

**TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK
2021/2022. II. FÉLÉV**

<i>Cím</i>	Megújuló energiaforrások 3.
<i>Tárgykód</i>	MSB265MNKM
<i>Heti óraszám: ea/gy/lab</i>	0/0/1
<i>Kreditpont</i>	2
<i>Szak(ok)/ típus</i>	Környezetmérnöki szak (BSc)
<i>Tagozat</i>	nappali
<i>Követelmény</i>	Aláírás, évközi jegy
<i>Meghirdetés féléve</i>	2021/2022. II. félév
<i>Előzetes követelmény(ek)</i>	Műszaki áramlástan 1., Műszaki áramlástan 2., Műszaki áramlástan 3., Termodinamika
<i>Oktató tanszék(ek)</i>	Környezetmérnök Tanszék
<i>Tárgyfelelős és oktatók</i>	Dr. Ivelics Ramón PhD.

TANTÁRGY CÉLKITŰZÉSE

Magyarország számára stratégiaileg fontos megújuló energiaforrások megismerése, azok tulajdonságainak feltérképezés és mérése. Főként a Napenergia, a szélenergia, a bioenergia és a legújabb energiatechnológiák teljeskörű elsajátítása környezetvédelmi, társadalmi, műszaki és gazdasági megközelítésből. A mérnöki felelősség megismertetése a megújuló energia feltérképezése, mérése és hasznosítása során a fenntartható fejlődés tükrében.

TARTALMA

Rövid leírás: Szilárd tüzelőanyagok tulajdonságainak, értékeinek elemzése, mérése (Kalorimetria, elemi összetétel, nedvességtartalom, hamutartalom mérések). Folyékony és gáznemű tüzelőanyagok tulajdonságainak mérés technikája. Meteorológiai mérések és azok elemzése. Szél mérése, és azok eredményeinek kiértékelése. Az energiatermelés környezeti hatásainak mérése, szilárd, folyékony és gáznemű emissziók mérés technikája, terjedése, elemzése.

Témakörök:

1. Szilárd tüzelőanyagok tulajdonságainak, értékeinek elemzése, mérése (Kalorimetria).
2. Szilárd tüzelőanyagok tulajdonságainak, értékeinek elemzése, mérése (Elemi összetétel, nedvességtartalom, hamutartalom mérések). Számítási feladat kiosztása.
3. Időjárásfüggő megújuló energiák működtetése. Meteorológiai mérések és feldolgozásuk. Folyékony és gáznemű tüzelőanyagok tulajdonságainak mérés technikája.
4. Az energiatermelés környezeti hatásainak mérése, szilárd, folyékony és gáznemű emissziók mérés technikája, terjedése, elemzése.

5. Zárthelyi dolgozat.

Előadás: -

Gyak/Lab.: 0/1 lásd előbb.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

Részvétel: Kötelező részvétel az előadások 2/3 részén (online oktatás esetén részvétel a MS Teams csoport online előadásaiban, és a Neptun Meet Street alkalmazásban)

Aláírás: számítási feladat és zárthelyi dolgozat teljesítése min 50%-ra, online oktatás esetén online felületen.

Vizsga: -

Az érdemjegy kialakításának módja: 0-49% elégtelen (1), 50-64% elégséges (2), 65-72 közepes (3), 73-85% jó (4), 86% felett jeles (5).

KÖTELEZŐ ÉS AJÁNLOTT IRODALOM

Sembery-Tóth (szerk.): Hagyományos és megújuló energiák. Szaktudás Kiadó Ház.Bp.2004. ISBN 963-9553-15-8

Ivelics R. (szerk.): Megújuló energiaforrások. Környezetipari tananyag II. kötet. E-tananyag. Környezetipari és Megújuló Energetikai Kompetencia és Innovációs Központ kiadásában, Pécs, 2007. ISBN 978-963-06-4517-1

MSZ EN 14961:2011 szabványkör: Szilárd bio-tüzelőanyagok.

MSZ EN 15234:2012 szabványkör: Biotüzelőanyagok minőségbiztosítása.

MSZ EN 14918:2010 szabványkör: Biotüzelőanyagok minőségének mérése.

ÜTEMEZÉS

																	SZORGALMI IDŐSZAK, OKTATÁSI HETEK					VIZSGAIDŐSZAK				
2021/2022. II. FÉLÉV																	1.	2.	3.	4.	5.					
Előadás tematika sorszáma		-	1.	-	2.	-	-	-	3.	-	4.	-	5.	-	6.	-										
Gyakorlat/Labor sorszáma		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
Zárhelyi dolgozat		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	zh	-											
Otthoni munka	kiadása	-	1hf	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
	beadási határidők	-	-	-	-	-	-	-	-	1hf	-	-	-	-	-											
Jegyző-könyvek	beadási határidők	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
Egyebek	pl. beszámolók,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
	stb.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
Aláírás / Félévközi jegy megadása		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i											
Vizsgák tervezett időpontjai																-						-	-	-	-	

2022. február 07.

.....

tantárgyfelelős