

## Tárgytematika / Course Description

### Épületenergetika

EKNB\_EETM030

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** Horváth Tamás

**Félév / Semester:** 2018/19/1

**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 átforgató 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, hőidas szerkezetek vizsgálata
- Hőtárolás és hőszigetelés, transzparens szerkezetek vizsgálata
- Épületek energetikai vizsgálata és tanúsítása, szabályozás
- Páratechnikai alapismeretek

Gyakorlati témák:

- Szoftverismertetés, épületválasztás, alapadatok felvétele
- Energetikai számítás: réteges szerkezetek felvétele
- Energetikai számítás: nyílászárók felvétele, benapozásvizsgálat
- Energetika: hőhídkorrekció, túlmelegedés, gépészet felvétele
- Energetika: eredmények kiértékelése, korszerűsítési javaslatok
- Konzultáció

### SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

A kurzusra aláírást az a hallgató kaphat, aki a kurzus foglalkozásainak felén részt vett és a házi feladatot elkészítette és beküldte. 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 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 (rétegrendek 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.