A TANTÁRGY ADATLAPJA

Bevezetés a biológiába

Egyetemi tanév 2026-2027

1. A képzési program adatai

1.1. Felsőoktatási intézmény	Babeș-Bolyai Tudományegyetem
1.2. Kar	Biológia és Geológia Kar
1.3. Intézet	Magyar Biológiai és Ökológiai Intézet
1.4. Szakterület	Környezettudomány
1.5. Képzési szint	Alapképzés, 6 féléves, nappali
1.6. Tanulmányi program/ Képesítés	Ökológia és természetvédelem (magyarul) / Diplomás környezettudós
1.7. Képzési forma	Nappali

2. A tantárgy adatai

2.1. A tantárgy neve	**Bevezetés a biológiába**			A tantárgy kódja	BLM1102
2.2. Az előadásért felelős tanár neve	Dr. Markó Bálint egyetemi tanár				
2.3. A szemináriumért felelős tanár neve	Dr. Dénes Anna tanársegéd				
2.4. Tanulmányi év	I	2.5. Félév	1	2.6 Értékelés módja	Vizsga
2.7. Tantárgy rendszere	Kötelező			2.8. Tantárgy típusa	Alaptárgy

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

3.1. Heti óraszám	**2**	melyből: 3.2. előadás	**1**	3.3. szeminárium/labor/projekt	**1**
3.4. Tantervben szereplő összóraszám	**98**	melyből: 3.5. előadás	**14**	3.6 szeminárium/labor	**14**
Az egyéni tanulmányi idő (ET) és az önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő elosztása:					**óra**
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása (ET)					36
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					16
Szemináriumok/ laborok, házi feladatok, portfóliók, referátumok, esszék kidolgozása (nagyobb vagy egyenlő a tantárgy naptárában az ellenőrzési feladatokra előírt összóraszámmal)					8
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					4
Vizsgák					2
Más tevékenységek: [pl.: kétirányú kommunikáció a tárgyfelelőssel/ tutorral]					4
3.7. Egyéni tanulmányi idő (ET) és önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő összóraszáma					**70**
3.8. A félév összóraszáma					**98**
3.9. Kreditszám					**4**

4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1. tantervi	Nincs
4.2. kompetenciabeli	Nincs

5. Feltételek (ha vannak)

5.1. Az előadás lebonyolításának feltételei	Videoprojektorral, vetítővászonnal és megfelelő számítógépes programokkal felszerelt előadóterem
5.2. A szeminárium/ labor lebonyolításának feltételei	Videoprojektorral, vetítővászonnal és megfelelő számítógépes programokkal felszerelt gyakorlatterem

6.1. A tanulmányi program elvégzése során elsajátított kompetenciák (a tantervből kell átvenni)[1]

[1] A tanulmányi program tantervéből át kell venni azokat a szakmai és/vagy transzverzális kompetenciákat, amelyek fejlesztéséhez az a tantárgy is hozzájárul, amelyhez az adott tantárgyi adatlap készült. Minden

Szakmai kompetenciák	
Kompetencia kódja	**Kompetencia**
CP2	Elemzi a környezetvédelemmel kapcsolatos adatokat.
CP4	Biztosítja a veszélyeztetett fajok és a védett területek megőrzését és fennmaradását célzó tevékenységek szakmai hátterét.
CP5	Szakmailag megfelelő módon együttműködik kutatási és szakmai körökben.
CP6	Képzési tevékenységeket folytat a környezettudományok területén.
Transzverzális kompetenciák	
Kompetencia kódja	**Kompetencia**
CT1	Hatékony kommunikáció.

