

## Tárgytematika / Course Description

### Energiatudatos épülettervezés

EKNM\_EETM014

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** Dr. Horváth Tamás

**Félév / Semester:** 2022/23/2

**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 kurzus célja, hogy a hallgatókban kialakuljon egyfajta kiegyensúlyozott, felelősségtudatos gondolkodás a természetes környezetet és annak védelmét illetően, megismerkedjenek a fenntarthatóság, a fenntartható fejlődés kérdéskörével, rálátást szerezzenek az épített környezettel kapcsolatos energiafelhasználásra az épületek teljes életciklusát tekintve. Elméleti ismereteket kapnak, melyek segítségével képesek lesznek energiatudatos építészeti koncepciók kidolgozására, alacsony energiafelhasználású, megújuló energiaforrásokat alkalmazó épületeket, épületegyütteseket, településeket tervezni a megfelelő szakági társtervezőkkel hatékonyan együttműködve. A hallgatók csoportos gyakorlati feladat elvégzése közben szerezhetnek tapasztalatokat az energiatudatos épülettervezésben, a koncepcióalkotástól az épületek részleteinek megtervezéséig.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Az előadások témái

1. Gondolatébresztés: Ökológikus és ökonomikus építészeti koncepciók
2. Energetika I.: Globális energiagazdálkodás
3. Energetika II.: Környezeti hatások, energiapolitika
4. Passzívház I.: A koncepció
5. Passzívház II.: Szerkezzettervezés, példák
6. Autonómház I.: A koncepció
7. Autonómház II.: Példák
8. Energiatudatosság és épületgépészet 1.
9. Szolárház: Benapozás vizsgálat, példák
10. Energiatudatosság és épületgépészet 2.
11. Bioház: Természetes anyagú építés
12. Energiatudatosság és épületgépészet 3.
13. Beépített energia, életciklus elemzés

A gyakorlatok témái

1. Feladatkiadás
2. Konzultáció
3. Beépítési terv és koncepció bemutatás
4. Konzultáció
5. Hallgatói prezentációk a kutatási témáról

6. Konzultáció
  7. Vázlattervek bemutatása
  8. Konzultáció
  9. Engedélyezési tervek bemutatása
  10. Konzultáció
  11. Épületgépészeti tervek és energetikai számítás bemutatása
  12. Konzultáció
  13. A féléves munka javított bemutatása és leadása
  14. A félév végi bemutató és leadás pótlása
- 

## **SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD**

**Elmélet:** A hallgatóknak az órákon elhangzott ismeretanyag elsajátításáról és megértéséről a félév végi vizsgákon egy zárthelyi dolgozat megírásával kell bizonyítékot adniuk. A dolgozatban 5 definíciós, 6 röviden kifejtendő és 1 hosszán kifejtendő kérdés lesz egy a félév során megadásra kerülő kérdéslistából választott kérdésekkel.

**Gyakorlat:** A hallgatók egy nagy tervezési feladaton belül csoportos és egyéni feladatokat oldanak meg az energiatudatos épülettervezés témakörében, az ütemterv szerint. A terveket nyomtatott formában mutatják be a tankörnek, a kutatási témáról vetített képes prezentációt készítenek. A feladatok részletei a konzultációs órákon fokozatosan lesznek meghatározva a tervezési feladat jellege szerint. A feladatok pótlására a következő feladatrész bemutatásakor kerülhet sor. Minden feladatrész csak egyszer, az eredeti bemutató utáni alkalommal pótolható.

**A féléves osztályzat származtatása:** A félév során a hallgatók az elméleti és a gyakorlati órákon a követelmények teljesítésével 100+100 pontot szerezhetnek. Ezek alapján (max. 200 pont) a félév végén ötfokozatú értékelést (0- 1, 120- 2, 140- 3, 160- 4, 180- 5) kapnak. Az egyes alkalmakon megszerezhető pontokat az ütemterv tartalmazza.

Csak az alábbi feltételek mindegyikét teljesítő hallgatók kaphatnak félév végi aláírást.

- (1) Részvétel az elméleti órák legalább felén.
  - (2) Folyamatos konzultáció a gyakorlati feladattal.
  - (3) Minden gyakorlati feladatrész teljesítése, legalább elégséges színvonalon.
  - (4) A féléves feladat leadása a félév végén, az ütemtervben felsorolt összes munkarésszel.
- 

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

**Kötelező irodalom**

• Zöld András, Szalay Zsuzsa, Csoknyai Tamás: *Energiatudatos építészet 2.0.* Terc Kiadó, Budapest, 2016. 309 p.

**Ajánlott irodalom:**

- Ertsey Attila, Medgyasszay Péter: *Fenntartható építészet.* Terc Kiadó, Budapest, 2017. 188 p.
- Munkácsy Béla: *Energiaföldrajz és energiatervezés.* ELTE-TTK, Budapest, 2019. 135 p.
- [szerzői kollektíva]: *Eco Green Village építés MILD HOME alapon.* SZE, Épülettervezési Tanszék, Győr, 2015. 170 p.
- Horváth Tamás (szerk.): *MILD HOME és Eco Green Village Tatabányán.* SZE, Épülettervezési Tanszék, Győr, 2015. 208 p.
- Adolf W. Sommer: *Passzívházak – tervezés, szerkezet, csomópontok, példák*
- Anton Graf: *Passzívházak – 24 megépült ház Németországban, Ausztriában, Svájcban*

- [szerzői kollektíva]: Passivhaus-Bauteilkatalog / Details for Passive Houses – Ökologisch bewertete Konstruktionen / A Catalogue of Ecologically Rated Constructions
- Ertsey Attila: Az autonóm ház. IN: Medgyasszay Péter, Osztrólczy Miklós, Ertsey Attila: Energiagazdálkodás az épített környezetben. Jegyzet. SZIE, Ybl Miklós Műszaki Főiskolai Kar, Épített Környezet Tanszék, Budapest 2001. pp. 70-96.
- Medgyasszay Péter, Novák Ágnes: Föld- és szalmaépítészet
- Bitó János: Lakóházak tervezése
- ETH Zürich (ed.): New Monte Rosa Hut SAC – Self-sufficient Building in the High Alp
- Andrea Deplazes (ed.): Constructing Architecture – Materials, Processes, Structures – a Handbook
- Ernst Neufert: Építés- és tervezéstan
- Martin Mittag: Épületszerkezet