

TANTÁRGYI ADATLAP
(az 5703/2011-es miniszteri rendelet alapján)

1. Tanulmányi program adatai

1.1. Intézmény	Sapientia EMTE Kolozsvár
1.2. Kar/Tanárképző Intézet	Kolozsvári Kar
1.3. Képzési ág	Környezettudomány
1.4. Képzési szint	Egyetemi alapképzés
1.5. Tanulmányi program	Környezettudomány
1.6. Képzettség	Környezettudomány

2. Tantárgy adatai

2.0. Tanszék	Környezettudomány						
2.1. Tantárgy címe	Atmoszféra és levegőminőség						
2.2. Tevékenység típusa							
	-	-	-	-	-	-	-
2.3. Tantárgyfelelős / Előadás felelőse	dr. Szacsvai Kinga, egyetemi adjunktus						
2.4. Egyéb oktatási tevékenységek felelősei	szeminárium	-					
	gyakorlat	dr. Szacsvai Kinga, egyetemi adjunktus					
	terv	-					
2.5. Év	II	2.6. Félév	4	2.7. Követelmény típus	E	2.8. Tárgyfelvétel típusa	DI
2.9. Képzésben betöltött szerepe	DF	2.10. Tárgykategória	-	2.11. Tárgy kódja	KBFK0101		

3. Teljes becsült időráfordítás (oktatási tevékenységek féléves óraszama)

3.1. Heti óraszám	4	Melyből: 3.2. Előadás	2	3.3. Szeminárium / gyakorlat/ terv	2
3.4. Tantervi teljes óraszám	56	Melyből: 3.5. Előadás	28	3.6. Szeminárium / gyakorlat / terv	28
3.7. Tanterv szerinti kreditszám					4
3.8. Félévi teljes óraszám					100
3.9. Egyéni tanulás teljes óraszama					44
3.10. Ráfordított idő eloszlása:					óra
a) Tankönyvből, jegyzetből, könyvészetből és saját jegyzetelésből való tanulás					20
b) Kiegészítő dokumentálódás könyvtárban, elektronikus hozzáférési lehetőségeken és terepen					10
c) Szemináriumok/gyakorlatok előkészítése, házi feladatok, referátumok, portfóliók, esszék kidolgozása					5
d) Tutori tevékenység					5
e) Felmérések					4
f) Egyéb tevékenységek:					

4. Előfeltételek (esetenként)

4.1. Tantervi	Általános fizika II. KBFK0311
4.2. Kompetencia	Általános fizika alapismeretek

5. A tevékenységek lebonyolításának feltételei (megnevezni esetenként a szükséges infrastruktúrát)

5.1. Előadás lebonyolítása	Tanterem táblával és videoprojektorral
5.2. Szeminárium/ gyakorlat/ terv lebonyolítása	A laborgyakorlatok a fizika laboratóriumban zajlanak, amely a gyakorlatok során használt műszerekkel van felszerelve. A gyakorlatok során a diákok csoportokban dolgoznak. (2 diák/csoport). A diákok az órára füzettel, írószerekkel, milliméterpapírral, vonalzóval, saját számológéppel jelentkeznek.

6. Megszerzendő sajátos kompetenciák

Szakmai kompetenciák	<p>C1 A természettudományokban használt fogalmak, törvények és törvényszerűségek megismerése, helyes használatának elsajátítása.</p> <p>C2 Interdiszciplináris kapcsolatok használata környezettudományi ismeretek elmélyítése során. (1)</p> <p>C3 Felszerelések, mintavételezési és mérőeszközök, méréseknél és monitorozásnál használt technikák alkalmazásának az elsajátítása. (1)</p> <p>C4 Környezeti kutatások eredményeinek helyes feldolgozása, értelmezése. (1)</p> <p>C5 Környezeti tényezők jellemzéséhez szükséges alternatívák kiválasztásának az elsajátítása. (1)</p> <p>C6 Tudományos jellegű információk feldolgozása, közlése</p>
Transzverzális kompetenciák	<p>CT1 Hatékony és felelősségteljes munkastílus, pontosság és személyes felelősségtudat kialakítása, a szakma etikai kódjának megfelelő normák, értékek elsajátítása.</p> <p>CT2 Hatékony munkamódszerek alkalmazása multidiszciplináris közösségben.</p> <p>CT3 Román, magyar és még legalább egy idegen nyelv ismerete és alkalmazása az állandó egyéni és szakmai fejlődésben, és ezáltal mindig napirenden lenni és alkalmazni a legújabb tudományos felfedetések eredményeit. (1)</p>

7. Tantárgy célkitűzései (a megszerzendő kompetenciákkal összefüggésben)

7.1. Tantárgy általános célkitűzése	Elsajátítani, az általános fizika törvényeinek alkalmazását a természeti jelenségek esetében, illetve a légkörben. Bővíteni az ismereteket a környezettudomány terén. A Környezettudomány interdiszciplináris kapcsolatainak az elmélyítése. Tudományos jellegű ismeretek közlése.
7.2. Sajátos célkitűzések	Különböző fizikai elvek, módszerek használata környezeti problémák megoldásában. A fizikában felmerülő problémák megoldásához a megfelelő gondolkodásmód kialakítása. A klasszikus fizika és a természetben előforduló jelenségek közötti párhuzam megtalálásához szükséges készségek kialakítása.