6.2. A tanulmányi programra jellemző képzési eredmények (a tantervből kell átvenni)[2]

A tantárgy által megcélzott tanulási eredmények		
Kompetencia kódja	**Ismeret és megértés (Knowledge and understanding)**	**Specifikus tudományos készségek (Specific academic skills)**
CP2	A végzett hallgató, az élő anyag szerveződésének és működésének elveiből kiindulva helyesen alkalmazza a biológiai rendszerekre jellemző alapvető fogalmakat és törvényszerűségeket.	A végzett hallgató meghatározza, leírja, megvitatja és bemutatja a környezettudomány jelentősebb fogalmait.
CP4	A hallgató helyesen alkalmazza a populációk és az ökoszisztémák szerkezetére és működésére, valamint az energiaáramlásokra és az anyagkörforgásra jellemző fogalmakat.	A hallgató képes elemezni a populációkban és ökoszisztémákban zajló folyamatokat ökológiai modellek és algoritmusok alkalmazásával.
CP5	A végzett hallgató helyesen alkalmazza egy idegen nyelven a környezetvédelem és az ökológia szakterületére jellemző tudományos terminológiát.	A végzett hallgató képes tudományos szövegeket olvasni, értelmezni és megfogalmazni, valamint szóban és írásban kommunikálni szakmai és akadémiai közegben.
CP6	A végzett hallgató alkalmazni tudja az elsajátított biológiai és ökológiai ismereteket sajátos tanítási környezetben.	A végzett hallgató képes a biológiai és ökológiai tudást érthető és gyakorlatiasan elsajátítható módon eltérő hallgatóságnak megfelelő módon átadni előadások, tanítási órák keretében
CT1	A végzett hallgató képes szabatosan beszélni a tudományos ismeretekről.	A végzett hallgató eltérő kommunikációs stratégiákat alkalmaz különböző környezetben, képes mondanivalóját adaptálni az adott helyzethez.

7. Tárgy-specifikus tanulási eredmények (minden tantárgyfelelős a tanulmányi program szintjének kompetenciáit és tanulási eredményeit összefoglaló táblázatából vezeti be)

Ismeret és megértés (Knowledge and understanding)
1. A tantárgy teljesítésekor a hallgató képes alkalmazni megfelelő módon a biológiai és ökológiai terminológiát.
2. A tantárgy teljesítésekor a hallgató képes elemezni az élet eredetére vonatkozó tudományos szövegeket és elméleteket.
3. A tantárgy teljesítésekor a hallgató képes alkalmazni evolúcióbiológiai szakkifejezéseket, különösen az ember evolúciójára vonatkozóakat, és megfelelő kontextusban kezelni az erre vonatkozó ismereteket

kompetencia esetében változatlan formában át kell venni a teljes kijelentést, beleértve a kompetencia kódját is, ahogyan a tantervben megjelenik. Amennyiben a két kategória közül valamelyikből nem vesznek át kompetenciákat, a táblázatban az adott kategóriának megfelelő sort törölni kell.

[2] Meg kell említeni a tanulmányi programra jellemző képzési eredményeket, amelyek fejlesztéséhez az a tantárgy is hozzájárul, amelyhez az adott tantárgyi adatlap készült. A tantárgy típusának (alaptárgy/szaktárgy/kiegészítő tárgy) megfelelő jellemzőket változatlan formában kell átvenni a tantervből, és a kapcsolódó kompetencia jobb odalán kell feltüntetni.

4. A tantárgy teljesítésekor a hallgató képes helyesen értelmezni és alkalmazni természetvédelmi és környezetvédelmi koncepciókat.
5. A tantárgy teljesítésekor a hallgató képes alkalmazni a természettudományok történetére vonatkozó terminológiát.
Specifikus tudományos készségek (Specific academic skills)
1. A tantárgy teljesítésekor a hallgató képes elemezni biológiai és ökológiai eredményeket és megfelelő tudományos kontextusba helyezni ezeket.
2. A tantárgy teljesítésekor a hallgató képes önállóan azonosítani az élet eredetére vonatkozó tudományos elméleteket, ezeket szintetizálni, és kritikai megjegyzésekkel ellátni.
3. A tantárgy teljesítésekor a hallgató képes önállóan szintetizálni az ember eredetére vonatkozó elméleteket és új felfedezéseket és ezeket előadás(ok) formájában a nagyközönség elé tárni.
4. A tantárgy teljesítésekor a hallgató képes természetvédelmi és környezetvédelmi felméréseket kritikusan elemezni és összehasonlítani más felmérésekkel.
5. A tantárgy teljesítésekor a hallgató képes elemezni a természettudományok fejlődését, és összehasonlítani a különböző doméniumok fejlődéstörténetét, általános szabályszerűségeket és sajátosságokat fedve fel.

