A TANTÁRGY ADATLAPJA

Alkamazott dipterológia

Egyetemi tanév 2026-2027

1. A képzési program adatai

1.1. Felsőoktatási intézmény	Babeş–Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár
1.2. Kar	Biológia és Földtan Kar
1.3. Intézet	Magyar Biológiai és Ökológiai Intézet
1.4. Szakterület	Környezettudományok
1.5. Képzési szint	Alapképzés, 6 féléves, nappali
1.6. Tanulmányi program/ Képesítés	Ökológia és természetvédelem (magyar nyelven)/Környezettudós (B. Sc.)
1.7. Képzési forma	Nappali, látogatásos

2. A tantárgy adatai

2.1. A tantárgy neve	**Alkalmazott dipterológia**			A tantárgy kódja	**BLMXX**
2.2. Az előadásért felelős tanár neve	dr. Keresztes Lujza egyetemi docens				
2.3. A szemináriumért felelős tanár neve	dr. Dénes Anna tanársegéd				
2.4. Tanulmányi év	3	2.5. Félév	2	2.6 Értékelés módja	Vizsga
2.7. Tantárgy rendszere	Fakultatív			2.8. Tantárgy típusa	Kiegészítő

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

3.1. Heti óraszám	**4**	melyből: 3.2. előadás	**2**	3.3. szeminárium/labor/projekt	**2**
3.4. Tantervben szereplő összóraszám	54	melyből: 3.5. előadás	28	3.6 szeminárium/labor	**28**
3.5 Az egyéni tanulmányi idő (ET) és az önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő elosztása:					**óra**
3.5.1. A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása (ET)					6
3.5.2. Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					4
3.5.3. Szemináriumok/ laborok, házi feladatok, portfóliók, referátumok, esszék kidolgozása (nagyobb vagy egyenlő a tantárgy naptárában az ellenőrzési feladatokra előírt összóraszámmal)					8
3.5.4. Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					10
3.5.5. Vizsgák					10
3.5.6. Más tevékenységek:					6
3.7. Egyéni tanulmányi idő (ET) és önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő összóraszáma					**44**
3.8. A félév összóraszáma					**100**
3.9. Kreditszám					**3**

4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1. tantervi	nincsenek
4.2. kompetenciabeli	nincsenek

5. Feltételek (ha vannak)

5.1. Az előadás lebonyolításának feltételei	vetítő, videoprojektor, internet, multimédia
5.2. A szeminárium/ labor lebonyolításának feltételei	mikroszkóp, nagyító, multimédia

6.1. A tanulmányi program elvégzése során elsajátított kompetenciák (a tantervből kell átvenni)

Szakmai kompetenciák	
Kompetencia kódja	**Kompetencia**

CP4	A végzett hallgató biológiai adatokat gyűjt, kísérleti adatokat gyűjt, növény- és állatkutatást végez, tudományos módszereket alkalmaz, adatokat kezel a kutatás területén, tudományos kutatásokat végez.
CP5	A végzett hallgató szakmailag kommunikál kutatási és szakmai környezetben, szakmai kapcsolatokat épít ki kutatókkal, alkalmazza az etika és a tudományos integritás elveit a kutatási tevékenységekben, biztosítja a projektmenedzsmentet.
CP6	A végzett hallgató biológiát tanít, tananyagokat készít, támogatja a hallgatókat a tanulási folyamatban, értékeli a hallgatók tanulmányi előmenetelét, konstruktív visszajelzést ad.
Transzverzális kompetenciák	
Kompetencia kódja	**Kompetencia**
CT1	A végzett hallgató képes hatékony kommunikációra, kritikai, holisztikus és analitikus gondolkodásra, tervezésre és problémamegoldásra szakmai és tudományos tevékenységben.
CT2	A végzett hallgató képes csapatban dolgozni, szakmai csapatokban és hálózatokban együttműködni, betartani az etikai kódexet és támogatni mások szakmai tevékenységét

