

A TANTÁRGY ADATLAPJA

1. A képzési program adatai

1.1 Felsőoktatási intézmény	Babes-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár
1.2 Kar	Földrajz
1.3 Intézet	Magyar Földrajzi Intézet
1.4 Szakterület	Földrajz
1.5 Képzési szint	Mesteri
1.6 Szak / Képesítés	Területfejlesztés és turizmus

2. A tantárgy adatai

2.1 A tantárgy neve	A megújuló energiagazdálkodás stratégiái						
2.2 Az előadásért felelős tanár neve	Dr. Bartók Blanka docens						
2.3 A szemináriumért felelős tanár neve	Dr. Bartók Blanka docens						
2.4 Tanulmányi év	I	2.5 Félév	I	2.6. Értékelés módja	Kollokvium	2.7 Tantárgy típusa	Választott

3. Teljes becsült idő (az oktatási tevékenység féléves óraszama)

3.1 Heti óraszám	3	melyből: 3.2 előadás	2	3.3 szeminárium/labor	1
3.4 Tantervben szereplő össz-óraszám	42	melyből: 3.5 előadás	28	3.6 szeminárium/labor	14
A tanulmányi idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					15
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					20
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása					40
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					5
Vizsgák					3
Más tevékenységek:					0
3.7 Egyéni munka össz-óraszama			83		
3.8 A félév össz-óraszama			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 szakterem
5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	Számítógépes hálózattal felszerelt laboratórium Speciális programok (ArcGIS, WindSim, Retscreen)

6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

Szakmai kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> Az elméleti és módszertani ismeretek gyakorlatba ültetése és területi diagnózisok kidolgozásában való felhasználása a tanult módszerek, eszközök és eljárások következetes alkalmazása mellett. A különböző forrásokból származó információk összegzése és harmonizálása, az akadémiai, gazdasági és igazgatási szféra szereplőivel kapcsolatos kommunikációs, hálózatépítő és partnerségi kompetenciák kialakításához szükséges készségek fejlesztése A turizmus és területi fejlődéssel kapcsolatos tanulmányok elkészítéséhez szükséges multi- és interdiszciplináris elvek helyes alkalmazása.
Transzverzális kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> Szakmai képzések szükségességének a felismerése és ezen kompetenciák igazítása a humán környezet dinamikájához

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

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	A megújuló energiaforrások ismeretének elsajátítása és csoportosítása a felhasználási lehetőségek szerint
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	<p>Az energetikai rendszerek általános karakterisztikájának megismerése</p> <p>A különböző megújuló energiaforrások kombinálási lehetőségeinek ismerete</p> <p>A megújuló energiapotencial számítás módszereinek elsajátítása (napenergia, szélenergia, bioenergia, geotermális energia, vízenenergia)</p> <p>A megújuló energiaforrásokra alapuló energetikai/fejlesztési projektek irányelveinek elsajátítása</p> <p>A nemzeti és nemzetközi energiastartégia ismerete</p>

8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
A megújuló energiaforrások osztályozása és részesedése a elektromos energia termelésében	előadás, bemutatás	2 óra
A napenergia. A napenergia modellezése. A napenergia potencial számítás	előadás, bemutatás	2 óra
Napelem és termoelem rendszerek. A napelemes generatorok teljesítményét befolyásoló tényezők	előadás, bemutatás	2 óra
A szélenergia. A szélmozgások (szélmezők) modellezése. A szélenergiából történő elektromos energia termelése.	előadás, bemutatás	2 óra
A szélenergia művek technikai és jogi kérdései. Gazdasági megfontolások	előadás, bemutatás	2 óra
A bioenergia. A bioenergia potencial meghatározásának módszerei.	előadás, bemutatás	2 óra
A biomassza kiaknázása a hőenergia előállítására	előadás, bemutatás	2 óra
A biomassza kiaknázása az elektromos energia és a bio-üzemanyag előállítására	előadás, bemutatás	2 óra
A vízenenergia. A vízenenergia potenciál	előadás, bemutatás	2 óra
Vízenenergia rendszerek. Osztályozás. Törpevízierőmű rendszerek (SHP rendszerek)	előadás, bemutatás	2 óra
Geotermális energia	előadás, bemutatás	2 óra
A megújuló energiaforrások szerepe az elektromos energia termelésében és a lakások energiahatékonyságában	előadás, bemutatás	2 óra
Környezeti hatások		
A megújuló energiaforrások promóválása. Európai és a romániai jogi követelmények	előadás, bemutatás	2 óra
Az elkövetkező 20 év energiastartégia Romániában és az Európai Unióban.	előadás, bemutatás	2 óra

