

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	Környezetfizika						
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	3	2.7. Követelmény típus	E	2.8. Tárgyfelvétel típusa	DI
2.9. Képzésben betöltött szerepe	DF	2.10. Tárgykategória	-	2.11. Tárgy kódja	KBEF0020		

3. Teljes becsült időráfordítás (oktatási tevékenységek féléves óraszama)

3.1. Heti óraszám	4	Melyből: 3.2. Előadás	2	3.3. Szeminárium / gyakorlat/ tervek	2
3.4. Tantervi teljes óraszám	56	Melyből: 3.5. Előadás	28	3.6. Szeminárium / gyakorlat / tervek	28
3.7. Tanterv szerinti kreditszám					5
3.8. Félévi teljes óraszám					125
3.9. Egyéni tanulás teljes óraszama					69
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					15
c) Szemináriumok/gyakorlatok előkészítése, házi feladatok, referátumok, portfóliók, esszék kidolgozása					15
d) Tutori tevékenység					15
e) Felmérések					4
f) Egyéb tevékenységek:					

4. Előfeltételek (esetenként)

4.1. Tantervi	KBEF0010
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/tervek lebonyolítása	Fizika laboratórium a gyakorlatok során használt műszerekkel. A gyakorlatok során a diákok csoportokban dolgoznak. (2 diák/csoport). A diákok az órára füzetrel, 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. (1)</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.</p>

7. Tantárgy célkitűzései (a megszerzendő kompetenciákkal összefüggésben)

7.1. Tantárgy általános célkitűzése	Elsajátítani az általános fizika törvényeinek alkalmazása a természeti jelenségek esetében. Környezettudomány ismeretek bővítése. 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
Bevezető	A gyakorlat megbeszélése a diákokkal, táblán való felvázolása.	2 óra
Mikrokörnyezet, mikroklíma		6 óra
A folyadékokra jellemző fizikai paraméterek		4 óra
Ionizáló sugarak a környezetben		6 óra
A nem konvencionális energia források		4 óra
A nem ionizáló sugárzás		6 óra
Könyvészet: C. Cosma-T. Jurcut, <i>Radonul in mediul inconjurator</i> , Ed. Dacia, 1996 Kanyár B., Németh Z. <i>Anyagszerkezeti vizsgálatok radioaktiv sugárzással</i> , Veszprémi egyetemi kiadó, 1999 Kanyár B.S., János-Szabó D. L. <i>Környezeti sugárzások, radioökológia</i> , Veszprémi egyetemi kiadó, 1996 Kiss Árpád, <i>Fejezetek a környezetfizikából</i> , Debrecen, 2003 Mócsy Ildikó, <i>Ionizáló sugarak a környezetünkben</i> , Erdélyi Tankönyvtanács, Kolozsvár, 2001 Néda Tamás-Mócsy Ildikó, <i>Környezetfizika laborgyakorlatok</i> , Ábel kiadó, 2007 Tasnádi Péter-Skrapits Lajos-Bérces György, <i>Általános fizika I-III.</i> , Dialógus Campus, 2001 Viorica Simon, <i>Introducere in fizica mediului</i> , Pr. Univ. Clujana, 2001		
8.2. Szeminárium / 8.3. Gyakorlat / 8.4. Terv / 8.5. Szakmai gyakorlat	Oktatási módszerek	Megjegyzések
Izoterm állapotváltozás törvényének kísérleti igazolása	A gyakorlat megbeszélése a diákokkal, táblán való felvázolása	2 óra
Izochor állapotváltozás törvényének kísérleti igazolása		2 óra
Izobár állapotváltozás törvényének kísérleti igazolása		2 óra
A relatív páratartalom meghatározása		2 óra
A mikroklímát befolyásoló paraméterek		2 óra
Radon koncentráció mérése levegőben		2 óra
Radon detektálása vízben		4 óra

Radon detektálása talajban		2 óra
Radioaktív izotópok meghatározása környezeti mintákból.		4 óra
Alacsonyfrekvenciájú elektromágneses sugárzások		2 óra
Magasfrekvenciájú elektromágneses sugárzások		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			
Különböző fizikai elvek, módszerek használata környezeti problémák megoldásában.			

Dátum
2019.09.06.

Tantárgyfelelős aláírása
dr. Szacsvai Kinga



Gyakorlati órák felelősen aláírása
dr. Szacsvai Kinga



Tanszéki láttamozás dátuma
2019.09.10.

Tanszékvezető aláírása
dr. Urák István



Tanulmányi programfelelős aláírása
dr. Urák István