6.2. A tanulmányi programra jellemző képzési eredmények (a tantervből kell átvenni)

A tantárgy által megcélzott tanulási eredmények		
Kompetencia kódja	**Ismeret és megértés (Knowledge and understanding)**	**Specifikus tudományos készségek (Specific academic skills)**
CP1	1. A végzett hallgató leírja, meghatározza és megvitatja a környezettudomány interdiszciplináris területének fő/alapvető aspektusait, és terminológiát használ.	1.A hallgató elemzi és összefüggésbe rendezi a kísérleti adatokat a specifikus biológiai folyamatok feltárása érdekében.
CP6	6. A hallgató/végzett hallgató megfelelő információ-/dokumentációs/ismeretszerzési módszereket választ, és képes lesz tudományos módon oktatni a tanulókat, kollégákat, hallgatókat és másokat.	6. A hallgató szakmai és etikai normákat alkalmaz a szakterületi tevékenységek végzése során.
CT1	1. A hallgató ismeri a tudományos komunikáció nyelvezetét és eszköztárát	1. A hallgató alkalmazza a tudományos komunikáció nyelvezetét és eszköztárát
CT2	2. A hallgató ismeri a szakma etikai és deontológiai normáit	2. A hallgató alkalmazza a szakma etikai és deontológiai normáit

7. Tárgy-specifikus tanulási eredmények

Ismeret és megértés (Knowledge and understanding)
1. A hallgató megérti a dipterák tanulmányozásának gyakorlati jelenztőségét (ökológia, egészségűgy, genetika)
2. A hallgató érti és magyarázza a dipterák szerepét a szárazföldi és vzi ökoszosztémák esetében
3. A hallgató ismeri a dipterák fontosabb csoportjainak morfológiai, fiziológiai és ökológiai jellemzőit és alkalmazza fajok felismeréséhez és rendszerezéséhez
Specifikus tudományos készségek (Specific academic skills)
1. A hallgató kísérleteket tervez, kritikusan értékeli az eredményeket, és tudományosan megalapozott következtetéseket fogalmaz meg.
2. A hallgató a szakterületre jellemző problémákat integrált megközelítésekkel és specifikus módszerekkel oldja meg.
3. A hallgató szakmai és etikai normákat alkalmaz a szakterületi tevékenységek végzése során.

8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	**Didaktikai módszerek**	**Megjegyzések**

1. Előadás: 1. A Dipterák kialakulása és evolúciója. A dipterák rendszerezésének alapja és jelenlegi értelmezése. Fosszilis dipterák és jelentőségük. Dipterák az eljegesedés alatt és jelenkori szétterjedésük.	A tantágy során hordozható számítógépet, videoprojectort, használunk. On-line adatbázisok használata szükséges.	Az előadás során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása
2 A kifejlett dipterák morfo-anatómiai jellemzése. Fontosabb csoportok bemutatása, taxonómiai jellegeik megtárgyalása.	A tantágy során hordozható számítógépet, videoprojectort, használunk. On-line adatbázisok használata szükséges.	Az előadás során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása
3 A dipterák lárva és báb formái és élőhelyeik. Alkalmazott lárva-dipterológia (bűnűgyi dipterológia)	A tantágy során hordozható számítógépet, videoprojectort, használunk. On-line adatbázisok használata szükséges.	Az előadás során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása
4 A dipterák élőhelyei I. Vízi és nedves élőhelyek diptera együttesei. Tengerpartok, sós mocsarak és tengerpari dűnék diptera együttesei. Jellegzetes fajok bemutatása. A dipterák jelentősége a biológiai vízminősítésben.	A tantágy során hordozható számítógépet, videoprojectort, használunk. On-line adatbázisok használata szükséges.	Az előadás során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása
5 A dipterák élőhelyei II. Erdős területek diptera együttesei. Jellegzetes fajok bemutatása. A dipterák jelentősége az erdővédelemben, parkokban és kertekben. Erdészeti dipterológia.	A tantágy során hordozható számítógépet, videoprojectort, használunk. On-line adatbázisok használata szükséges.	Az előadás során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása
6 A dipterák élőhelyei III. Dipterák nyílt füves területeken és agrár társulásokban. Mezőgazdasági dipterológia. Jellemző fajok.	A tantágy során hordozható számítógépet, videoprojectort, használunk. On-line adatbázisok használata szükséges.	Az előadás során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása
7 A dipterák élőhelyei IV. Dipterák a föld alatt. Barlangok, kotorékok, hasadékok diptera együttesei. Dipterák a városokban. Az urbán dipterológia főbb irányai.	A tantágy során hordozható számítógépet, videoprojectort, használunk. On-line adatbázisok használata szükséges.	Az előadás során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása
8 Dipterák és egyéb állatfajok kapcsolata. Dipterák és gerincesek kapcsolata, fészek- és üreglakó dipterák	A tantágy során hordozható számítógépet, videoprojectort, használunk. On-line adatbázisok használata szükséges.	Az előadás során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása
9 Dipterák és egyéb állatfajok kapcsolata. Dipterák egy egyéb rovarfajok kapcsolata. Paraziták és parazitoidok. Dipterák és csáprágósok, puhatestűek, gyűrűsférgek kapcsolatai. Jellegzetes fajok bemutatása.	A tantágy során hordozható számítógépet, videoprojectort, használunk. On-line adatbázisok használata szükséges.	Az előadás során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása
10 A dipterák és mikroorganizmusaik.	A tantágy során hordozható számítógépet, videoprojectort, használunk. On-line adatbázisok használata szükséges.	Az előadás során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása
11 A dipteraák és gombák kapcsolata. Jelleegzetes fajok bemutataása	A tantágy során hordozható számítógépet, videoprojectort, használunk. On-line adatbázisok használata szükséges.	Az előadás során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása
12 A dipterák és növények kapcsolata. Jellegzetes fajok bemutatása	A tantágy során hordozható számítógépet, videoprojectort, használunk. On-line adatbázisok használata szükséges.	Az előadás során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása
13 A dipterák viselkedéséről. Násztánc, peterakés és predéció. Mimikri és jelentősége a dipterák esetében. Migráció	A tantágy során hordozható számítógépet, videoprojectort, használunk. On-line adatbázisok használata szükséges.	Az előadás során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása

