

Tárgytematika / Course Description

Épületenergetika

EKNB_EETM030

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Horváth Tamás

Félév / Semester: 2018/19/2

Beszámolási forma /

Assesment: Folyamatos számonkérés

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 1/1/0

Tárgy féléves óraszám /

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

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A kurzus célja betekintést adni az épületekkel kapcsolatos energetikai kérdésekbe és az építési gyakorlatunkat átfőmáló energiatudatos gondolkodás különböző aspektusaiba. Áttekintjük az épületekben zajló hőfizikai jelenségeket, a szerkezetek és az épületek hőtechnikai vizsgálatához használt számítási módszereket és az épületekre vonatkozó jogszabályokban rögzített energetikai követelményeket. A hallgatók egy konkrét épület vizsgálatán keresztül megismerkedhetnek az energetikai tanúsítás lépéseivel, az épületszerkezetek és a teljes épület energetikai számításban történő modellezésével.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Előadás témák:

Energiatudatosság az épített környezetben

Egydimenziós hővezetés, réteges szerkezetek vizsgálata

Többdimenziós hővezetés, hőhidas szerkezetek vizsgálata

Hőtárolás és hősugárzás, transzparens szerkezetek vizsgálata

Épületek energetikai vizsgálata és tanúsítása, szabályozás

Páratechnikai alapismeretek

Gyakorlati témák:

Szoftverismertetés, épületválasztás, alapadatok felvétele

Energetikai számítás: réteges szerkezetek felvétele

Energetikai számítás: szerkezetek hőhídjai, hőhídkorrekció

Energetika: nyílászárók felvétele, benapozás, túlmelegedés

Energetika: gépészet felvétele, eredmények, korszerűsítés

Konzultáció

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

A hallgatók a félév során pontokat gyűjtenek: az órákon való jelenlétükkel 15 pontot, a házi feladattal 45 pontot, az elméleti zárthelyi megírásával 40 pontot szerezhetnek. Így összesen 100 pont gyűjthető össze. A tárgyra szerezhető érdemjegy: 60 ponttól 2-es, 70 ponttól 3-as, 80 ponttól 4-es és 90 ponttól 5-ös.

A kurzusra aláírást az a hallgató kaphat, aki a tárgy foglalkozásainak felén részt vett (vagyis jelenléttel legalább 8 pontot szerzett) és a házi feladatot elkészítette és beküldte.

A házi feladat egy lakóépület energetikai számítása, melyet a hallgatók önállóan, a gyakorlati órák útmutatásai szerint készítenek el. Minden hallgatónak találnia kell egy olyan egylakásos lakóházat, melyről korábban még nem készült ilyen házi feladat. Az épület lehet egy a hallgatók által korábban tervezett épület is. A házi feladat legkésőbb a vizsgaidőszak 4. hetének végéig küldhető be PDF fájlban a htms@sze.hu címre. A beküldött anyagnak tartalmaznia kell:

- Az épület bemutatását alaprajzokkal, metszetekkel, a fűtött teret határoló szerkezetek (rétegredek és nyílászárók) valamint az épületgépészeti rendszerek leírásával.
- Az épület teljes, 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet szerinti energetikai számítását az Auricon Energetic szoftverrel elkészítve.
- Korszerűsítési javaslatokat minden olyan épület esetében, amely nem felel meg a közel nulla energiaigényű épületek összes követelményének.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

A hallgatók kötelessége megismerni minden a tárgyhoz kapcsolódóan kiadott oktatási segédanyagot mint kötelező irodalmat.

További ajánlott irodalmak:

Auricon Energetic épületenergetikai számító és tanúsító szoftver. Auricon Mérnöki Kft., Budapest

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

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

Csoknyai Tamás, Szalay Zsuzsa, Zöld András: Energiatudatos építészet 2.0. TERC Kiadó, Budapest, 2016.

Baumann Mihály: Épületenergetika segédlet. Magyar Mérnöki Kamara, Budapest, 2017.

Horváth Tamás: Épületenergetikai szabályozásunk körvonalai és előzményei. In: Magyar Építőipar 2017. 5. szám

Horváth Tamás (szerk.): MILD HOME és Eco Green Village Tatabányán. SZE, Győr, 2015.

Adolf W. Sommer: Passzívházak. Tervezés, szerkezet, csomópontok, példák. Passzívházak Mindenkinék Kft., 2010.