

## A TANTÁRGY ADATLAPJA

### 1. A képzési program adatai

1.1 Felsőoktatási intézmény	Babes-Bolyai Tudomány Egyetem
1.2 Kar	Biológia Földtan Kar
1.3 Intézet	Magyar Biológiai és Ökológiai Intézet
1.4 Szakterület	Környezettudományok
1.5 Képzési szint	Alapképzés, 6 féléves, nappali
1.6 Szak / Képesítés	Ökológia és természetvédelem (magyarul) / Diplomás környezettudós

### 2. A tantárgy adatai

2.1 A tantárgy neve	Biogeográfia						
2.2 Az előadásért felelős tanár neve	dr. Keresztes Lujza						
2.3 A szemináriumért felelős tanár neve	dr. Keresztes Lujza						
2.4 Tanulmányi év	II.	2.5 Félév	4	2.6. Értékelés módja	szóbeli	2.7 Tantárgy típusa	kötelező

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

3.1 Heti óraszám	4	melyből: 3.2 előadás	2	3.3 szeminárium/labor	2
3.4 Tantervben szereplő össz-óraszám	126	melyből: 3.5 előadás	56	3.6 szeminárium/labor	28
A tanulmányi idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					8
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					5
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása					8
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					8
Vizsgák					8
Más tevékenységek: tanulmányi kirándulás					5
3.7 Egyéni munka össz-óraszama	42				
3.8 A félév össz-óraszama	126				
3.9 Kreditszám	5				

### 4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1 Tantervi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerinctele állattan, Gerinces állattan, Botanika tantárgyak ismeret anyagának elsajátítása</li> </ul>
4.2 Kompetenciabeli	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

### 5. Feltételek (ha vannak)

5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Az előadások megtartásának feltételei a diákok létszámának 50%-os jelenléte</li> </ul>
5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> <li>A szemináriumok megtartásának feltételei a diákok létszámának 50%-os jelenléte</li> </ul>

## 6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

<b>Szakmai kompetenciák</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Földi biodiverzitás eloszlásának törvényszerűségei és a fontosabb biogeográfiai paradigmák értékelése az újabb eredmények tükrében</li> <li>• A Földi élet kialakulásának és fejlődésének körülményei, az ismeretek szintézise</li> <li>• A biogeográfiai ismeretek alkalmazása a gyakorlati természetvédelemben (konzervációs biogeográfia, tájgenetika, konzervációs genetika)</li> </ul>
<b>Transzverzális kompetenciák</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

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

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	<p>A biogeográfia gyakran csak felszínesen kezelt, egyéb tantárgy keretében érintőlegesen tárgyalt tudományterület. Ezt a hiányt igyekszik pótolni a jelen tanterv keretében elindított biogeográfiai előadássorozat, annál is inkább, mert nemzetközi szinten a biogeográfia modern reneszánszát éli. A biogeográfia a szintézis tudománya, tárgya a szélsőségesen változatos földi életformák tér- és időbeli eloszlásának tanulmányozása, az egy fajhoz tartozó populációk genetikai diverzitásától kezdve az életközösségek diverzitásának és produktívitásának földrajzi variációin keresztül eljutva a nagy biogeográfiai régiók sajátos vonásainak kialakulásáig, ok-okozati összefüggéseinek feltárásáig.</p>
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	<p>Előadássorozatunkat jól körülhatárolható témakörök alkotják. A biológia részterületeinek újabb eredményei alapján magát a biogeográfia tartalmát is újra kell gondolni, ezért a biogeográfia tudományának történeti áttekintését elengedhetetlennek tartjuk. A biogeográfia a földi élet fejlődésének ok-okozati feltárása, ezért az élet fejlődését a környezeti feltételek dinamikus változásának összefüggéseiben vitatjuk meg, az egyes fajok elterjedésének térbeli mintázatát ökológiai alapokon tárgyaljuk. Részletesen kitérünk a szóródás, bevándorlás, fajképződés, kihalás, általában a földi élet változatosságát okozó mechanizmusok bemutatására. A legfontosabb biogeográfiai régiókat a jellegzetes közösségekkel mutatjuk be. Külön előadássorozatban tárgyaljuk a biogeográfia ökológiai vonatkozásait és ezen törvényszerűségek gyakorlati alkalmazását a természetvédelmi biológiában. Az előadássorozat utolsó részét képezi a biogeográfia új területeinek tárgyalása és a tudományág jelenkori frontvonalainak bemutatása.</p>

## 8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1 A biogeográfia tárgya, meghatározás. Kapcsolatok más tudományterületekkel. A biogeográfia	Az előadások és szemináriumok alatt	