Könyvészet:

1. Kerényi Attila (1995) Általános környezetvédelem Globális gondok – lehetséges megoldások, Mozaik Oktatási Stúdió, Syeged
 2. Joó György (2003): A Föld energiarendszere, New Science, Budapest
 3. Cserta P. (1989): Energiagazdálkodás, Tankönyvkiadó, Budapest
 4. Mádlné Szőnyi J. (2006): A geotermikus energia. Grafon Kiadó, Nagykovácsi
 5. Bai A.- Lakner Z.-Marosvölgyi B.-Nábrádi A. (2002): A biomassza felhasználása. Szerkesztette: Bai A. Szakkönyv. Szaktudás Kiadó Ház.
 6. Kacz K. – Neményi M. (1998): Megújuló energiaforrások. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest.
 7. Sembery P. –Tóth L. (szerk.) (2004): Hagyományos és megújuló energiák. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest
 8. Dănescu, Al. (1986): Energia Solară, Ed.Academiei, București
 9. Szász Gábor (1988): Agrometeorológia – általános és speciális -, Mezőgazdasági kiadó, Budapest
- Themeßl A., Weiß, W. (2005): Napkollektoros berendezések (Solaranlagen Selbstbau), Cser Kiadó

8.2 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
A romániai energetikai rendszer szerkezeti felépítése	Előadás, magyarázat	
A napenergia modellezése és a napelemek hatékonyságának kiszámítása	Modellezés	ArcGis
A szélmozgások (szélmező) modellezése. A szélerőművek optimális helyszíne	Modellezés	WindSim
A szilárd bioenergia potenciáljának kiszámítása	Modellezés	ArcGis
A folyékony bioenergia potenciáljának kiszámítása	Magyarázat	
Intelligens rendszerek. Példák és esettanulmány	Magyarázat	
Az energiapiac. Az elektromos energia árak és tarifák ellenőrzése. Példák	Előadás, magyarázat	
Megújuló energiaforrások értékesítési stratégiája. Példák	Előadás, magyarázat	

Könyvészet:

1. World Energy Outlook 2011, International Energy Agency Report, <http://www.iea.org/w/bookshop/add.aspx?id=428>
2. Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC-SREEN, 2011, <http://srren.ipcc-wg3.de/>
3. The State of Renewable Energies in Europe, EurObserv'ER 11th annual overview barometer, http://www.eurobserv-er.org/quest_bilan_11.html
4. <http://www.transelectrica.ro/>

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

A félév alatt tanult programok és számítások megfelelnek az energetikai területen dolgozó munkáltatók elvárásaival.

10. Értékelés

Tevékenység típusa	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás	Elméleti kérdések.	Írásbeli	40 %
10.5 Szeminárium / Labor	Tanulmány bemutatása a témakörből, amely hatékony és konkrét javaslatot tartalmaz a RES használatára	Szóbeli	50 %
	A félév alatti tevékenység	Részleges ellenőrzés	10 %

10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei

Az átmenőjegy 5 (ötös). A hallgató 5 jegyet szerezhethet ha bebizonyítja hogy a vizsgakövetelmények 40 %-át és a gyakorlati tevékenység minimális követelményét teljesíti amelyen a megjelenés kötelező.

Kitöltés dátuma

Előadás felelőse

Szeminárium felelőse

2021.04.15

Az intézeti jóváhagyás dátuma

Intézetigazgató

.....