

## A TANTÁRGY ADATLAPJA

### Természetvédelmi biológia

Egyetemi tanév 2026-2027

#### 1. A képzési program adatai

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

#### 2. A tantárgy adatai

2.1. A tantárgy neve	Természetvédelmi biológia			A tantárgy kódja	<b>BLM1502</b>
2.2. Az előadásért felelős tanár neve	Fenesi Annamária, PhD				
2.3. A szemináriumért felelős tanár neve	Fenesi Annamária, PhD				
2.4. Tanulmányi év	3	2.5. Félév	1	2.6. Értékelés módja	Vizsga
2.7. Tantárgy rendszere	Kötelező			2.8. Tantárgy típusa	Szaktárgy

#### 3. Teljes becsült idő (az oktatási tevékenység féléves óraszama)

3.1. Heti óraszám	4	melyből: 3.2. előadás	2	3.3. szeminárium/labor/projekt	2
3.4. Tantervben szereplő összórászám	126	melyből: 3.5. előadás	28	3.6. szeminárium/labor	28
<b>Az egyéni tanulmányi idő (ET) és az önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő elosztása:</b>					<b>óra</b>
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása (ET)					40
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					10
Szemináriumok/ laborok, házi feladatok, portfóliók, referátumok, esszék kidolgozása (nagyobb vagy egyenlő a tantárgy naptárában az ellenőrzési feladatokra előírt összórászámmal)					10
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					4
Vizsgák					6
Más tevékenységek					0
<b>3.7. Egyéni tanulmányi idő (ET) és önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő összórászama</b>					<b>70</b>
<b>3.8. A félév összórászama</b>					<b>126</b>
<b>3.9. Kreditszám</b>					<b>5</b>

#### 4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1. tantervi	Alapvető ökológiai ismeretek
4.2. kompetenciabeli	Nincsenek

#### 5. Feltételek (ha vannak)

5.1. Az előadás lebonyolításának feltételei	Laptop, projektor
5.2. A szeminárium/ labor lebonyolításának feltételei	- GPS-készülékek, számítógépek térinformatikai programmal és R statisztikai környezettel - kötelező jelenlét - egyéni vagy csoportmunka végzése - indokolt hiányzás esetén pótlás utolsó előtti laborgyakorlaton

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

Szakmai kompetenciák	
Kompetencia kódja	Kompetencia
CP1	Környezeti tanulmányokat készít, elemzi a környezetvédelemmel kapcsolatos adatokat és munkajelentéseket állít össze.
CP2	Alkalmazza az élőhely-monitoring technikákat és ökológiai felméréseket végez.
CP3	Biztosítja a környezetvédelmi jogszabályoknak betartását és érvényesítését, biztosítja a veszélyeztetett fajok és a védett területek megőrzését, kezelését és fennmaradását célzó tevékenységek szakmai háttérét.
Transzverzális kompetenciák	
Kompetencia kódja	Kompetencia
CT1	Hatékony kommunikáció, kritikai, holisztikus és analitikus gondolkodás, valamint a problémák felismerése és megoldása a szakmai és tudományos tevékenység során
CT2	Csapatmunkára való hajlam, együttműködés szakmai csapatokban és hálózatokban, az etikai kódex betartása és mások szakmai tevékenységének támogatása.

## 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, CP3	9. A hallgató ismeri a terepi ökológiai adatgyűjtés módszereit és a vizsgált ökoszisztémák sajátosságait	9. A hallgató képes ökológiai adatokat gyűjteni, rögzíteni és elemezni terepi eszközök és technikák alkalmazásával
CP2	8. A hallgató ismeri a biodiverzitás megőrzésére és az élőhelyek védelmére vonatkozó jogszabályokat és nemzeti stratégiákat.	8. A hallgató képes felmérni az élőhelyek állapotát és megőrzési intézkedéseket javasolni.
CP1, CP2	12. A hallgató ismeri az ökológiai indikátorokat, valamint a populációk és ökoszisztémák monitorozásának módszereit.	12. A hallgató képes monitorozási adatokat gyűjteni és elemezni, valamint értelmezni a környezeti tényezők hatását
CP1	13. A hallgató ismeri az ökológiában alkalmazott statisztikai módszereket és a kísérleti adatok értelmezésének módjait.	13. A hallgató képes elemezni az ökológiai és populációs adatokat, valamint összetett statisztikai modelleket alkalmazni.
CT1	11. A hallgató ismeri a tudományos kommunikáció technikáit és az ökológiai információk terjesztésének módszereit.	11. A hallgató szóban és írásban is képes ökológiai adatokat és környezetvédelmi ajánlásokat értelmezni és érvényesíteni .

