|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tantárgy neve:** **Az energiatermelés környezeti hatásai**  | **Kódja:****NBT\_FD192K3** | **Kreditszáma:** **3** |
| A tanóra típusa: **ea.** és száma:  **2/30 koll.** |
| A számonkérés módja: **koll**. |
| A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): **5** |
| Előtanulmányi feltételek (ha vannak): **Bolygónk energiakészletei** |
| **Tantárgy-leírás:** az elsajátítandó ismeretanyag és a kialakítandó kompetenciák tömör, ugyanakkor informáló leírása |
| **A kurzus célja**, hogy a hallgatók megismerjék és megértsék az energiatermelés környezeti hatásait mind a hagyományos és az atomenergia, mind a megújuló energiaforrások tekintetében. Bár az emberiségnek nincs tudomása káros hatás nélküli energiaforrásról, az egyes lehetőségek kártételei között nagy a különbség a megújuló energiaforrások javára.**A kurzus rövid tartalma:*** Az energiaigény megoszlása a Világban, a fejlettség és a földrajzi tényezők szerepe.
* A fosszilis tüzelőanyagok okozta levegőkörnyezeti problémák.
* A levegőkörnyezeti problémák egészségi hatásai
* A szennyezettség terjedése vízben, talajban, élővilágban
* A fosszilis tüzelőanyagok összehasonlítása a kibocsátások szempontjából.
* A fosszilis tüzelőanyagok üvegház-hatása, a Föld éghajlatának módosítása.
* Az éghajlatváltozás következményei a Világban és Magyarországon.
* Az éghajlatváltozás mérséklésének lehetőségei.
* Az atomerőművek működésének és hulladékának kockázatai
* A megújuló energiaforrások környezeti kockázatai
* A hagyományos és megújuló energiatermelő eszközök, mint hulladék anyagi jellemzői.
* Kapcsolódó környezeti elvek és jogszabályok.

**A kurzus által megerősített kompetenciák:** Az energiatermelés átalakulását sürgető környezeti szempontok megismerése. Az energiatermelés, mint tevékenység során követendő környezeti szempontok bevésése. Az energiafogyasztás során jelentkező alternatívák környezeti hatásainak megismerése. A környezettudatos gondolkodás és személet elmélyülése. |
| A **3-5** legfontosabb *kötelező,* illetve *ajánlott***irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, oldalak, ISBN) |
| **Kötelező irodalom:*** Rakonczai János 2008: *Globális környezeti kihívásaink.* Universitas Szeged Kiadó, Szeged, pp. 1-204.
* Bozó L., Mészáros E., Molnár Á., (2006): *Levegőkörnyezet.* Akadémiai Kiadó, 251 o.
* Éghajlatváltozás 2007: *Az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület (IPCC) Negyedik Értékelő Jelentése.* A Munkacsoportok Döntéshozói Összefoglalói 85 o. [*http://www.met.hu/pages/ipcc/ipcc\_eghajlatvaltozas\_2007.pdf*](http://www.met.hu/pages/ipcc/ipcc_eghajlatvaltozas_2007.pdf),
* Ember I. (szerk.), 2006: *Környezet-egészségtan*. Dialóg Campus Kiadó. 398 o.

**Ajánlott irodalom:*** Földi L. – Halász L., 2009: *Környezetbiztonság.* COMPLEX Wolters Kluwer Csoport, Budapest, 419 o.
* IPCC SRREN, 2011: *Special Report Renewable Energy Sources*. Geneve, Switzerland, 1507 p.
 |
| **Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*)**: Prof. Dr. Mika János, egy. tan. DSc.** |
| **Tantárgy oktatásába bevont oktató(k),** ha vannak(*név, beosztás, tud. fokozat*)**: Prof. Dr. Mika János, egy. tan. DSc.** |