

kód: MK5MEF1L04KX17		köv: k	tantárgy megnevezése: Megújuló energiaforrásokat hasznosító rendszerek I		tantárgy típusa: kötelező	tanszék: EGLT
óraszám: 2/1/0	nyelve: magyar	kredit: 4	tantárgyfelelős: Dr. Csáky Imre	kurzusok oktatói: Dr. Szodrai Ferenc		előkövetelmény (ek) kódja: -
<b>konz</b>	<b>előadás:</b>			<b>gyakorlat:</b>		
1.	Európa és Magyarország energetikai helyzete.			Alap energetikai számítások.		
2.	Szélenergiát befolyásoló tényezők. Szélenergia mérése. Szélenergiát hasznosító berendezések típusai. Hatásfoka, alkalmazási példák.			Szélenergetikai számítások.		
3.	Napkollektorok. Napkollektorok felépítése, működési elve, típusai. Napkollektorok felépítése, működési elve, típusai. Hatásfok és lefedési arány fogalma. Napkollektoros rendszerek: HMV-, fűtési és medencefűtési alkalmazások.			Méretezési alapelvek. Napkollektoros rendszer méretezési példa szelektív síkkollektorra és vákuumsöves kollektorra. HMV tároló méretezés.		
4.	Napelemek típusok. Energiatermelést befolyásoló tényezők. Napelemes rendszer elemei. Alkalmazási példák.			Méretezési alapelvek. Inverter választás. Napelemek hatásfoka, kapcsolások, diagramok.		
5.	Földhő hasznosítás lehetőségei. A geotermikus energiát közvetlenül hőhasznosító rendszer felépítése.			Lindal diagram szerkesztés. Nyersvízes rendszer méretezése.		
6.	Biomassza épületgépészeti hasznosítása. A biomassza fogalma, fajtái. A fa elgázításának és tüzelésének folyamata, égési fázisok, kémiai folyamat, szennyezőanyag emisszió. Biomassza alapú hőtermelők áttekintése: hagyományos szilárd tüzelésű hőtermelők, faelgázosító és pellet-kandallók, kazánok.			Biomassza tároló méretezése. Puffer tároló méretezése.		
7.	Megújuló energiát hasznosító rendszer vizsgálata a gyakorlatban.			Megtérülés számítás. Számpéldák.		
<i>Számonkérési módok:</i> Szóbeli vizsga						
<i>Kötelező irodalom:</i> Renewable energy resources John Twidell, Tony Wier Routledge, 2015 Renewable Energy Engineering Nicholas Jenkins, Janaka Ekanayake Cambridge University Press, 2017						
<i>Az aláírás és vizsgára bocsátás különleges feltételei:</i> Részvétel a gyakorlatokon a TVSZ előírásai szerint.						
<i>Teljesítményértékelés:</i> Szóbeli vizsga						