

## A TANTÁRGY ADATLAPJA

### Természetvédelmi biológia

Egyetemi tanév 2025-2026

#### 1. A képzési program adatai

|                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1.1 Felsőoktatási intézmény | Babes-Bolyai Tudományegyetem        |
| 1.2 Kar                     | Biológia és Geológia                |
| 1.3 Intézet                 | Magyar Biológia és Ökológia Intézet |
| 1.4 Szakterület             | Élet- és természettudományok        |
| 1.5 Képzési szint           | B.Sc.                               |
| 1.6 Szak / Képesítés        | Ökológia és természetvédelem        |
| 1.7. Képzési forma          | Nappali                             |

#### 2. A tantárgy adatai

|                                         |                           |           |   |                      |        |                     |          |
|-----------------------------------------|---------------------------|-----------|---|----------------------|--------|---------------------|----------|
| 2.1 A tantárgy neve                     | Természetvédelmi biológia |           |   |                      |        |                     |          |
| 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 típusa | kötelező |

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

|                                                                                                |    |                      |    |                       |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Heti óraszám                                                                               | 4  | melyből: 3.2 előadás | 2  | 3.3 szeminárium/labor | 2   |
| 3.4 Tantervben szereplő össz-óraszám                                                           | 98 | 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> |    |                      |    |                       | óra |
| A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása                      |    |                      |    |                       | 30  |
| Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás                 |    |                      |    |                       | 20  |
| Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása          |    |                      |    |                       | 14  |
| Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)                                                           |    |                      |    |                       | 0   |
| Vizsgák                                                                                        |    |                      |    |                       | 6   |
| Más tevékenységek: .....                                                                       |    |                      |    |                       | 0   |
| 3.7 Egyéni munka össz-óraszámja                                                                |    |                      |    |                       | 42  |
| 3.8 A félév össz-óraszámja                                                                     |    |                      |    |                       | 98  |
| 3.9 Kreditszám                                                                                 |    |                      |    |                       | 5   |

#### 4. Előfeltételek (ha vannak)

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| 4.1 Tantervi        | • nincsenek |
| 4.2 Kompetenciabeli | • nincsenek |

#### 5. Feltételek (ha vannak)

|                                                       |                                                           |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei            | • nincsenek                                               |
| 5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei | • GPS-készülékek, számítógépek térinformatikai programmal |

#### 6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Szakmai kompetenciák</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A természetet érintő globális és helyi problémák, valamint a természetvédelmi módszertani lehetőségek ismerete</li> <li>• Biodiverzitás és populáció-felmérés megtervezése és kivitelezése (élőhelyek és különböző élőlénycsoportok esetén)</li> <li>• Terepi eszközök használatának és adatok feldolgozásához szükséges szoftverek ismerete</li> <li>• Természetvédelmi beszámolók, fajvédelmi stratégiák elkészítésének ismerete</li> </ul> |
| <b>Transzverzális kompetenciák</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Csoportos munkavégzés elsajátítása</li> <li>• Kommunikációs készség és logikus, problémafelvető gondolkodásmód fejlesztése</li> <li>• Szakismeret integrálásának képessége</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         |

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

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 A tantárgy általános célkitűzése | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biodiverzitást veszélyeztető tényezők megismerése, valamint a természetvédelem által használt módszerek széleskörű elsajátítása</li> </ul>                                                                                            |
| 7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A természetvédelem elméleti és gyakorlati komponenseinek alapos ismerete</li> <li>• Biodiverzitás-felmérések megtervezése, kivitelezése és beszámolók elkészítése</li> <li>• Természetvédelem iránti affinitás kialakítása</li> </ul> |

