

## Tárgytematika / Course Description Környezetvédelmi energetika

AJNB\_KMTM010

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Dr. Beke Péter

Félév / Semester: 2023/24/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/2/0

Tárgy féléves óraszám /

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

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

Az energiafelhasználás és a fenntarthatóság, a gazdasági fejlődés összhangjának megteremtése érdekében nagyon fontos, hogy a hallgatók megismerkedjenek az energiafelhasználás, az energiahatékonyság, energiatakarékosság, és a környezetvédelem szoros, ma már elválaszthatatlan kapcsolatával. Az alapvető energetikai körfolyamatok megismerésén túl a hallgatók ismerjék meg a foszilis energia hordozókra épülő energia termelés főbb elemeit, az energia ellátási rendszereket, az energia átalakítás, energia hatékonyság, energiagazdálkodás és fenntarthatóság főbb kérdéseit.

A megújuló energia felhasználás egyre nagyobb térnyerése indokoltá teszi a megújuló energiaforrások megismerését, hazai és globális viszonylatban történő alkalmazásuk áttekintését, különös tekintettel a hazai és EU jogi szabályozásokra, környezeti hatásokra.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1. hét Bevezetés, EU és hazai stratégiák
2. hét Energiaátalakítások, állapotváltozások, transzportfolyamatok
3. hét Energia átalakítás, transzportfolyamatok, körfolyamatok, műszaki energia
4. hét Energiaforrások, energiahordozók, primer foszilis energiakészletek, megújulók
5. hét Az energiatermelés szerkezete, hőerőművek, villamosenergia-termelés, kapcsolt energiatermelés
6. hét Végfelhasználói ellátó rendszerek, a végfelhasználás hatékonysága

7. hét Napenergia aktív hasznosításának technológiai

8. hét Napenergia passzív hasznosítása, szoláris építészet

9. hét Hidrogén és energiatárolás

10. hét Bevezetés a biomassza energetikai célú hasznosításába

11. hét A biogáz előállítása és energetikai célú hasznosítása

12. hét Bevezetés a szélenergia, geotermális energia, vízenergia hasznosításába

13. hét Jogi háttér, engedélyeztetés, bevételek és adatszolgáltatások

14. hét zárthelyi dolgozat

---

## **SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD**

Félévközi számonkérés módja: A 14. heti zárthelyi dolgozat megírása

Aláírás feltétele: A zárthelyi dolgozat legalább elégséges szintű megírása.

A félév során megajánlott jegy szerzhető, amennyiben a zárthelyi érdemjegye közepes, vagy annál jobb.

Félév végi számonkérés módja: Szóbeli vizsga a félév előadásainak anyagából.

Előtanulmányi követelmény: Nincs

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

**Kötelező irodalom:**

- A kurzus Moodle-lapján témánként fent lévő előadás anyagok
  - Dr. Domokos Endre (szerk.): Környezetvédelmi energetika 2012 ISBN 978-615-5044-46-5
- 

## AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL

### Ajánlott irodalom:

- Dr. Büki Gergely: Energetika Műegyetem Kiadó, 1997
- Dr. Büki Gergely: Erőművek Műegyetem Kiadó, 2004
- Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (link: [https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2021-09/ENE\\_Adopted\\_02-2009corrected20210914.pdf](https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2021-09/ENE_Adopted_02-2009corrected20210914.pdf))
- Útmutató az elérhető legjobb technika meghatározásához az energiahatékonyság terén (link: [https://ippc.kormany.hu/download/0/1a/70000/energiahatekonysag\\_utmutato\\_publikalasa1103.pdf](https://ippc.kormany.hu/download/0/1a/70000/energiahatekonysag_utmutato_publikalasa1103.pdf))