## 7. Tárgy-specifikus tanulási eredmények

Ismeret és megértés (Knowledge and understanding)
1. A természetet érintő globális és helyi problémák, valamint a természetvédelmi módszertani lehetőségek ismerete
2. Biodiverzitás és populáció-felmérés megtervezése és kivitelezése (élőhelyek és különböző élőlénycsoportok esetén)
3. Terepi eszközök használatának és adatok feldolgozásához szükséges szoftverek ismerete
4. Természetvédelmi beszámolók, fajvédelmi stratégiák elkészítésének ismerete
Specifikus tudományos készségek (Specific academic skills)
1. Csoportos munkavégzés elsajátítása
2. Kommunikációs készség és logikus, problémafelvető gondolkodásmód fejlesztése
3. Szakismeret integrálásának képessége

## 8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	
-------------	----------------------	--

Bevezető. A konzervációbiológia eredete és célja. A biodiverzitás fogalma. A genetikai-, a taxon- és ökológiai diverzitás. Diverzitás-indikátorok	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés által, párbeszéd, problematizálás	
A biodiverzitás megoszlása a Földön. A biológiai sokféleség értéke. Kiemelkedő diverzitású élőhelyek, biodiverzitás forrópontok, a Földön élő fajok száma. A biodiverzitás közvetlen és közvetett használati értéke	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés által, párbeszéd, problematizálás	
A biodiverzitást veszélyeztető tényezők 1. Kihalások. A kihalással leginkább veszélyeztetett formák. Ritkaság, veszélyeztetettség. Az IUCN természetvédelmi kategóriái	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés által, párbeszéd, problematizálás	
A biodiverzitást veszélyeztető tényezők 2. Az élőhelyek pusztulása, fragmentációja, veszélyeztetett élőhelyek	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés által, párbeszéd, problematizálás	
A biodiverzitást veszélyeztető tényezők 3. Biológiai inváziók: meghatározás, behurcolások, károk, az inváziós sikerességet magyarázó hipotézisek, védekezési lehetőségek	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés által, párbeszéd, problematizálás	
A biodiverzitást veszélyeztető tényezők 4. Klímaváltozás, ennek hatása a biodiverzitásra, védekezési lehetőségek	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés által, párbeszéd, problematizálás	
Populációvédelem: az "értékes faj" jellemzői, a populáció nagyságát befolyásoló tényezők, effektív populációméret, legkisebb életképes populáció, fajvédelmi programhoz szükséges ismeretek	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés által, párbeszéd, problematizálás	
In-situ populációvédelem példákkal. Visszatelepítés, új populációk létrehozása.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés által, párbeszéd, problematizálás	
Ex-situ populációvédelem példákkal.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés által, párbeszéd, problematizálás	
A Föld védett területei: az IUCN osztályozási rendszere, Natura 2000 és a védett területek hatékonysága. Védett területek létrehozása.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés által, párbeszéd, problematizálás	
Védett területek hálózata, metapopulációs elmélet, konnektivitás, ökológiai folyosók. A nem védett területek jelentősége és az ökoszisztéma management.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés által, párbeszéd, problematizálás	
Restaurációs ökológia: mit jelent, miért van rá szükség, típusai, a helyreállítás folyamata, aktív és passzív restauráció.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés által, párbeszéd, problematizálás	
Nemzetközi természetvédelmi egyezmények. Fenntarthatóság. Ökoturizmus.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés által, párbeszéd, problematizálás	
A természetvédelmi biológus szerepe, aktuális elméleti és gyakorlati kérdések a természetvédelmi biológiában.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés által, párbeszéd, problematizálás	
<p>Könyvészet</p> <p>Standovár, T. &amp; Primack R.B.: <i>A természetvédelmi biológia alapjai</i>. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2001, Botanika Könyvtár, 6101</p> <p>Kerényi A. (2003): <i>Európa természet- és környezetvédelme</i>. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, Földrajz Könyvtár, 21170</p> <p>Hambler C. (2004): <i>Conservation</i> (Studies in Biology). Cambridge University Press, New York (elektronikus könyv CD-n, mely a Botanika Könyvtárból kölcsönözhető)</p> <p>Van Dyke F. (2008): <i>Conservation Biology</i>. Foundation, Concepts, Applications. Springer (elektronikus könyv CD-n, mely a Botanika Könyvtárból kölcsönözhető)</p> <p>Hunter M, Gibbs J (2007): <i>Fundamentals of Conservation Biology</i>. Blackwell Publishing, Oxford (elektronikus könyv CD-n, mely a Botanika Könyvtárból kölcsönözhető)</p>		
<b>8.2 Szeminárium/ Labor</b>	<b>Didaktikai módszerek</b>	<b>Megjegyzések</b>




































