

Tantárgy neve	Megújuló energiaforrások
Tantárgy kódja	FDB3002
Meghirdetés féléve	5
Kreditpont	2
Összóraszám (elm+gyak)	2+0
Számonkérés módja	kollokvium
Előfeltétel (tantárgyi kód)	-
Tantárgyfelelős neve	Dr. habil Tar Károly
Tantárgyfelelős beosztása	egyetemi docens
Tantárgyfelelős tanszék kódja	FD

1. A tantárgy általános célja és specifikus célkitűzései:

A geotermikus energia felhasználása kommunális és mezőgazdasági célokra (pl. Szentes, Csongrád, Szeged, Sárvár, Kapuvár). A hőszivattyú (elfolyó ipari és kommunális vizek hasznosítása), valamint a szoláris energia (hő- és fotovillamos megoldásai) Ausztriában.

2. A tantárgy tartalma:

1. Az energiafelhasználás rövid története
2. A világ energiaellátása
3. Energiaproblémák a modern társadalomban
4. Környezetvédelem és energiapolitika
5. A megújuló környezetkímélő energiaforrások felhasználásának technikai, technológiai és adópolitikai vonatkozásai és államigazgatási szabályozása
6. Források és kitermelési, hasznosítási költségek, összehasonlítva a fosszilis energiahordozókkal
7. Napenergia-hasznosítás
8. Szoláris villamosenergia-termelés
9. A biomassa és hulladékanyagok energetikai hasznosítása
10. A biogáz, a biodízel és az etanol mint motorhajtó-üzemanyag
11. Hidroenergetika
12. Az ár-ápály energiája
13. A szélenergia, a szélgépek és a szélerőművek
14. A tengeri hullámenergia
15. A geotermikus energia
16. A hidrogénenergia
17. A hőszivattyús földhő hasznosítás gyakorlati tapasztalatai

3. Évközi ellenőrzés módja: -

4. A tantárgy előírt külső szakmai gyakorlatai: egy napos kirándulások

5. A kötelező ill. ajánlott irodalom:

Árpási M. (2002): A Föld és hazánk geotermális készletei és hasznosításuk gyakorlat, lehetőségei. Kitekintés a nagyvilágba. Zöld-híd konferencia, Harkány.

Gööz L. (2003): The natural resources of Hungary. Nyíregyháza, p. 121.

Gööz L. (2007): Energetika jövőidőben. Magyarország megújuló energiaforrásai; Lehetőség és valóság. Nyíregyháza, p. 285.

Kerényi A. (1998): Általános környezetvédelem. Mozaik Stúdió Szeged

Tar K. – Hunyár M.- Tóth P. (2006): Magyarország szélenergia potenciálja. Magyarország megújuló energetikai potenciálja. Tanulmánykötet, MTA Energetikai Bizottság, Megújuló Energia Albizottság, pp. 72-110.

6. A tantárgy tárgyi szükségletei és ellátása: -