

## A TANTÁRGY ADATLAPJA

### 1. A képzési program adatai

1.1 Felsőoktatási intézmény	„Babeş-Bolyai” Tudományegyetem
1.2 Kar	Környezettudomány és Környezetmérnöki Kar
1.3 Intézet	Környezettudomány
1.4 Szakterület	Környezettudomány
1.5 Képzési szint	Alapképzés
1.6 Szak / Képesítés	Környezettudomány/ Diplomás a Környezettudományokban

### 2. A tantárgy adatai

2.1 A tantárgy neve	A KÖRNYEZET GLOBÁLIS MÓDOSULÁSAI						
2.2 Az előadásért felelős tanár neve	Dr. Berkesy Laszlo						
2.3 A szemináriumért felelős tanár neve	Dr. Berkesy Laszlo						
2.4 Tanulmányi év	II	2.5 Félév	4	2.6. Értékelés módja	K.	2.7 Tantárgy típusa	K.V.

### 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	56	melyből: 3.5 előadás	28	3.6 szeminárium/labor	28
A tanulmányi idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					22
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					5
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása					5
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					4
Vizsgák					2
Más tevékenységek: terepgyakorlat					4
3.7 Egyéni munka össz-óraszama	42				
3.8 A félév össz-óraszama	98				
3.9 Kreditszám	4				

### 4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1 Tantervi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• általános földrajz</li> </ul>
4.2 Kompetenciabeli	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a természetes és antrópikus környezeti elemek és folyamatok közötti összefüggések ismerete és helyes értelmezése</li> </ul>

### 5. Feltételek (ha vannak)

5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoprojektorral felszerelt terem</li> </ul>
5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Számítógéppel felszerelt terem.</li> </ul>

## 6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

<b>Szakmai kompetenciák</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A legfontosabb földrajzi fogalmak, törvények, folyamatok és jelenségek ismertetése, ezek eredetének és fejlődésének magyarázata, azon következmények felmérése/kiértékelése, melyek hatással vannak a természeti és antropikus földrajzi rendszerekre.</li> <li>Szakmai projektek és tanulmányok kidolgozása.</li> <li>Földrajzi projektek és tanulmányok elemzéséből kapott eredmények megfelelő felhasználása.</li> </ul>
<b>Transzverzális kompetenciák</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hatékony és felelősségteljes munkamódszerek alkalmazása a szakmai etikai kódex elveinek, normáinak és értékeinek figyelembe vételével</li> <li>Multidiszciplináris csoportmunkában alkalmazott hatékony technikák elsajátítása valamint az ehhez kapcsolódó etikai szabályok, a különböző vélemények sokféleségének az elfogadása, a multikulturalitás és sokszínűség tiszteletben tartása.</li> </ul>

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

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	<ul style="list-style-type: none"> <li>A kurzus rátekintést nyújt a földi rendszer elemeinek (atmoszféra, hidroszféra, krioszféra, litoszféra, bioszféra) múltbeli, a jelenben tapasztalt, illetve a jövőben várható globális változásaira, valamint e tényezők kölcsönhatásaira, mely a természetes környezet alapvető meghatározói.</li> </ul>
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	<ul style="list-style-type: none"> <li>a fő környezeti problémák tárgyalása, kialakulásának okai, mindez alátámasztva példákkal</li> <li>a vizsgált környezeti elemek kihatása más földrajzi szférákra</li> <li>a környezeti problémák fejlődési irányai, megoldások</li> </ul>

## 8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. Globális természeti változások; Földi rendszerek rendszerelmélet; a Föld energiamérlege - üvegházhatás	Bemutató, előadás	4 óra
2. Légkör - éghajlati rendszerek, nagy léghajlás	Bemutató, előadás	2 óra
3. Hidroszféra-óceáni áramlatok, Litoszféra – tektonika	Bemutató, előadás	2 óra
4. Bioszféra - a szén-dioxid körforgása	Bemutató, előadás	2 óra
5. A Föld, a földi élet, valamint a légkör kialakulása	Bemutató, előadás	2 óra
6. Klímaváltozás, az éghajlat változékonysága	Bemutató, előadás	2 óra
7. Éghajlatváltozás – okok	Bemutató, előadás	2 óra

8. Éghajlatváltozás – tények	Bemutatás, előadás	2 óra
9. Éghajlatváltozás – következmények	Bemutatás, előadás	2 óra
10. Bioszféra változása – elsivatagosodás, erdőirtás, erózió	Bemutatás, előadás	2 óra
11. Biodiverzitás	Bemutatás, előadás	2 óra
12. Jövő - modellek	Bemutatás, előadás	2 óra
13. Fenntarthatóság - alkalmazkodás	Bemutatás, előadás	2 óra

#### Könyvészet

1. Kertész Ádám (2001): A globális klímaváltozás természetföldrajza, Holnap Kiadó, Budapest
2. Kerényi Attila, 2001, Általános környezetvédelem - globális gondok, lehetséges megoldások, Mozaik Kiadó, Szeged
3. Bălteanu, D., Serban, Mihaela, 2005, Modificări globale ale mediului. O evaluare interdisciplinară a incertitudinilor, Editura CNI „Coresi” S.A., Bucuresti.
4. Molnár Béla, 2002, A Föld és az élet fejlődése, Budapesti Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
5. Peter Haggert, 2007, Geográfia-globális szintézis, Typotex kiadó, Budapest 2007,
6. Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Cambridge University Press, Cambridge, [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch),
7. Bartók Katalin, 2006, Az élő természet védelme, a biodiverzitás védelme Romániában, Editura Ábel Kiadó, Cluj-Napoca
8. Konrad Lorenz (1988) – A civilizált emberiség nyolc halálos bűne. IKVA kiadó Sopron.
9. Konrad Lorenz (1991) – Mentsétek meg a reményt. Európa könyvkiadó, Budapest.

8.2 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
Napsugárzás földgömbi megoszlása	Előadás és megfigyelés	2 óra
Óceáni cirkuláció	Előadás és megfigyelés	2 óra
Szén-dioxid körforgás	Előadás és megfigyelés	2 óra
Milankovitch ciklusok	Előadás és megfigyelés	2 óra
Hirtelen éghajlati változások	Előadás és megfigyelés	2 óra
Esettanulmányok	Előadás és megfigyelés	4 óra

#### Könyvészet

- <http://amazing-space.stsci.edu/resources/explorations/light/makewaves-frames.html>  
<http://geography.berkeley.edu/programcourses/CoursePagesSP2006/Geog40/atmospheric%20circulation.swf>  
<http://www.ewoce.org/gallery/index.html>  
<http://www.wwnorton.com/college/chemistry/gilbert/tutorials/interface.asp?chapter=chapter>

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

- a tantárgy tartalma megegyezik a más hazai vagy külföldi egyetemi központok tananyagának tartalmával. A munkáltató által alkotott visszajelzés alátámasztja azt, hogy az erre a programra készített tanterv szerkezete és tartalma helyes, megfelelő és hatékony.

## 10. Értékelés

Tevékenység típusa	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás		Írásbeli vizsga	80%
10.5 Szeminárium / Labor		Kollokvium	20%
10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Az előadás anyagának a minimum 50%-os ismerete</li><li>• A záróvizsga eredménye el kell érje az 5-ös jegyet.</li></ul>			

Kitöltés dátuma

2020.04.20

Előadás felelőse

Dr. Berkesy Laszlo

Szeminárium felelőse

Dr. Berkesy Laszlo

Az intézeti jóváhagyás dátuma

.....

Intézetigazgató

.....