<p>tudományának folozófiája és alapelvei. A biogeográfia modern tudománya, kortárs biogeográfiai kutatások, a tudomány jelenlegi státusa. A biogeográfia tudományának történeti áttekintése. A földrajzi felfedezések kora. Biogeográfiai kutatások a 19. században és a 20. század elején. A modern biogeográfia megszületése és a jelenlegi kutatási törekvések összefoglalása.</p>	<p>hordozható számítógépet, videoprojectort, diavetítőt, diafilmeket használunk.</p>	
<p>2 A földi élet fejlődése változó környezeti feltételek mellett. Abiótikus környezeti tényezők hatása a földi élet kialakulására és jelenlegi arculatának kialakításában. Az éghajlat községmeghatározó szerepe. A talaj, mint a szárazföldi életközösségek kialakulását meghatározó tényező. A vízi életközösségek kialakulása és változásai. Mikrokörnyezet-mikroklíma és hatásai a helyi életközösségek alakulására.</p>	<p>Idem</p>	
<p>3 Elterjedési területek - elterjedési mintázatok. Térképezési alapok. Az elterjedést limitáló tényezők. Klimatikus reliktumok.</p>	<p>Idem</p>	
<p>4 A biogeográfia ökológiai alapjai: egyedek elterjedési mintázatai. Populációk elterjedési mintázatai. A közösségek földrajza. A közösségek tér- és időbeli eloszlása.</p>	<p>Idem</p>	
<p>5 Fajok elterjedésének törvényszerűségei: szóródás és bevándorlás, elterjedési területek dinamikája. A barrierek természete. Biótikus cserefolyamatok és migrációk. Kolóniák létrehozása, feltételek.</p>	<p>Idem</p>	
<p>6 Az új formák eredete. A fajképződés, diverszifikáció és a kihálás mechanizmusa: természetes szelekció, a Darwin-i elméletek, egyedi és populáció szintű reakciók, populációktól a fajokig.</p>	<p>Idem</p>	
<p>7 A földi élet fejlődésének geológiai áttekintése. A kontinensek vándorlásának elmélete. Az eljegesedések hatásai. A pleisztocén biogeográfiai dinamikái</p>	<p>Idem</p>	
<p>8 A földi élet változatosságának biogeográfiája. Endémikus és kozmopolita fajok. A bioszféra zonalitása, törvényszerűségek. A bioszféra életközösségeinek határai, az állandóság és átalakulás feltételei. A fejlődési vonalak rekonstrukciója. A bioszféra életközösségeinek evolúciója.</p>	<p>Idem</p>	
<p>9 A földi élet jelenkori geográfiája. A bioszféra életközösségeinek összefoglalása. Szárazföldi és vízi életközösségek.</p>	<p>Idem</p>	
<p>10 Szigetek biogeográfiája, törvényszerűségek. Szigetbiogeográfia, elszigetelt közösségek kialakulása és evolúciója. Areogeográfia és diverzitási grádiensek.</p>	<p>Idem</p>	
<p>11 A hideg arktikus és antarktikus tengerek élővilága.</p>	<p>Idem</p>	

Sajátos problémakörök megbeszélése: kiterjedés, jellegzetes növények és állatok, földrajzi háttér, talajtípusok, emberi beavatkozások hatása, sajátos természetvédelmi problémák. Esettanulmányok bemutatása és megvitatása.		
12 A természetvédelmi biogeográfia, a biodiverzitás problematikája, a kihalások geográfiája.	Idem	
13 A modern biogeográfia kutatási módszertana: molekuláris és izotópos biogeográfia. Gének és filogénia. A molekuláris óra - molekuláris fejlődés. Izotópok a biogeográfiai kutatásokban. A biogeokémiai ciklusok kutatásának szerepe.	Idem	
14 A modern biogeográfia kutatási módszertana: filogenetikus biogeográfia, elméletek, módszerek, biogeográfiai elemzések.	Idem	

