

kód: MK6MEF1L04KX17		köv: k	tantárgy megnevezése: Megújuló energiaforrásokat hasznosító rendszerek I		tantárgy típusa: Differenciált szakmai ismeretek	tanszék: KMT
óraszám: 2/1/0	nyelve: magyar	kredit: 4	tantárgyfelelős: Dr. Csáky Imre	kurzusok oktatói: Bodó Béla		előkövetelmény (ek) kódja: -
hét	előadás:			gyakorlat:		
0.	Regisztrációs hét					
1.	Energetikai irányelvek a világban és hazánkban. Megújuló energia fajtái, felhasználási lehetőségei.			Beadandó feladat megbeszélése. Megtérülés számítás.		
2.	Megújuló energia felhasználás korlátai, esetleges káros hatása. Szél energia tartalma, szélenergia energetikai szerepe.			Energetikai vizsgálatok. Szélenergetikai számítások.		
3.	Biomassza Szerepe az energia iparban egykor és most. A biomassza fogalma, fajtái. A fa elgázosításának és tüzelésének folyamata, égési fázisok, kémiai folyamat, szennyezőanyag emisszió. Biomassza alapú hőtermelők áttekintése: hagyományos szilárd tüzelésű hőtermelők, faelgázosító és pellet-kandallók, kazánok.			Biomassza elégetésével kapcsolatos számítások. Hőenergia tárolása és szabályozási kérdései.		
4.	Földhő hasznosítás lehetőségei. A geotermikus energiát közvetlenül hőhasznosító rendszer felépítése.			Lindal diagram szerkesztés. Nyersvízes rendszer méretezése.		
5.	Napkollektorok. Napkollektorok felépítése, működési elve, típusai. Napkollektorok felépítése, működési elve, típusai. Hatásfok és lefedési arány fogalma. Napkollektoros rendszerek: HMV-, fűtési alkalmazási lehetőségei			Méretezési alapelvek. Napkollektoros rendszer méretezési példa szelektív síkkollektorra és vákuumcsöves kollektorra. HMV tároló méretezés.		
számonkérési módok: Vizsga						
Kötelező irodalom: Környezettechnika Csoknyai Tamás, Kircsi Andrea, Kalmár Ferenc, Talamon Attila (2013) ISBN 978-963-9968-79-0 Renewable Energy Engineering Nicholas Jenkins, Janaka Ekanayake Cambridge University Press, 2017						
Az aláírás és vizsgára bocsátás különleges feltételei: Részvétel a gyakorlatokon a TVSZ előírásai szerint. A kiadott házi feladatok helyes megoldása és határidőre való beadása.						
Teljesítményértékelés: Vizsga						