és Dipterák. A kornyezetei tényezők hatása a dipterák viselkedésére.		
14 A dipterológia és emberi társadalom kölcsönhatásai. A diperák alapvető ökoszisztéma szolgáltatásai.	A tantágy során hordozható számítógépet, videoprojectort, használunk. On-line adatbázisok használata szükséges.	Az előadás során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása

Könyvészet

1. Chandler, P. (2010). A Dipterist's handbook. The Amateur Entomologists. Volume 15. Cravitz Printing Company, Essex, pp. 525.- BKL
2. Marshall, S. A. (2012). Flies. The Natural History and Diversity of Diptera. Firefly Books, Buffalo, New York, pp. 1-604.-BKL
3. McAlister, E. (2018). The secret life of Flies. Natural History Museum, London. pp 1-248.-BKL
4. Oosterbroek, P. (2006). The Europea Families of the Diptera. KNNV Publishing, Amsterdam, pp. 1-205.-BKL
5. Fauna R.S.R. Diferite volume cu familii de Diptera. Editura Academiei Romane. Bucuresti. -MZ
6. Fauna Hungarica. Diferite volume cu familii de Diptere. Akad;miai Kiad=, Budapest. –MZ

Rövidítések: MZ- Muzeul de Zoologie, BKL – Keresztes Lujza magánkönyvtára

8.2 Szeminárium/ Labor	**Didaktikai módszerek**	**Megjegyzések**
1 Dipterák taxonómiája. A hazai dipterák és kutatásuk összefoglalása.	A gyakorlat során binokuláris lupé és mikorszkóp segítségével vizsgáljuk az egyes morfo-anatómaijellemzőket. A dipterák gyűjtése, konzerválása és vizsgálata során boncfelszerelést, speciálisgyűjtési eszközöket ismertetünk (Surber-mintavevő, Tulgren-futtató,Barber-csapda, varsa, lepkeháló, fűhűló, szippantó).	A gyakorlati feladatok során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása, múzeumi anyag elemzése
2 A dipterák életmenete. A dipterák különböző fejlődési stádiumjainak élőhelyei.	A gyakorlat során metszeteket, preparátumokat használunk vagy saját begyűjtött anyagot dolgozunk fel, kisfilmeket tekintünk meg, melye az illető csoport legfontosabb képviselőit ismerteti.	A gyakorlati feladatok során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása, múzeumi anyag elemzése. A hallgatói egyéni feladatok, projektek bemutatása.
3 A dipterák diverzitása, eredete, kialakulása és szétterjedése. Nagyobb evolúciós vonalak tárgyalása.	A gyakorlat során metszeteket, preparátumokat használunk vagy saját begyűjtött anyagot dolgozunk fel, kisfilmeket tekintünk meg, melye az illető csoport legfontosabb képviselőit ismerteti.	A gyakorlati feladatok során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása, múzeumi anyag elemzése. A hallgatói egyéni feladatok, projektek bemutatása.
4 A dipterák azonosítása és tanulmányozása. Gyűjtési és preparálási tehnikák. A dipterák azonosítása.	A gyakorlat során metszeteket, preparátumokat használunk vagy saját begyűjtött anyagot dolgozunk fel, kisfilmeket tekintünk meg, melye az illető csoport legfontosabb képviselőit ismerteti.	A gyakorlati feladatok során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása, múzeumi anyag elemzése. A hallgatói egyéni feladatok, projektek bemutatása.
5 A dipterák ősi csoportjai (szúnyogok). A vízi szúnyogcsoportok taxonómiai jellemzése: Tipulomorpha. Culicomorpha. Psychodomorpha.	A gyakorlat során metszeteket, preparátumokat használunk vagy saját begyűjtött anyagot dolgozunk fel, kisfilmeket tekintünk meg, melye az illető csoport legfontosabb képviselőit ismerteti.	A gyakorlati feladatok során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása, múzeumi anyag elemzése. A hallgatói egyéni feladatok, projektek bemutatása.
6 A dipterák ősi csoportjai (szúnyogok). A szárazföldi szúnyogcsoportok taxonómiai jellemzése: Bibionomorpha. Gombaszúnyogok	A gyakorlat során metszeteket, preparátumokat használunk vagy saját begyűjtött anyagot dolgozunk fel, kisfilmeket tekintünk meg, melye	A gyakorlati feladatok során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása,