#### Könyvészeti

- Banareescu P., Boscaiu N. 1973. Biogeografie. Ed. Stiintifica. Bucuresti (BZ)
- Benedek Z. 1988. Növény és állatföldrajz. Tudományos és enciklopédiai könyvkiadó. Bukarest (BZ)
- Borsi Z. 1998: Általános természetföldrajz. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. (BKL)
- Calinescu R., et al. 1969. Biogeografia Romaniei. Ed. Stiintifica, Bucuresti (BZ)
- Cox, B., Moore, P. 2005: Biogeography. An ecological and evolutionary approach. Blackwell Publishing, London (BKL)
- Drugescu C. 1994. Zoogeografia Romaniei. Ed. All, Bucuresti (BZ)
- Hortobágyi T., Simon T., 2000. Növényföldrajz, társulástan és ökológia. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest (BZ)
- Kádár L. (1965) Biogeográfia. A Föld és a földi élet. Tankönyvkiadó, Budapest (BKL)
- Lomolino, M., Riddle, B., Brown, J. 2005. Biogeography. Sinauer Associates, Inc. Publishers Sunderland, Massachusetts (BKL)
- Lupascu A. 2001. Biogeografie. Ed. Fundatiei Romaniei de maine, Bucuresti (BKL)
- Pop I. 1977. Biogeografie ecologica vol 1. Ed. Dacia, Cluj (BZ)
- Pop I. 1979. Biogeografie ecologica vol 2. Ed. Dacia, Cluj (BZ)
- Udvardy M. 1969. Dynamic zoogeography with specific reference to land animals. Van Nostrand Reinhold, New York (BZ)
- Varga, Z. 2019. Biogeográfia. Az élet földrajza. Pars Kft., Nagykovácsi. (BKL)

Rövidítések: BZ- Állattan Könyvtár, BKL – Keresztes Lujza magánkönyvtára

8.2 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1 Regionális biogeográfia. A dél-amerikai, afrikai és ázsiai esőerdők. Sajátos problémakörök megbeszélése: kiterjedés, jellegzetes növények és állatok, földrajzi háttér, talajtípusok, emberi beavatkozások hatása, sajátos természetvédelmi problémák. Esettanulmányok bemutatása és megvitatása.	Az előadások és szemináriumok alatt hordozható számítógépet, videoprojectort, diavetítőt, diafilmeket használunk.	
2 Az indonéz szigetvilág és az ausztráliai esőerdők. Sajátos problémakörök megbeszélése: kiterjedés, jellegzetes növények és állatok, földrajzi háttér, talajtípusok, emberi beavatkozások hatása, sajátos természetvédelmi problémák. Esettanulmányok bemutatása és megvitatása.	Idem	

<p>3 Az időszakos trópusi esők övének élővilága. Sajátos problémakörök megbeszélése: kiterjedés, jellegzetes növények és állatok, földrajzi háttér, talajtípusok, emberi beavatkozások hatása, sajátos természetvédelmi problémák. Esettanulmányok bemutatása és megvitatása.</p>	<p>Idem</p>	
<p>4 Az állandóan száraz területek élővilága. Sajátos problémakörök megbeszélése: kiterjedés, jellegzetes növények és állatok, földrajzi háttér, talajtípusok, emberi beavatkozások hatása, sajátos természetvédelmi problémák. Esettanulmányok bemutatása és megvitatása.</p>	<p>Idem</p>	
<p>5 A szubtrópusi esőerdők és keménylombú erdők öve. Sajátos problémakörök megbeszélése: kiterjedés, jellegzetes növények és állatok, földrajzi háttér, talajtípusok, emberi beavatkozások hatása, sajátos természetvédelmi problémák. Esettanulmányok bemutatása és megvitatása.</p>	<p>Idem</p>	
<p>6 A füves puszták tája. Sajátos problémakörök megbeszélése: kiterjedés, jellegzetes növények és állatok, földrajzi háttér, talajtípusok, emberi beavatkozások hatása, sajátos természetvédelmi problémák. Esettanulmányok bemutatása és megvitatása.</p>	<p>Idem</p>	
<p>7 A mérsékelt égövi lombdők. Sajátos problémakörök megbeszélése: kiterjedés, jellegzetes növények és állatok, földrajzi háttér, talajtípusok, emberi beavatkozások hatása, sajátos természetvédelmi problémák. Esettanulmányok bemutatása és megvitatása.</p>	<p>Idem</p>	
<p>8 A tűlevelű erdők öve. Sajátos problémakörök megbeszélése: kiterjedés, jellegzetes növények és állatok, földrajzi háttér, talajtípusok, emberi beavatkozások hatása, sajátos természetvédelmi problémák. Esettanulmányok bemutatása és megvitatása.</p>	<p>Idem</p>	
<p>9 A tundrák. Hideg sivatagok, magashegységek és sarkvidékek élővilága. Sajátos problémakörök megbeszélése: kiterjedés, jellegzetes növények és állatok, földrajzi háttér, talajtípusok, emberi beavatkozások hatása, sajátos természetvédelmi problémák. Esettanulmányok bemutatása és megvitatása.</p>	<p>Idem</p>	
<p>10 A tavak, lápok, folyóvizek élővilága. Sajátos problémakörök megbeszélése: kiterjedés, jellegzetes növények és állatok, földrajzi háttér, talajtípusok, emberi beavatkozások hatása, sajátos természetvédelmi problémák. Esettanulmányok bemutatása és megvitatása.</p>	<p>Idem</p>	

