

## Tárgytematika / Course Description

### Természeti erőforrások és védelmük

**MKNSBBA3314**

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** dr. Kacz Károly

**Félév / Semester:** 2016/17/1

**Beszámolási forma /**

**Assesment:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám /**

**Teaching hours(week):** 0/0/0

**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 nembiomassza 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
- *Szélerőenergia hasznosítása*
  - Szélerőenergia 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 / ASSESMENT'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

---