Bevezető, ismerkedés	Megbeszélés, kis-csoportos önálló foglalkozások, irányított keresések az Interneten.	
Biodiverzitás-felmérés módszertanának bemutatása különböző élőlénycsoportok esetén	Megbeszélés, kis-csoportos önálló foglalkozások, irányított keresések az Interneten.	
Terepi tájékozódás lehetőségei, GPS-használat: beállítások, pontok, trackek felvétele, adatok kimentése, átalakítása	Megbeszélés, kis-csoportos önálló foglalkozások, irányított keresések az Interneten.	
Térinformatikai szoftver (QGIS) alapvető használatának bemutatása élőhely térképek és elterjedési térképek készítéséhez	Megbeszélés, kis-csoportos önálló foglalkozások, irányított keresések az Interneten.	
Biodiverzitás-felmérés gyakorlatban. Kolozsvárhoz közel eső természetvédelmi terület egy 4 ha területének élőhelytérképezése, növény, madár és gerinctelen diverzitásának felmérése a tanult módszerek alapján.	Megbeszélés, kis-csoportos önálló foglalkozások, irányított keresések az Interneten.	
Fajok természetvédelmi státusza. Ritka és védett fajok fogalmának gyakorlati jelentése (vörös listák, országos és uniós törvények és listáik, nemzetközi egyezmények listái)	Megbeszélés, kis-csoportos önálló foglalkozások, irányított keresések az Interneten.	
A populáció-felmérés módszertanának bemutatása	Megbeszélés, kis-csoportos önálló foglalkozások, irányított keresések az Interneten.	
Az ex-situ védelem hátrányai: inváziós fajok Botanikus-kertekben. Gyakorlatban: inváziós növényfajok populációméretének felmérése	Megbeszélés, kis-csoportos önálló foglalkozások, irányított keresések az Interneten.	
A biodiverzitás-felmérés, valamint az inváziós populáció-felmérés beszámolójának elkészítése (elterjedési térképekkel) és azok bemutatása	Megbeszélés, kis-csoportos önálló foglalkozások, irányított keresések az Interneten.	
Fajvédelmi stratégiák módszertanának ismertetése	Megbeszélés, kis-csoportos önálló foglalkozások, irányított keresések az Interneten.	
Fajvédelmi terv elkészítése egy szabadon választott védett faj esetén és a terv bemutatása	Megbeszélés, kis-csoportos önálló foglalkozások, irányított keresések az Interneten.	
Élőhelypusztulás és fragmentáció következményének, a szegélyhatás tanulmányozása fizikai (fény, talajnedvesség, hőmérséklet, páratartalom) és biológiai paramétereken keresztül	Megbeszélés, kis-csoportos önálló foglalkozások, irányított keresések az Interneten.	
Kommunikációs képességek fejlesztése a természetvédelem érdekében: ismeretterjesztő, problémafelvető publicisztikák elkészítése	Megbeszélés, kis-csoportos önálló foglalkozások, irányított keresések az Interneten.	
Vitafórum: a természetvédelem aktuális problémáinak megvitatása	Megbeszélés, kis-csoportos önálló foglalkozások, irányított keresések az Interneten.	
<p>Könyvészet</p> <p>Lindenmayer, D, Burgman, M (2005). <i>Practical Conservation Biology</i>. Csiro Publishing, Australia (elektronikus könyv CD-n, mely a Botanika Könyvtárból kölcsönözhető)</p> <p>Hulme, P.E. (2011): <i>Addressing the threat to biodiversity from botanic gardens</i>. Trends in Ecology and Evolution (TREE) 26:168 – 174. (cikk)</p> <p>Hill, D, Fasham, M., Tucker, G., Shewry, M., Shaw, P. (2005). <i>Handbook of Biodiversity Methods. Survey, Evaluation and Monitoring</i>. Cambridge University Press (elektronikus könyv CD-n, mely a Botanika Könyvtárból kölcsönözhető)</p> <p>Saunders, D. A., Hobbs, R. J., &amp; Margules, C. R. (1991). <i>Biological consequences of ecosystem fragmentation: a review</i>. Conservation Biology, 5(1), 18-32. (cikk)</p>		

## 9. Értékelés

Tevékenység típusa	9.1 Értékelési kritériumok	9.2 Értékelési módszerek	9.3 Aránya a végső jegyben
--------------------	----------------------------	--------------------------	----------------------------

9.4 Előadás	A tananyag elsajátításának mértéke	Szóbeli vagy írásbeli vizsga (a hallgatók választása alapján)	70%
9.5 Szeminárium/ Labor	A gyakorlatok elvégzésének és kiértékelésének mértéke	A gyakorlatok elvégzésének kiértékelése, a gyakorlati ismeretek szóbeli vagy írásbeli felmérése.	30%
9.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A gyakorlati vizsga kizáró jellegű, eredménye minimum 5.00 kell legyen.</li> <li>• Az elméleti vizsga eredménye minimum 5.00 kell legyen.</li> </ul>			

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

		A fenntartható fejlődés általános ikonja						
								
								
								Nem alkalmazható
					<b>X</b>			

Kitöltés időpontja:  
2026.03.25

Előadás felelőse:  
Fenesi Annamária

Szeminárium felelőse:  
Fenesi Annamária

Az intézeti jóváhagyás dátuma:  
2026.04.20

Intézetigazgató:  
Dr. Keresztes Lujza docens