8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	**Didaktikai módszerek**	**Megjegyzések[3]**
1. Az ember evolúciója. Emberelődök I.	Frontális előadás, problémafelvetés és megvitatás + közvetítés MS Teams platformon	2 előadás összevonva – 2 óra
2. Az ember evolúciója. Emberelődök II.		
3. A modern ember (*Homo sapiens*) kialakulása és elterjedése I.	Frontális előadás, problémafelvetés és megvitatás + közvetítés MS Teams platformon	2 előadás összevonva – 2 óra
4. A modern ember (*Homo sapiens*) kialakulása és elterjedése II.		
5. Az élet eredete.	Frontális előadás, problémafelvetés és megvitatás + közvetítés MS Teams platformon	2 előadás összevonva – 2 óra
6. Az élet fejlődése. Az evolúció nagy lépései.		
7. Az élővilág evolúciója I.	Frontális előadás, problémafelvetés és megvitatás + közvetítés MS Teams platformon	2 előadás összevonva – 2 óra
8. Az élővilág evolúciója II. A nagy kihalások.		
9. Az élő anyag szerveződése: egyedek, populációk, fajok és közösségek. Szaporodásbiológiai alapok.	Frontális előadás, problémafelvetés és megvitatás + közvetítés MS Teams platformon	2 előadás összevonva – 2 óra
10. Interakciók az élő szervezetek között, ökológiai alapfogalmak. Természet- és környezetvédelem		
11. A tudomány fejlődése – ókor és középkor	Frontális előadás, problémafelvetés és megvitatás + közvetítés MS Teams platformon	2 előadás összevonva – 2 óra
12. A tudomány fejlődése – újkor		
13. A kolozsvári felsőoktatás fejlődése, különös tekintettel a biológiai tudományágakra I.	Frontális előadás, problémafelvetés és megvitatás + közvetítés MS Teams platformon	2 előadás összevonva – 2 óra
14. A kolozsvári felsőoktatás fejlődése, különös tekintettel a biológiai tudományágakra II.		

Könyvészet

Barrow, J. D. (1994): A világegyetem születése. – Kulturtrade Kiadó Kft., Budapest.
Cseke, P., Hauer, M. (1999): 125 éves a kolozsvári egyetem. – Komp-Press Kiadó, Cluj-Napoca.
Dawkins, R. (1995): Folyam az édenkertből. Darwinista elmélkedések az életről. – Kulturtrade Kiadó, Budapest, pp. 154.
Diamond, J. (2009): Összeomlás. Tanulságok a társadalmak továbbéléséhez. Typotex, Budapest.
Gribbin, J. (2004): A tudomány története 1543-tól napjainkig. – Akkord Kiadó Kft., Budapest.
Kósa, F. (2007): Sejtbiológia I. – Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.

[3] Például szervezési szempontok, ajánlások a hallgatók számára, a kurzushoz/szemináriumhoz kapcsolódó konkrét szempontok, mint például a területen dolgozó szakemberek meghívása stb.

Leakey, R. (1995): Az emberiség eredete. - Kulturtrade Kiadó Kft., Budapest.
Stringer, C. (2012): The origin of our species. – Penguin Books, England.
Szathmáry Eörs, John Maynard Smith (2012): A földi élet regénye. A földi élet születésétől a nyelv kialakulásáig. – Akadémiai Kiadó, Budapest.
Szentesi, Á., Török, J. (1997): Állatökológia. egyetemi jegyzet. – Kovásznai Kiadó, Budapest, pp. 364.

8.2 Szeminárium/ Labor	**Didaktikai módszerek**	**Megjegyzések**
1. Bevezető – Ismerkedés, féléves órai tevékenység megbeszélése, szakmai képzéssel kapcsolatos motiváció, elképzelések és lehetőségek megvitatása	Beszélgetés	2 óra
2. Látogatás a Mikó-Kertbe és egyetemtörténeti bemutató	Beszélgetés, interaktív tevékenység, speciális eszközök kipróbálása	2 óra
3. Látogatás az Állattani Múzeumba	Tárlatvezetés, interaktív feladatok	2 óra
4. Látogatás az Ásványtani és a Paleontológiai Múzeumba	Tárlatvezetés, beszélgetés	2 óra
5. Látogatás a Vivárіumba	Tárlatvezetés, beszélgetés, tudománynépszerűsítés és kommunikáció	2 óra
6. Szakirodalom-használat, science-profilok, adatbázisok, citizen science	Interaktív tevékenységek. Frontális témafelvezetés problémafelvetés és megvitatás	2 óra
7. Humánökológia – aktuális kérdések a természetvédelemben, az ember-természet kapcsolat dilemmái	Interaktív tevékenységek. Frontális témafelvezetés problémafelvetés és megvitatás	2 óra

