmával.

- A tantárgy olyan ismeretekre fektet hangsúlyt, amelyek lehetővé teszik a taxonómiai és ökológiai információk alkalmazását a természet- és környezetvédelemben és az élőhelyek helyes kezelésében.

10. Értékelés

Tevékenység típusa	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás	Elméleti ismeretek ellenőrzése	Félévvégi szóbeli vizsga	50%
10.5 Szeminárium / Labor	Gyakorlati ismeretek ellenőrzése	Rovarcsoport bemutatása, csoportos kutatás végrehajtása és bemutatása	50%
10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
- Az előadások 75%-án kötelező a részvétel, a gyakorlatok 85%-án kötelező a részvétel - A gyakorlati vizsga sikeres elvégzése kizáró jellegű, a záróvizsga eredménye el kell érje az 5-ös jegyet.			

(Fenntartható fejlődési célok/ Sustainable Development Goals)

	Fenntartható fejlődés általános ikonja
---	--

Kitöltés dátuma:
12.01.2025

Előadás felelőse
dr. László Zoltán docens

Szeminárium felelőse
Dénes Anna doktorandusz

Az intézeti jóváhagyás dátuma:
15.01.2025

Intézetigazgató
dr. Keresztes Lujza docens