11 A hideg arktikus és antarktikus tengerek élővilága. Sajátos problémakörök megbeszélése: kiterjedés, jellegzetes növények és állatok, földrajzi háttér, talajtípusok, emberi beavatkozások hatása, sajátos természetvédelmi problémák. Esettanulmányok bemutatása és megvitatása.	Idem	
12 Az északi és szubantarktikus mérsékelt éghajlati tengerek. Sajátos problémakörök megbeszélése: kiterjedés, jellegzetes növények és állatok, földrajzi háttér, talajtípusok, emberi beavatkozások hatása, sajátos természetvédelmi problémák. Esettanulmányok bemutatása és megvitatása.	Idem	
13 A szubtrópusi és trópusi tengerek élővilága. Sajátos problémakörök megbeszélése: kiterjedés, jellegzetes növények és állatok, földrajzi háttér, talajtípusok, emberi beavatkozások hatása, sajátos természetvédelmi problémák. Esettanulmányok bemutatása és megvitatása.	Idem	
14 A mélytengerek élővilága. Sajátos problémakörök megbeszélése: kiterjedés, jellegzetes növények és állatok, földrajzi háttér, talajtípusok, emberi beavatkozások hatása, sajátos természetvédelmi problémák. Esettanulmányok bemutatása és megvitatása.		
<p>Könyvészet</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cox, B., Moore, P. 2005: Biogeography. An ecological and evolutionary approach. Blackwell Publishing, London</li> <li>2. Benedek Z. 1988. Növény és állatföldrajz. Tudományos és enciklopédiai könyvkiadó. Bucuresti</li> <li>3. Drugescu C. 1994. Zoogeografia Romaniei. Ed. All, Bucuresti</li> <li>4. Lomolino, M., Riddle, B., Brown, J. 2005. Biogeography. Sinauer Associates, Inc. Publishers Sunderland, Massachusetts</li> <li>5. Lupascu A. 2001. Biogeografie. Ed. Fundatiei Romaniei de maine, Bucuresti</li> <li>6. Udvardy M. 1969. Dynamic zoogeography with specific reference to land animals. Van Nostrand Reinhold, New York</li> <li>7. Walker B., Steffen W. 1996: Global Change and Terrestrial Ecosystems. Cambridge University Press, Cambridge, UK</li> </ol>		

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

- Egyéni munka, kreativitás, csoportmunka, szintézis és az ismeretek gyakorlati alkalmazása tudományos beszámoló megírásával.

## 10. Értékelés

Tevékenység típusa	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás	A biogeográfiai ismeretek felmérése úgy az elméleti anyag elsajátításán, mint a szemináriumi tevékenységeken való aktív részvétel és ismeretanyag értékelésén alapszik. A biogeográfiai vizsgán való részvétel feltétele a szemináriumon való 100%-os részvétel és a szemináriumi referátum bemutatása.	Szóbeli értékelés	$\frac{1}{2}$ <i>elméleti vizsgajegy</i>
10.5 Szeminárium / Labor	Referátum bemutatása	Szóbeli értékelés	$\frac{1}{2}$ <i>szemináriumi jegy</i>
10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
<ul style="list-style-type: none"><li>A teljesítmény minimumkövetelményei a szemináriumi tevékenységeke való 100%-os részvétel, és a szeminárium jegy értéke minimálisan 5-ös.</li></ul> <p>Az előadásokat és gyakorlatokat on-line az MsTeams felületén, az alábbi linket szervezzük: <a href="https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a282b882cd894fa2b1ac6993d56fb43d%40thread.tacv2/conversations?groupId=b1b01e79-670b-4230-9f72-cdc6f13b8423&amp;tenantId=5a4863ed-40c8-4fd5-8298-fb7f13095">https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a282b882cd894fa2b1ac6993d56fb43d%40thread.tacv2/conversations?groupId=b1b01e79-670b-4230-9f72-cdc6f13b8423&amp;tenantId=5a4863ed-40c8-4fd5-8298-fb7f13095</a></p>			

Kitöltés dátuma

..11.03.2021.....

Előadás felelőse

dr. Keresztes Lujza

Szeminárium felelőse

.dr. Keresztes Lujza

Az intézeti jóváhagyás dátuma

..11.03.2021.....

Intézetigazgató

dr. László Zoltán