

Tárgytematika / Course Description

Épületfizika

EKNM_EETM013

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Dr. Horváth Tamás

Félév / Semester: 2022/23/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/2/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tárgy célja áttekinteni az építészeti és épülettervezési feladatokkal kapcsolatos épületfizikai jelenségek (hő- és páratechnika, akusztika és tűzvédelem) fizikai magyarázatát, a jelenségek vizsgálati módszereit, és kiemelni a tervezési gyakorlatban szükséges ismereteket, elveket és tanulságokat. Az építészeti és épület-szerkezeti tervezésben egyre nagyobb szerephez jutó különböző épületfizikai ismeretek átisméltése, összefoglalása, rendszerezése és alkalmazása meglévő épületek állapottelemzése során.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A gyakorlati órákon alapvető számítások elvégzéséhez szükséges ismeretek kerülnek átadásra, valamint egy meglévő épület szakágak szerinti szakvéleményeit készítjük el a hallgatókkal az elméleti tudnivalók gyakorlatba ültetésével, az épületnek és szerkezeteinek szemrevételezéses és műszeres vizsgálatai alapján, a szükséges számítások elvégzésével. Témák: Bevezetés az épületfizikába. Hőtechnika: Alapfogalmak, egydimenziós hővezetés. Többdimenziós hővezetés, hőhidak. Hőtárolás, hősugárzás, termográfia. Páratechnika. Épületenergetika: Követelmények. A számítás. Épületakusztika: Hang természete, hangszigetelő képesség vizsgálata. Követelmények, szerkezeti megoldások, teremakusztika. Tűzvédelem. Megvilágítás. Féléves feladat: Meglévő épület épületfizikai szakvéleménye.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

A félév során a hallgatók órai jelenlétükkel (25), a gyakorlati zárthelyi feladatok teljesítésével (2×25), az elméleti zárthelyi dolgozat (75) elkészítésével és a féléves feladatuk (50) elkészítésével pontokat szereznek, mely pontok alapján (max. 200) a félév végén ötfokozatú értékelést (0- 1, 120- 2, 140- 3, 160- 4, 180- 5) kapnak. Az aláírás feltétele a két gyakorlati zárthelyi megírása.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Reis Frigyes, Várfalvi János, Zöld András: Az épületfizika alapjai építészmérnök hallgatók számára, Műegyetemi Kiadó, Bp., 2007.

7/2006. (V. 24.) TNM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról

176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról

54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról

Fekete Iván (szerk.): Épületfizika kézikönyv, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1985.

Gereben Zoltán: Épületfizika gyakorló építészek számára, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1981.

Friedrich Eichler: Épületfizikai tervezés, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1975.

Baumann Mihály (szerk.): Épületenergetika segédlet, PTE Pollack Mihály Műszaki Kar, Pécs, 2009.

Reis Frigyes: Az épületakusztika alapjai – Épületek akusztikai tervezésének gyakorlata, Terc Kiadó, Budapest, 2003.

P. Nagy József: A hangszigetelés elmélete és gyakorlata, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2004.

Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek. BM OKF, 2015.