## 8. A tantárgy tartalma

| 8.1 Előadás                                                                                                                                                                                                         | Didaktikai<br>módszerek                                                                    | Megjegyzések |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 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 |                                                                                            |              |
| A biodiverzitást veszélyeztető tényezők 1. Kihalások. A kihalással leginkább veszélyeztetett formák. Ritkaság, veszélyeztetettség. Az IUCN természetvédelmi kategóriái                                              |                                                                                            |              |
| A biodiverzitást veszélyeztető tényezők 2. Az élőhelyek pusztulása, fragmentációja, veszélyeztetett élőhelyek                                                                                                       |                                                                                            |              |
| A biodiverzitást veszélyeztető tényezők 3. Biológiai inváziók: meghatározás, behurcolások, károk, az inváziós sikerességet magyarázó hipotézisek, védekezési lehetőségek                                            |                                                                                            |              |
| A biodiverzitást veszélyeztető tényezők 4. Klímaváltozás, ennek hatása a biodiverzitásra, védekezési lehetőségek                                                                                                    |                                                                                            |              |
| Populációvédelem: az "értékes faj" jellemzői, a populáció nagyságát befolyásoló tényezők, effektív populációméret, legkisebb életképes populáció, fajvédelmi programhoz szükséges ismeretek                         |                                                                                            |              |
| In-situ populációvédelem példákkal. Visszatelepítés, új populációk létrehozása.                                                                                                                                     |                                                                                            |              |
| Ex-situ populációvédelem példákkal.                                                                                                                                                                                 |                                                                                            |              |
| A Föld védett területei: az IUCN osztályozási rendszere, Natura 2000 és a védett területek hatékonysága. Védett területek létrehozása.                                                                              |                                                                                            |              |
| Védett területek hálózata, metapopulációs elmélet, konnektivitás, ökológiai folyosók. A nem védett területek jelentősége és az ökoszisztéma management.                                                             |                                                                                            |              |
| Restaurációs ökológia: mit jelent, miért van rá szükség, típusai, a helyreállítás folyamata, aktív és passzív restauráció.                                                                                          |                                                                                            |              |
| Nemzetközi természetvédelmi egyezmények. Fenntarthatóság. Ökoturizmus.                                                                                                                                              |                                                                                            |              |
| A természetvédelmi biológus szerepe, aktuális elméleti és gyakorlati kérdések a természetvédelmi biológiában.                                                                                                       |                                                                                            |              |
| Könyvészet<br>Standovár. T. & Primack R.B.: <i>A természetvédelmi biológia alapjai</i> . Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2001. Botanika                                                                            |                                                                                            |              |

|                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Könyvtár, 6101                                                                                                                                                            |
| Kerényi A. (2003): <i>Európa természet- és környezetvédelme</i> . Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, Földrajz Könyvtár, 21170                                               |
| Hambler C. (2004): <i>Conservation</i> (Studies in Biology). Cambridge University Press, New York (elektronikus könyv CD-n, mely a Botanika Könyvtárból kölcsönözhető)    |
| Van Dyke F. (2008): <i>Conservation Biology</i> . Foundation, Concepts, Applications. Springer (elektronikus könyv CD-n, mely a Botanika Könyvtárból kölcsönözhető)       |
| Hunter M, Gibbs J (2007): <i>Fundamentals of Conservation Biology</i> . Blackwell Publishing, Oxford (elektronikus könyv CD-n, mely a Botanika Könyvtárból kölcsönözhető) |