8. Tartalom

8.1. Előadás	Oktatási módszerek	Megjegyzések
Az atmoszféra	A gyakorlat megbeszélése a diákokkal, táblán való felvázolása.	4 óra
Meteorológia és a fizika, szél, csapadék.		4 óra
A Nap		4 óra
A Föld sugárzása.		4 óra
A légszennyezés		4 óra
A CO ₂ ciklus, a CO ₂ hatása a környezetre		4 óra
Az Ózon		4 óra
<p>Könyvészet:</p> <p>F.Rákoczi, Életterünk a légkör, Ed.Munus Kiadó, 1998.</p> <p>Geresdi István, Felhőfizika, Dialóg Campus Kiadó, 2003.</p> <p>Kiss Árpád Zoltán: Fejezetek a környezetfizikából. Debreceni Egyetem, Debrecen, 2003.</p> <p>M.Miklós, A környezetvédelem alapjai, Ed.Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest,1992.</p> <p>Mészáros Ernő, Légkör, Veszprémi egyetemi kiadó, 1993.</p> <p>Mészáros Ernő, Levegőkémia, Veszprémi egyetemi kiadó, 1997.</p> <p>Stefan Sabina, Fizica aerosolului atmosferic. Edit. All, București1998.</p>		
8.2. Szeminárium / 8.3. Gyakorlat / 8.4. Terv / 8.5. Szakmai gyakorlat	Oktatási módszerek	Megjegyzések
Szélesség mérése anemométerrel	A gyakorlat megbeszélése a diákokkal, táblán való felvázolása	2 óra
Napcsapda tervezése		2 óra
Napcsapda hatásfokának meghatározása, kiszámítása		2 óra
Por mérések városi környezetben		4 óra
Szállópor mérése beltérben		2 óra
Üledett por mennyiségének meghatározása		2 óra
Levegőben lévő por meghatározása gravimetriás módszerrel		2 óra

Fotometriai mérések		4 óra
Levegő CO koncentrációjának meghatározása		2 óra
CO ₂ koncentrációjának meghatározása		2 óra
CO ₂ koncentráció meghatározása beltérben		2 óra
Kollokvium		2 óra

9. A tantárgy tartalmának összevetése a tanulmányi programnak megfelelő tudományos közösség, szakmai szervezetek és reprezentatív munkáltatók elvárásaival

A tantárgy tartalma összhangban van a Környezettudomány területén működő szakmai szervezetek és munkáltatók képviselőinek elvárásaival. A Környezetfizika I. kurzus anyagának elsajátítása során a diákok megalapozzák a Környezetfizika II. tantárgyhoz szükséges tudást.

10. Felmérés

A. A felmérésre való jelentkezés előfeltételei:

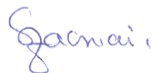
Az előadásokon való részvétel nem kötelező, de ajánlott. A laborgyakorlaton való részvétel kötelező. A laborgyakorlatokból való igazolt hiányzás esetén az elmaradt laborgyakorlatokat az oktatóval való egyeztetés során be lehet pótolni. A vizsgára való jelentkezés feltétele a laborvizsgán kapott minimum 5-ös jegy.

B. Értékelési kritériumok, módszerek és arányok:

Tevékenység típusa	10.1. Felmérési kritériumok	10.2. Felmérési módszerek	10.3. Aránya a végső jegyből
10.4. Előadás	Elméleti tudás felmérése	Írásbeli vizsga	75%
10.5. Laborgyakorlat	Elméleti és gyakorlati tudás felmérése	Írás- és szóbeli	25%
10.6. Minimális teljesítmény elvárás			
Az általános fizika törvényeinek alkalmazása a természeti jelenségek esetében, illetve a légkörben.			

Dátum
2019.09.06.

Tantárgyfelelős aláírása
dr. Szacsvai Kinga



Gyakorlati órák felelősének aláírása
dr. Szacsvai Kinga



Tanszéki láttamozás dátuma
2019.09.10.

Tanszékvezető aláírása
dr. Urák István



Tanulmányi programfelelős aláírása
dr. Urák István