Könyvészet

Svensson, L., Mullarney, K., Zetterström, D. (2018): Madárhatározó. Park Könyvkiadó, Budapest.
Király, G., Virók (Viktor.), Szmorad (Ferenc.), & Molnár (V. Attila.). (2009). Új magyar füvészkönyv: Magyarország hajtásos növényei: határozókulcsok. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság.
Attenborough, D. (1995): A növények magánélete, Aqua Kiadó.
Gerhardt, E (2017): Gombászok kézikönyve, Cser, Budapest.
Móczár, L. (1990): Rovarkalauz, Gondolat, Budapest.
Rákosy, L. (2013): Fluturii diurni din România, Ed. Mega, Cluj.
Simon, T. (1982): A magyarországi edényes flóra határozója, Tankönyvkiadó, Budapest.
*** (2009): Állat- és növényhatározó természetjáróknak, Móra Kiadó.
*** https://think.transindex.ro/ - TOTB
*** http://www.beporzoknapja.hu/

Kötelező olvasmányok

Barabási, A.-L. (2003): *Behálózva - a hálózatok új tudománya.* Magyar Könyvklub, Budapest.
Dawkins, R. (1986): *Az önző gén.* Gondolat Kiadó, Budapest, p. 262.
Dawkins, R. (1994): *A vak órásmester. Gondolatok a darwini evolúcióelméletről.* Akadémiai Kiadó, Mezőgazda Kiadó, Budapest, p. 287.
Diamond, J. (2009): *Összeomlás. Tanulságok a társadalmak továbbéléséhez.* Typotex, Budapest – csak a 1-2., 5-8., 11. fejezetek.
Goodall J., Bekoff, M. (2003): *Az utolsó pillanat*. GABO Kiadó, Budapest, p. 230.
Mérő, L. (2000): *Mindenki másképp egyforma. A játékelmélet és a racionalitás pszichológiája.* Tericum Kiadó Kft., Budapest, p. 357.
Karikó, K. (2023): *Áttörések – Életem és a tudomány.* Helikon Kiadó, Budapest.

Megj. Valamennyi könyv elérhető az Állattani Könyvtárban illetve Dénes Anna és Markó Bálint személyes könyvtárában.

9. Értékelés

Tevékenység típusa	9.1 Értékelési kritériumok[4]	9.2 Értékelési módszerek[5]	9.3 Aránya a végső jegyben
9.4 Előadás	Az elméleti tudás ellenőrzése	Írásbeli vizsga a félév végén	60% az írásbeli eredménye
			10% jelenlét
9.5. Laborgyakorlat	A gyakorlati tudás ellenőrzése	Szóbeli vizsga a felhagyott kötelező olvasmányokból	15%
		A gyakorlati feladatok teljesítése	15%
9.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
• Az alapfogalmak megfelelő ismerete, az 5-ös jegy megszerzése. • A gyakorlati tudás ellenőrzése során a hallgatónak el kell érnie a min. 50%-ot a lehetséges maximumból az elméleti tudás ellenőrzésére szolgáló vizsgára való jelentkezéshez.			

10. SDG-ikonok (Fenntartható fejlődési célok/ Sustainable Development Goals)[6]

	●	**A fenntartható fejlődés általános ikonja**

								
○	○	○	○	○	○	○	○	○
								Nem alkalmaz-ható
○	○	○	○	○	○	○	○	○

Kitöltés időpontja:

Előadás felelőse:
Dr. Markó Bálint egyetemi tanár

Gyakorlat felelőse:
Dr. Dénes Anna tanársegéd

Az intézeti jóváhagyás dátuma:

Intézetigazgató:
Dr. Keresztes Lujza docens

[4] Az értékelési kritériumoknak közvetlenül tükrözniük kell a tanulmányi program és a tantárgy szintjén kitűzött képzési eredményeket. Pontosabban, a várható képzési eredményeknél felsorolt eredményeket értékelik.

[5] Javasolt mind a végső kiértékelési módszerek, mind a folyamatos kiértékelési stratégia meghatározása.

[6] Válasszon ki egyetlen olyan ikont, amely az *Egyetemi folyamatban történő alkalmazására vonatkozó eljárás* szerint legjobban illeszkedik az adott tantárgyhoz. Ha a tantárgy általánosságban foglalkozik a fenntartható fejlődéssel (pl. bemutatja/bevezeti a fenntartható fejlődés általános kereteit stb.), akkor a Fenntartható Fejlődés általános ikonja rendelhető hozzá. Ha egyetlen ikon sem vonatkozik a tantárgyra, válassza az utolsó opciót: *„Nem alkalmazható”.*