	az illető csoport legfontosabb képviselőit ismerteti.	múzeumi anyag elemzése. A hallgatói egyéni feladatok, projektek bemutatása.
7 Az igazi legyek taxonómiai jellemzése. Ősi Brachycera csoprotok. Tabanomorpha. Asilomorpha.	A gyakorlat során metszeteket, preparátumokat használunk vagy saját begyűjtött anyagot dolgozunk fel, kisfilmeket tekintünk meg, melye az illető csoport legfontosabb képviselőit ismerteti.	A gyakorlati feladatok során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása, múzeumi anyag elemzése. A hallgatói egyéni feladatok, projektek bemutatása.
8 Az igazi legyek taxonómiai jellemzése. Empidoidea.	A gyakorlat során metszeteket, preparátumokat használunk vagy saját begyűjtött anyagot dolgozunk fel, kisfilmeket tekintünk meg, melye az illető csoport legfontosabb képviselőit ismerteti.	A gyakorlati feladatok során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása, múzeumi anyag elemzése. A hallgatói egyéni feladatok, projektek bemutatása.
9 Az igazi legyek taxonómiai jellemzése. Cyclorrapha csoportok. Aschiza csoprtok jellemzése.	A gyakorlat során metszeteket, preparátumokat használunk vagy saját begyűjtött anyagot dolgozunk fel, kisfilmeket tekintünk meg, melye az illető csoport legfontosabb képviselőit ismerteti.	A gyakorlati feladatok során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása, múzeumi anyag elemzése. A hallgatói egyéni feladatok, projektek bemutatása.
10. Az igazi legyek taxonómiai jellemzése. Cyclorrapha csoportok. Syrphoidea csoportok jellemzése.	A gyakorlat során metszeteket, preparátumokat használunk vagy saját begyűjtött anyagot dolgozunk fel, kisfilmeket tekintünk meg, melye az illető csoport legfontosabb képviselőit ismerteti.	A gyakorlati feladatok során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása, múzeumi anyag elemzése. A hallgatói egyéni feladatok, projektek bemutatása.
11 Acalyptrata csoppртok. Taxonómiai jellemzése, és fontosabb csoportjainak bemutatása.	A gyakorlat során metszeteket, preparátumokat használunk vagy saját begyűjtött anyagot dolgozunk fel, kisfilmeket tekintünk meg, melye az illető csoport legfontosabb képviselőit ismerteti.	A gyakorlati feladatok során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása, múzeumi anyag elemzése. A hallgatói egyéni feladatok, projektek bemutatása.
12 Calyptrata csoportok. Taxonómiai jellemzése, és fontosabb csoportjainak bemutatása.	A gyakorlat során metszeteket, preparátumokat használunk vagy saját begyűjtött anyagot dolgozunk fel, kisfilmeket tekintünk meg, melye az illető csoport legfontosabb képviselőit ismerteti.	A gyakorlati feladatok során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása, múzeumi anyag elemzése. A hallgatói egyéni feladatok, projektek bemutatása.
13 A diperák terepi gyűjtése és határozása. Szárazföldi élőehelyek azonosítása a kolozsvári Bükk környékén.	A gyakorlat során metszeteket, preparátumokat használunk vagy saját begyűjtött anyagot dolgozunk fel, kisfilmeket tekintünk meg, melye az illető csoport legfontosabb képviselőit ismerteti.	A gyakorlati feladatok során megnevezett linkek információinak megvitatása, elemzése, a témához kapcsolodó kisfilmek bemutatása, múzeumi anyag elemzése. A hallgatói egyéni feladatok, projektek bemutatása.
14 A diperák terepi gyűjtése és határozása. Vízi élőhelyek azonosítása a Meleg Szamos forrásvidékének környékén.	A gyakorlat során metszeteket, preparátumokat használunk vagy saját begyűjtött anyagot dolgozunk fel, kisfilmeket tekintünk meg, melye az illető csoport legfontosabb képviselőit ismerteti.	A gyakorlati anyag interaktív átismétlése

