A TANTÁRGY ADATLAPJA

Meteorológia

Egyetemi tanév 2026-2027

1. A képzési program adatai

1.1. Felsőoktatási intézmény	Babeş-Bolyai Tudományegyetem
1.2. Kar	Biológia és Ökológia
1.3. Intézet	Magyar Biológiai és Ökológiai Intézet
1.4. Szakterület	Biológia
1.5. Képzési szint	Alapszak
1.6. Tanulmányi program / Képesítés	Ökológia és természetvédelem
1.7. Képzési forma	Nappali képzés

2. A tantárgy adatai

2.1. A tantárgy neve	Meteorológia - Éghajlattan			A tantárgy kódja	GLM1104
2.2. Az előadásért felelős tanár neve	dr. Bartók Blanka, egyetemi docens				
2.3. A szemináriumért felelős tanár neve	dr. Bartók Blanka, egyetemi docens				
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	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
Az egyéni tanulmányi idő (ET) és az önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					20
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					20
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása					20
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					5
Vizsgák					4
Más tevékenységek:					-
3.7 Egyéni munka össz-óraszáma					69
3.8 A félév össz-óraszáma					125
3.9 Kreditszám					5

4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1 Tantervi	-
4.2 Kompetenciabeli	A természetes és antropikus környezeti elemek és folyamatok közötti összefüggések ismerete és helyes értelmezése

5. Feltételek (ha vannak)

5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei	Videoprojektorral felszerelt terem
5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	Meteorológiai műszerekkel felszerelt szaklaboratórium

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

Szakmai kompetenciák	
Kompetencia kódja	**Kompetencia**
CP1	A hallgató/végzett hallgató képes meghatározni a földrajz alapvető fogalmait, törvényszerűségeit, folyamatait és jelenségeit, magyarázni azok eredetét és fejlődését, valamint értékelni a természetes és antropogén földrajzi rendszerekre gyakorolt következményeiket.
CP2	A hallgató/végzett hallgató ismeri és megfelelően tudja alkalmazni a szakterületi terminológiát, fogalmakat, elveket és módszereket a földrajzi tér és a földrajzi jelenségek vizsgálatában, szakmai tanulmányok elkészítése céljából (pl. környezeti hatástanulmány, területfejlesztési stratégia stb.).
Transzverzális kompetenciák	
Kompetencia kódja	**Kompetencia**
CT3	A hallgató/végzett hallgató képes önállóan dolgozni, illetve hatékony munkatechnikákat alkalmazni multidiszciplináris csapatban; etikus hozzáállást tanúsít a csoporttal szemben, tiszteletben tartja a sokszínűséget és a multikulturalitást, valamint elfogadja a véleménykülönbségeket.
CT5	A hallgató/végzett hallgató képes kritikusan elemezni a szakirodalmat és a meglévő szakterületi anyagokat, valamint kreatív ötleteket és innovatív technikákat fejleszteni.

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)**
CP1	1. A hallgató/végzett hallgató magyarázza és ismerteti a Földön előforduló természetes folyamatok és jelenségek jellemzőit.	1. 2. A hallgató/végzett hallgató kiválasztja, rendszerezi és összeállítja azokat az adatokat és információkat, amelyek a természetes folyamatok jellemzőire vonatkoznak – ezek irányítják a Föld természetes rendszereinek és tájainak kialakulását és fennmaradását: a domborzat, az atmoszféra, a hidroszféra és a bioszféra alkotóelemeit.

7. Tárgy-specifikus tanulási eredmények

Ismeret és megértés (Knowledge and understanding)
1. A fontosabb éghajlati és meteorológiai tényezők meghatározása, valamint a légköri jelenségek és folyamatok közötti összefüggések megértése
Specifikus tudományos készségek (Specific academic skills)
1. a meteorológiai és az éghajlati jelenségek mennyiségi és minőségi paraméterének ismerete
2. a légköri mozgások és a meteorológiai jelenségek kialakulásának ismerete
3. a légköri jelenségek megfigyelésének és mérési módszertanának elsajátítása
4. az éghajlattan, mint tudomány fontosabb fejlődési irányainak ismerete- az éghajlati rendszer összetevőinke, az éghajlati zónák földrajzi típusainak ismerete

[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 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.

