

Tárgytematika / Course Description

Természeti erőforrások

MKNSFUTF223

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Kacz Károly

Félév / Semester: 2017/18/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 3/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tárgy keretében megismerkednek a hallgatók az összes szóba jöhető természeti (megújuló) energiaforrás felhasználásának, jelentőségének, hasznosításának műszaki, gazdasági és környezetvédelmi kérdéseivel. Kiemelten kerül oktatásra a nem biomassza alapú (nem élő), energiaforrások felhasználásának technológiai és azok műszaki háttere is. A nem élő természeti erőforrásoknál (nap-, szél- és geotermikus energia) az általános hasznosítás mellett a mezőgazdasági felhasználási lehetőségek tárgyalása súlyozottan szerepel.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Az előadások témakörei:

- *Biomassza, mint környezetkímélő energiaforrás: jelentősége, hasznosításának alapelvei,*
- *Növényi eredetű folyékony energiahordozók.*
- *Biogáz előállítása és energetikai célú felhasználása*
- *Szilárd biomassza tüzeléscélú felhasználása*
- *Napenergia hasznosítása*
 - Passzív és aktív napenergia hasznosítás lehetőségei
 - Napkollektorok, napelemek
 - Használati melegvíz-előállítás és fűtés napenergiával
 - Szárítás napenergiával
- *Szélergia hasznosítása*
 - Szélergia hasznosítás általános és energetikai kérdései
 - Szélmotorok műszaki kialakítása és üzemeltetése a mezőgazdaságban
 - Szélerőművek műszaki kialakítása és üzemeltetésük környezetvédelmi aspektusai

- *A geotermikus energia hasznosítása a mezőgazdaságban*

- Adottságok és a hasznosítás általános kérdései

- Hasznosítás műszaki megoldásai

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Kollokvium

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező és ajánlott irodalom:

Kacz K. – Neményi M. (1998): Megújuló energiaforrások. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest

Patay I. (2003): A szélenergia hasznosítása. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest

Hőenergia gazdálkodás – biomassza tüzelés. FM Műszaki Intézet, Gödöllő, 1997.

Barótfi, I. (1993): Energiafelhasználói kézikönyv. Széchenyi Nyomda Kft., Győr

Tóth L. – Sembery P. (2004): Hagyományos és megújuló energiák. Szaktudás Kiadó Ház Rt. Bp

K. Kacz (2008): Utilization of biomass as biogas. (Renewable Energy Textbooks, Vol. 4.), NYME-MÉK, Biológiai Rendszerek Műszaki Intézete, Mosonmagyaróvár

M. Neményi – A. J. Kovács – E. Lakatos – K. Kacz (2008): Liquid Biofuels. (Renewable Energy Textbooks, Vol. 2.), NYME-MÉK, Biológiai Rendszerek Műszaki Intézete, Mosonmagyaróvár

G. Milics – M. Neményi (2008): Geothermal energy resources: Thermodynamics and utilization. (Renewable Energy Textbooks, Vol. 3.), NYME-MÉK, Biológiai Rendszerek Műszaki Intézete, Mosonmagyaróvár