

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		Nemkonvencionális energia					
2.2. Tevékenység típusa							
		-	-	-	-	-	-
2.3. Tantárgyfelelős / Előadás felelőse		dr. Néda Tamás, egyetemi adjunktus					
2.4. Egyéb oktatási tevékenységek felelősei	szeminárium	dr. Néda Tamás, egyetemi adjunktus					
	gyakorlat	-					
	terv	-					
2.5. Év	II	2.6. Félév	4	2.7. Követelmény típus	C	2.8. Tárgyfelvétel típusa	DO
2.9. Képzésben betöltött szerepe	DS	2.10. Tárgykategória	-	2.11. Tárgy kódja	KBEF0081		

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					3
3.8. Félévi teljes óraszám					75
3.9. Egyéni tanulás teljes óraszama					19
3.10. Ráfordított idő eloszlása:					óra
a) Tankönyvből, jegyzetből, könyvészetből és saját jegyzetelésből való tanulás					5
b) Kiegészítő dokumentálódás könyvtárban, elektronikus hozzáférési lehetőségeken és terepen					5
c) Szemináriumok/gyakorlatok előkészítése, házi feladatok, referátumok, portfóliók, esszék kidolgozása					5
d) Tutori tevékenység					2
e) Felmérések					2
f) Egyéb tevékenységek:					

4. Előfeltételek (esetenként)

4.1. Tantervi	
4.2. Kompetencia	Középiskolai fizika ismeretek

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

5.1. Előadás lebonyolítása	Tábla, számítógép, videoprojektor
5.2. Szeminárium/gyakorlat/tervek lebonyolítása	Tábla, számítógép, videoprojektor

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.</p> <p>C4 Környezeti kutatások eredményeinek helyes feldolgozása, értelmezése.</p> <p>C5 Környezeti tényezők jellemzéséhez szükséges alternatívák kiválasztásának az elsajátítása.</p> <p>C6 Tudományos jellegű információk feldolgozása, közlése. (1)</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	Energetikai fogalmak ismertetése.
7.2. Sajátos célkitűzések	Alapszintű energetikai ismeretek elmélyítése, a természetben és különböző energetikai létesítményben lejátszódó folyamatok megértésének céljából. Az energetika gyakorlati és elméleti kapcsolatainak megértése. Nemkonvencionális energiaforrások.

8. Tartalom

8.1. Előadás	Oktatási módszerek	Megjegyzések
A mechanikai munka	Klasszikus előadás Powerpoint bemutatóval kombinálva	2 óra
Különböző energia formák		2 óra
Energiaforrások osztályozása		2 óra
Szélenergia		2 óra
Napenergia		2 óra
Vízi erőművek		2 óra
Szénerőművek		2 óra
A földgáz használata		2 óra
Atomenergia		2 óra
Atomerőművek osztályozása		2 óra
Radioaktív hulladékok		2 óra
Fúziós energia		2 óra
Különböző energiaforrások összehasonlítása környezeti szempontok alapján.		2 óra
Kollokvium		2 óra
Könyvészet: B. Bröcker: Atomfizika, Springer Verlag, Budapest, 1995 (1) Kerényi Attila: Környezettan. Mezőgazda, Budapest, 2003. (26) Palz, Wolfgang: Solar electricity. Butterworths; Unesco, London-Paris, 1978. (1) Rakonczai János: Globális környezeti problémák, Szeged, 2003 (5) Tomescu Anca: Conversiunea directa a energiei, Edit. Matrixrom, București, 2008 (1) Tóth L., Horváth G. Alternatív energia: szélmotorok, szélgenerátorok. Szaktudás Kiadó, Bp, 2003 (4) Uwe Hallenga: A szélenergia hasznosítása, Cser Kiadó, Budapest, 2004 (1)		
8.2. Szeminárium / 8.3. Gyakorlat / 8.4. Terv	Oktatási módszerek	Megjegyzések
Napcsapda elkészítése	Feladatmegoldás, specifikus ismeretek	4 óra
Napcsapda hatásfokának meghatározása		4 óra

A napcsapda hatásfokának vizsgálata a bevezetett víz mennyiségének függvényében	ismétlése, elmélyítése céljából	4 óra
Hatásfok vizsgálata napcsapda esetében a sugárzott felület méretének függvényében		4 óra
Üvegházhatás vizsgálata		4 óra
Szél erősség mérése anemométer segítségével		4 óra
A szél erősség hatásfokának a meghatározása az egyetem meteorológiai állomásán mért adatokból		4 óra
Könyvészet: B. Bröcker: Atomfizika, Springer Verlag, Budapest, 1995 (1) Kerényi Attila: Környezettan. Mezőgazda, Budapest, 2003. (26) Palz, Wolfgang: Solar electricity. Butterworths; Unesco, London-Paris, 1978. (1) Rakonczi János: Globális környezeti problémák, Szeged, 2003 (5) Toescu Anca: Conversiunea directa a energiei, Edit. Matrixrom, București, 2008 (1) Tóth L., Horváth G.: Alternatív energia: szélmotorok, szélgenerátorok. Szaktudás Kiadó, Bp, 2003 (4) Uwe Hallenga: A szélenergia hasznosítása, Cser Kiadó, Budapest, 2004 (1)		

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

A fizikai elvek, módszerek alkalmazása a környezetben felmerülő problémákra. A jelenlegi energiapiaci ismerete, illetve új megújuló energiák bevezetésének a lehetőségét megismerni. Párhuzam vonása a klasszikus fizika törvényei és a természetben előforduló jelenségek között. Konkrét környezetvédelmi problémák megoldásához, adatbázisok, szakirodalom, internet használata.

10. Felmérés

A. A felmérésre való jelentkezés előfeltételei:

A szemináriumokról való igazolt hiányzás esetén az elmaradt szemináriumi tematikából dolgozatot kell bemutatni. A vizsgára való jelentkezés feltétele a szemináriumi tevékenységre 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	Az ismeretek és a racionális gondolkodásnak a felmérése.	Írásbeli vizsga, tételek alapján	60%
10.5. Szeminárium	Ismeretek ellenőrzése gyakorlati feladatok megoldásában.	Minden fejezet után írásbeli vizsga feladatmegoldásból.	40%
10.6. Minimális teljesítmény elvárás			
A hallgatók tudjanak különböző energiaforrásokat összehasonlítani környezetvédelmi szempontok alapján.			

Dátum
2019.09.06.

Tantárgyfelelős aláírása
dr. Néda Tamás



Gyakorlati órák felelősének aláírása
dr. Néda Tamás



Tanszéki láttaozás dátuma
2019.09.10.

Tanszékvezető aláírása
dr. Urák István



Tanulmányi programfelelős aláírása
dr. Urák István