Könyvészet

1. Chandler, P. (2010). A Dipterist's handbook. The Amateur Entomologists. Volume 15. Cravitz Printing Company, Essex, pp. 525.- BKL

2. Marshall, S. A. (2012). Flies. The Natural History and Diversity of Diptera. Firefly Books, Buffalo, New York, pp. 1-604.-BKL
3. McAlister, E. (2018). The secret life of Flies. Natural History Museum, London. pp 1-248.-BKL
4. Oosterbroek, P. (2006). The Europea Families of the Diptera. KNNV Publishing, Amsterdam, pp. 1-205.-BKL
5. Fauna R.S.R. Diferite volume cu familii de Diptera. Editura Academiei Romane. Bucuresti. -MZ
6. Fauna Hungarica. Diferite volume cu familii de Diptere. Akad;miai Kiad=, Budapest. –MZ

Rövidítések: MZ- Állattani Könyvtár, BKL – Keresztes Lujza magánkönyvtára

9. Értékelés

Tevékenység típusa	9.1 Értékelési kritériumok	9.2 Értékelési módszerek	9.3 Aránya a végső jegyben
9.4 Előadás	Az elméleti anyaghoz kapcsolódó ismeretek alkalmazása, a tantárgyhoz kapcsolódó szaknyelv elsajátítása	Szóbeli értékelés	40%
	Egyéni feladatok teljesítése	Szóbeli értékelés	10%
9.5 Szeminárium/ Labor	Parciális vizsgák teljesítése	Szóbeli értékelés	40%
	Egyéni feladatok teljesítése	Szóbeli értékelés	10%
9.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
A teljesítmény minimumkövetelményei az elméleti órákon való 80%-os részvétel, szemináriumi tevékenységeke való 100%-os részvétel, és aszeminárium jegy értéke minimálisan 5-ös. Obiektív okok miatt (betegség) évközben elmaradt gyakorlati foglalkozások, tesztek pótlása az első félévben, hetente pénteken 10^{00}-13^{00} óráig lehetséges. A tantárgy nyomtatot anyagát, valamint a felkészüléshez javasolt segédanyagokat a tantárgy MsTeams felületéről lehet letölteni. A gyakorlati és elméleti vizsgán a plagizálás, vizsga alatt tiltott információs források felhasználása a vizsgáról való kizárással jár.			

10. SDG-ikonok (Fenntartható fejlődési célok/ Sustainable Development Goals)

	x	**A fenntartható fejlődés általános ikonja**

								
○	○	○	X	○	○	○	○	○
								Nem alkalmaz-ható
○	○	○	○	○	○	○	○	x ○

Kitöltés időpontja:	Előadás felelőse:	Szeminárium felelőse:
14.03.2026	Dr. Keresztes Lujza egyetemi docens	Dr. Dénes Anna tanársegéd

Az intézeti jóváhagyás dátuma: 20.04.2026

Intézetigazgató:
Dr. Keresztes Lujza egyetemi docens