| 8.2 Szeminárium / Labor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Didaktikai módszerek                                                                 | Megjegyzések |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Bevezető, ismerkedés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Megbeszélés, kis-csoportos önálló foglalkozások, irányított keresések az Interneten. |              |
| Biodiverzitás-felmérés módszertanának bemutatása különböző élőlénycsoportok esetén                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                      |              |
| Terepi tájékozódás lehetőségei, GPS-használat: beállítások, pontok, trackek felvétele, adatok kimentése, átalakítása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                      |              |
| Térinformatikai szoftver (QGIS) alapvető használatának bemutatása élőhely térképek és elterjedési térképek készítéséhez                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |              |
| Biodiverzitás-felmérés gyakorlatban. Kolozsvárhoz közel eső természetvédelmi terület egy 4 ha területének élőhelytérképezése, növény, madár és gerinctelen diverzitásának felmérése a tanult módszerek alapján.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                      |              |
| Fajok természetvédelmi státusza. Ritka és védett fajok fogalmának gyakorlati jelentése (vörös listák, országos és uniós törvények és listáik, nemzetközi egyezmények listái)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                      |              |
| A populáció-felmérés módszertanának bemutatása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                      |              |
| Az ex-situ védelem hátrányai: inváziós fajok Botanikus-kertekben. Gyakorlatban: inváziós növényfajok populációméretének felmérése                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      |              |
| A biodiverzitás-felmérés, valamint az inváziós populáció-felmérés beszámolójának elkészítése (elterjedési térképekkel) és azok bemutatása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                      |              |
| Fajvédelmi stratégiák módszertanának ismertetése                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                      |              |
| Fajvédelmi terv elkészítése egy szabadon választott védett faj esetén és a terv bemutatása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      |              |
| Élőhelypusztulás és fragmentáció következményének, a szegélyhatás tanulmányozása fizikai (fény, talajnedvesség, hőmérséklet, páratartalom) és biológiai paramétereken keresztül                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                      |              |
| Kommunikációs képességek fejlesztése a természetvédelem érdekében: ismeretterjesztő, problémafelvető publicisztikák elkészítése                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                      |              |
| Vitaforum: a természetvédelem aktuális problémáinak megvitatása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                      |              |
| Könyvészet<br>Lindenmayer, D, Burgman, M (2005). <i>Practical Conservation Biology</i> . Csiro Publishing, Australia (elektronikus könyv CD-n, mely a Botanika Könyvtárból kölcsönözhető)<br>Hulme, P.E. (2011): <i>Addressing the threat to biodiversity from botanic gardens</i> . Trends in Ecology and Evolution (TREE) 26:168 – 174. (cikk)<br>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)<br>Saunders, D. A., Hobbs, R. J., & Margules, C. R. (1991). <i>Biological consequences of ecosystem fragmentation: a review</i> . Conservation Biology, 5(1), 18-32. (cikk) |                                                                                      |              |

## 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 természetvédelmi módszerek gyakorlati alkalmazását védett területek felmérése esetén. A felmérés megtervezésére, kivitelezésére, az adatok feldolgozására, a beszámoló összeállítására egyaránt koncentrálni a tantárgy ismeretanyaga. Fontos szempont ugyanakkor az ismeretanyag nem szakmabeli közönség felé való tolmácsolásának elsajátítása szóbeli (vitaforum) illetve írásbeli (ismeretterjesztő publicisztika) formában. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 10. Értékelés

| Tevékenység típusa | 10.1 Értékelési kritériumok | 10.2 Értékelési módszerek       | 10.3 Aránya a végső jegyben |
|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 10.4 Előadás       | A tananyag elsajátításának  | Szóbeli vagy írásbeli vizsga (a | 75%                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                             |                                                |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                                                                                                                                                                               | mértéke                                                                     | hallgatók választása alapján)                  |     |
| 10.5 Szeminárium / Labor                                                                                                                                                                                                                                      | Egyéni vagy kis-csoportos feladatok beszámolóinak elkészítése és bemutatása | Az írásbeli és szóbeli beszámolók kiértékelése | 25% |
|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                             |                                                |     |
| 10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei                                                                                                                                                                                                                      |                                                                             |                                                |     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>A gyakorlatok, terepgyakorlatokon való jelenlét (2 hiányzás megengedett)</li> <li>A feladatok beszámolóinak elkészítése és a munkák bemutatása</li> <li>A záróvizsga eredménye el kell érje az 5-ös jegyet.</li> </ul> |                                                                             |                                                |     |

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

|                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

Kitöltés dátuma

2025.01.14

Előadás felelőse

Fenesi Annamária

Szeminárium felelőse

Fenesi Annamária

Az intézeti jóváhagyás dátuma

2025.01.22

Intézetigazgató

Keresztes Lujza