

Tananyagelosztás és követelményrendszer

2020/21. 2. FÉLÉV

ÓBUDAI EGYETEM						
Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki		Kar	Terméktervező		Intézet	
Tantárgy neve:	Alternatív energiahasználat a gyakorlatban IV. Lakossági		Neptun kód:	RKWAE4MBNE		
Tantárgy neve angolul:			Kredit:	3		
Jelleg (kötelező/ választható):	kötelező	Tagozat:	nappali	Félév a mintatantervben:		
Szakok melyeken a tárgyat oktatják:	Környezetmérnök					
Tantárgyfelelős:	Dr. Lájer Konrád		Oktató:	Borka Zsolt		
Előtanulmányi feltételek (kóddal is):						
Heti óraszámok:	Előadás:	2	Tantermi gyakorlat:	0	Laborgyakorlat:	0
Számonkérés módja (s; v, é)	v	A képzés nyelve:	magyar	A tárgy órarendi helye:	H: 13:30-15:10 (Online)	
A TANANYAG						
Oktatási cél:						
<p>A hallgatók megismerik az alternatív energiarendszereket, azok legfontosabb tulajdonságait, tanulmányozzák az egyes rendszerek működését. A tárgybán a hallgatók megismerkednek az alternatív energiaforrásokkal működési feltételeikkel.</p> <p>Betekintést nyernek az energia átalakításának rendszereibe, az energia és a környezet kapcsolatába. Az energiafelhasználás alaprendszerein belül megismerkedjenek a környezetmérnöki gyakorlatban előforduló eljárások rendjével és alkalmazásuk Magyarországi viszonyaival. A tantárgynak feladata az energetikai rendszerek gyakorlatban megjelenő alkalmazások megismerése.</p>						
A TÁRGY RÉSZLETES LEÍRÁSA, ÜTEMEZÉS:						
Gyakorlat/Labor gyakorlatok témakörei:						
Oktatási hét	Témakör			Téma	Oktató	
1	Bevezetés a lakossági energiafelhasználás (és termelés) témakörébe. A lakossági energiafelhasználás elemei. A félévi követelmények ismertetése.			1	Borka Zsolt	
2	A lakossági felhasználásban jellemző energiahordozók összehasonlítása. Energiahordozók költségelemzése.			2	Borka Zsolt	
3	A nem ipari jellegű, megújuló hő (energia) termelés módozatai. Szoláris: Napelemek, kollektorok; Látenshő kinyerése (hőszivattyúk); Biomassza alapú rendszerek (biogáz reaktor; energiafű-fa-fahulladék megoldások).			3	Borka Zsolt	
4	A fotovoltaiikus rendszerek működési elve. Napelem fajták. Hatékonyságuk elemzése. Az energia tárolás módszerei (visszatáplálás, raktározás). A kiegészítő elemek ökológiai lábnyoma.			4	Borka Zsolt	
5	Nem megújuló korszerű fűtési rendszerek (gáz, fa/szén gázosító kazánok, elektromos fűtőpanelek). A hőkibocsátás csökkentésének lehetőségei (lakássszigetelési módszerek). Beadandó feladatok egyeztetése.			5	Borka Zsolt	
6	15.márc					

7	Korszerű világítási rendszerek. A LED, mint fényforrás. Korszerű "fehér-fény" LED-ek felépítése, működési elvük.	6	Borka Zsolt
8	Lakásvezérlés, energia mentő módszerek. Lakások távfelügyelete és ennek korszerű eszközparkja.	7	Borka Zsolt
9	<b>Húsvét (Rektori szünet)</b>		
10	Települések mikroklímájának befolyásolása. A globális felmelegedés hatásainak kivédése. Textil alapú árnyékolók, élő falak, vertikális kertek. ZH (egész nap szabadon teljesíthető 1x próbálkozással, online teszt)	8	Borka Zsolt
11	Az "okos" lakókörnyezet fogalma. "Okos" utca felépítése. Konzultáció a beadandó feladatokkal kapcsolatban. "Jövőbe mutató" lakásfűtési-energetikai rendszerek. Jelenleg még nem elterjedt, különleges, kísérleti energia termelési módszerek.	9	Borka Zsolt
12	Házi dolgozatok bemutatása (1)	10	Borka Zsolt
13	Házi dolgozatok bemutatása (2)	11	Borka Zsolt
14	Pótlások	12	Borka Zsolt

#### Félévközi követelmények

*Foglalkozásokon való részvétel:*

#### **Kötelező a részvétel az előadásokon**

A megengedett hiányzások számát és a pótlás módját az aktuális Tanulmányi és Vizsgaszabályzat (TVSZ) határozza meg.

*Zárhelyik, jegyzőkönyvek, beszámolók, stb. (száma, időpontja [oktatási hét]):*

10	ZH (1x45 perc) rövid számonkérés (Online teszt)
12-13.	Kiselőadások bemutatása
13-14.	Beadandó feladatok végső leadási határideje pótlás a TVSZ-ben meghatározott elvek szerint.

*Az aláírás megszerzésének/félévközi jegy kialakításának módszere:*

A Félév során a teljesítendő feladatok: 1 db ZH, valamint egy projekt feladatként választott témakör kiselőadásban történő feldolgozása. Egy-egy projektben max. 3 fő vehet részt.

A kiselőadások bemutatása 12-13. héten történik.

#### IRODALOM

<i>Kötelező:</i>	
<i>Ajánlott:</i>	

Egyéb segédletek:

**A tárgy minőségbiztosítási módszerei:**

A tárggyal kapcsolatban évenként oktatói felülvizsgálat történik, melynek során figyelembe vesszük a tudásátadás hatékonyságát, illetve a hallgatói és a végzettek által adott vélemények kiértékeléséből származó információkat. Az értékelés alapján a tárggyal kapcsolatos fejlesztési akciók indíthatók, melynek területei

- a tudásátadás módszertana,
- a tananyag tartalma,
- az előadások és gyakorlatok egymásra épültsége.

A változtatásokról és azok eredményeiről évenkénti értékelést végzünk, erről feljegyzést készítünk és a bevált elemeket a szakfelelős által szervezett ütemezéssel a tantárgyi program részévé tesszük.