

kód: MK6EEN2L06LX17	köv: k	tantárgy megnevezése: Épületenergetika II.	tantárgy típusa: SzT	tanszék: EGLT	
óraszám: 2e/4gy	nyelve: m	kredit: 6	tantárgyfelelős: Dr. Kalmár Ferenc	kurzusok oktatói: Kerekes Attila	előkövetelmény(ek) kódja: -
hét	előadás:		gyakorlat:		
1.	Az energiagazdálkodás alapfogalmai, fosszilis és megújuló energiaforrások, a primer energia fogalma. Beépített és üzemeltetési energia, életciklus. Az épületenergetika jelentősége, az EK irányelv és a hazai szabályozási környezet. Az épületenergetikai direktíva célkitűzése és a belső környezet minősége közötti kapcsolatrendszer. Az épület energiamérlege, egyensúlyi hőmérséklet különbség, fűtési határhőmérséklet, fűtési idény hossza, hőfokhíd és ezek összefüggései.		Féléves feladat kiadása, egyeztetése. Számítási példa. Épületenergetikai számítástechnikai program alkalmazása.		
2.	A hazai épületenergetikai szabályozás követelményrendszere. Fajlagos hővesztégtényező számítási módja és követelményértékei. A nettó fűtési hőigény számítása. Az épület nyári túlmelegedésének számítása. Összesített épületenergetikai jellemző és összetevőinek számítása.		Számítási példa. Épületenergetikai számítástechnikai program alkalmazása.		
3.	Épületgépészetre vonatkozó előírások a 7/2006. (V. 24.) TNM rendeletben. A költségoptimalizált követelményszint, a meghatározásának módszertana. Közel nulla energiaigényű épületek.		Számítási példa. Épületenergetikai számítástechnikai program alkalmazása.		
4.	1. zh írás időpontja. Épületek energetikai jellemzőinek tanúsítása. Épületek energetikai auditálása. A 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet jelen állapothoz képest a jövőben életbelépő főbb módosításai.		Számítási példa. Épületenergetikai számítástechnikai program alkalmazása.		
5.	Passzív szoláris rendszerek. A direkt és indirekt szoláris rendszerek. Passzív hűtés és megoldásai.		Számítási példa. Épületenergetikai számítástechnikai program alkalmazása.		
6.	Bivalens hőtermelő soros és párhuzamos kapcsolása melegvízes központi fűtési rendszerben. Az egyes hőtermelő által lefedett éves energiaarány meghatározása grafikus módszerrel. Passzív ház követelményei és a kialakításának alapelvei. Autonóm házak.		Számítási példa. Épületenergetikai számítástechnikai program alkalmazása.		
7.	2. zh írás időpontja. Épületenergetikai szimulációs programok alkalmazása.		Számítási példa. Épületenergetikai szimulációs program. Féléves feladat beadása.		
kötelező és ajánlott irodalom: Csoknyai T – Zöld A. Épületenergetika (digitális jegyzet, http://tankonyvtar.hu) A hazai épületenergetikai jogszabályok (http://njt.hu) EPBD recast (http://eur-lex.europa.eu) Baumann M. Épületenergetika Winwatt program benapoz.exe program Zöld András: Energiatudatos építészet 2.					
Számmonkérési módok: Írásbeli és szóbeli vizsga, zárthelyi dolgozat, féléves beadandó feladat (a 2 zárthelyi dolgozat összevonható)					
Az aláírás és vizsgára bocsátás feltételei: Aláírás feltétel TVSZ szerinti részvétel a gyakorlatokon, féléves feladat határidőre történő beadása és legalább elégséges szint elérése, zárthelyi dolgozatok megírása. Vizsgára bocsátás feltétele: aláírás megléte.					

teljesítmény értékelés:

Valamennyi témakörből el kell érni az elégséges szintet. A beadandó feladat és a 2 zárthelyi dolgozat érdemjegyének kerekített átlaga a félévi osztályzatba 30 %-os súllyal, a kollokvium alkalmával kapott érdemjegy pedig 70%-os súllyal számít be, de a kollokviumnak legalább elégségesnek kell lennie. A beadandó feladat és a 2 zárthelyi dolgozat eredménye alapján megajánlható a félévi osztályzat.