8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
A légkör: kialakulása, összetétele	Bemutatás, előadás	2 óra
A légkör szerkezete	Bemutatás, előadás	2 óra
A légköri sugárzás	Bemutatás, előadás	2 óra
A légkör fizikai tulajdonságai: a hőmérséklet	Bemutatás, előadás	2 óra
A légkör fizikai tulajdonságai: a légnyomás	Bemutatás, előadás	2 óra
A légkör fizikai tulajdonságai: a levegő páratartalma és kondenzációs folyamatok	Bemutatás, előadás	2 óra
Általános légkörzés	Bemutatás, előadás	2 óra
Az időjárás. A légtömegek.	Bemutatás, előadás	2 óra
Ciklonok és anticiklonok. Légköri frontok	Bemutatás, előadás	2 óra
Meteorológiai előrejelzések	Bemutatás, előadás	2 óra
Éghajlattan. Éghajlatot kialakító extraterresztikus tényezők	Bemutatás, előadás	2 óra
Éghajlatot kialakító földrajzi tényezők	Bemutatás, előadás	2 óra
Éghajlati elemek zonális és azonális elrendeződése	Bemutatás, előadás	2 óra
Éghajlatváltozás	Bemutatás, előadás	2 óra

Könyvészet:

1. Makkai G., Imecs Z (2006): Meteorológia, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
2. Péczeli György (1998): Éghajlattan, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
3. Czelnai Rudolf (1979): Bevezetés a meteorológiába III, Tankönyvkiadó, Budapest
4. Sándor Valéria, Wantuk Ferenc: Repülésmeteorológia
5. Ciulache S. (2002), Curs de Meteorologie şi climatologie, Editura Universitară., Bucureşti
6. Fărcaş, I., 1990, Meteorologie-Climatologie. Structura şi dinamica atmosferei. Note de curs, Universitatea din Cluj
7. Moldovan, F., 1999, Meteorologie-Climatologie, Univ. Ecologică "D.Cantemir", Tg.Mureş.
8. Pop, Gh., 1988, Introducere în Meteorologie şi Climatologie, Ed.Tehnică, Bucureşti.
9. www.ipcc.ch

8.2 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
WMO meteorológiai megfigyelési hálózat.	Előadás és megfigyelés	2 óra
SYNOP kódok	Előadás és megfigyelés	2 óra
A légnyomás mérése	Előadás és megfigyelés	2 óra
A hőmérséklet mérése	Előadás és megfigyelés	2 óra
A páratartalom mérése	Előadás és megfigyelés	2 óra
A csapadék mérése	Előadás és megfigyelés	2 óra
A felhőzet megfigyelése. Felhőtípusok	Előadás és megfigyelés	2 óra
A szél irányának és sebességének mérése	Előadás és megfigyelés	2 óra
A napsugárzás mérése	Előadás és megfigyelés	2 óra
Magaslégköri megfigyelések	Előadás és megfigyelés	2 óra
Meteorológiai radarok és műholdak	Előadás és megfigyelés	2 óra
Walter-Lieth éghajlati diagram	Előadás és problémafeltevés	2 óra
Trewartha-féle éghajlati osztályozás	Előadás és problémafeltevés	2 óra
Koppen-féle éghajlati osztályozás	Előadás és problémafeltevés	2 óra

Könyvészet

1. Makra László (1995): Meteorológiai műszertan, JATEPress, Szeged
2. Fărcaş, I. (1987): Măsuratori şi calcule de meteorologie, Vol I-II, UBB, Cluj-Napoca
3. Ehran, Elena (1999): Meteorologie si climatologie practică, Ed. Univ. Iaşi, Iaşi
4. ***Atlas international de nori
5. www.wmo.ch

9. Értékelés

Tevékenység típusa	9.1 Értékelési kritériumok	9.2 Értékelési módszerek	9.3 Aránya a végső jegyben
9.4 Előadás	Vizsga –két tétel	Szóbeli vizsga	70 %
9.5 Szeminárium / Labor	A meteorológiai műszerek és éghajlati diagramok felismerése	Kollokvium	30 %
9.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
100%			

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

								

Kitöltés dátuma	Előadás felelőse	Szeminárium felelőse
2026.10.03	dr. Bartók Blanka, egyetemi docens	dr. Bartók Blanka, egyetemi docens

Az intézeti jóváhagyás dátuma Intézetigazgató