

kód: MFEFI41G13	köv: k	tantárgy megnevezése: Épületfizika	tantárgy típusa: DSZI	tanszék: EGLT	
óraszám: 2 e, 1 gy	nyelve: m	kredit: 3	tantárgyfelelős: Dr. Kalmár Ferenc	kurzusok oktatói: Dr. Kalmár Ferenc	előkövetelmény(ek) kódja: -
Kon z.	előadás:		gyakorlat:		
1.	Az időjárás elemei: éghajlat, szél, csapadék, napsugárzás, hőmérséklet. Hőfokgyakoriság. Fűtési-hűtési hőfokhíd. Napsugárzás. Sugárzás spektruma. Planck törvény. Stefan-Boltzmann törvény. Wien törvény. Kirchoff törvény. Sugárzásos hőcsere. Besugárzási tényező.		Fűtési hőfokhíd számítása hőfokgyakorisági görbe alapján. Sugárzásos hőcsere számítása két egymással párhuzamos felület között.		
2.	Stacioner hővezetés hőforrásmentes sík fal esetében. Hőmérsékletmező. Hőmérséklet eloszlás egy- és többrétegű szerkezetben. Hőátadás. Hőátadási tényezők. Többrétegű szerkezetek hőátbocsátási tényezője.		Hőmérséklet eloszlás számítása többrétegű szerkezetben. Hőszigetelő anyagok eredő hőátbocsátási tényezője.		
3.	Hőhidak. Kialakulásuk okai. Izotermák. Saját léptékben mért hőmérséklet. Vonalmenti hőátbocsátási tényezők. Hőhidak hővesztése. Helyiségek/épületek hőszüksége. Tömör és transzparens szerkezetek hővesztése. Talajra fektetett padlók hővesztése. Szellőzési hővesztés.		Többrétegű szerkezetek hőátbocsátási tényezőjének számítása. Hőszigetelő réteg szükséges vastagságának meghatározása különböző feltételek szerint.		
4.	Nedves levegő. Dalton törvény. Pszichrométer. A nedves levegő állapotjellemzői. Harmatpont, relatív és abszolút nedvesség, entalpia, parciális vízgőznyomás, h-x diagram. Felületi lecsapódás. Szorpció. Kapilláris kondenzáció.		Egy helyiség hőszükségletének számítása.		
5.	Nedvességtranszport az épületszerkezetekben. Egydimenziós stacioner páradiffúzió falszerkezetekben. Pára- és gőznyomás kiegyenlítő rétegek. Hőátvitel nem állandósult állapotban, hőtárolóképeség, csillapítás, késleltetés, hőstabilitás. Padlók hőelnyelése. Opaque szerkezetek energiamérlege, Transzparens szerkezetek energiamérlege, a naptényező, különleges üvegezések. Sugárzásos hőnyereségek, az üvegházhatás.		Hőhidak belső felületi hőmérsékletének meghatározása. Többrétegű szerkezet ellenőrzése páradiffúzió szempontjából.		
6.	Nappálya diagramok. Árnyékmaszk szerkesztésének lépései hengeres és szférikus vetületű nappályadiagramban.		Egy helyiség hőtároló tömegének számítása. Zh.		
kötelező és ajánlott irodalom: 1. Kalmár F., Hő- és páratechnikai folyamatok épületszerkezetekben, Debrecen: Debreceni Egyetem, 2014. (ISBN:978-963-473-786-5) 2. Kalmár F., Épületfizika, Jegyzet, DE MFK, Debrecen, 2003. 3. Zöld A., Az épületfizika alapjai, Jegyzet, BME, Budapest, 1998. 4. Fekete I. (szerk.) Épületfizika kézikönyv, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1985.					
számonkérési módok: Egy Zh a szorgalmi időszakban (kizárólag számítási feladatok). Írásbeli/szóbeli számonkérés a vizsgaidőszakban (kizárólag elméleti rész).					
Az aláírás és vizsgára bocsátás feltételei: Részvétel az előadásokon és a gyakorlatokon a TVSZ előírásai szerint. A Zh eredménye legalább elégséges kell legyen.					
teljesítmény értékelés: A tantárgynál a Neptunba kerülő jegy a ZH-k és az elméleti vizsga átlaga az alábbi összefüggés szerint: Jegy=0,5× Zh+0,5×vizsga					