

Dr. habil. Kocsis Lajos

**„ÉPÜLETSZERKEZETEK TERVEZÉSE I. (PMRESNE035Q,R)”,
„ÉPÜLETSZERKEZETTAN ÉS ANYAGISMERET (PMTESNM022D)”
TANTÁRGYAK KÖVETELMÉNYEI
2014**

A tantárgyak adatai

Címek:	Épületszerkezetek tervezése I. (PMRESNE035Q,R) Épületszerkeztan és anyagismeret (PMTESNM022D)
Kódok:	Szerkezettervező Építészmérnök MSc szakon: PMRESNE035Q Tervező Építészmérnök MSc szakon: PMRESNE035R Építőművész MA szakon: PMTESNM022D
Heti óraszámok:	2 óra előadás, 2 óra gyakorlat
Követelmény:	vizsgajegy
Kredit:	4 pont
Szakok:	Szerkezettervező Építészmérnök MSc, nappali, 1. félév (SZT ÉM MSC N 1), Tervező Építészmérnök MSc, nappali, 1. félév (TE ÉM MSC N 1), Építőművész MA, nappali, 1. félév (ÉM MA N 1)
Típus:	kötelező
Félév:	ősz
Nyelv:	magyar
Előfeltétel:	mintatantervek szerint
Oktató tanszék:	Épületszerkeztan Tanszék
Tantárgyfelelős:	Dr. habil. Kocsis Lajos

A tantárgyak célja

A tantárgyak célja a passzív lakóházak specifikus szerkezeteinek megismertetése, hogy a hallgatók felkészítést kapjanak az ilyen típusú épületekkel kapcsolatos építészmérnöki-építőművészi feladatok elvégzésére.

A tantárgyak rövid leírása

A tantárgyak ismereteket adnak a passzív lakóházak építészeti-épületszerkezeti tervezésének sajátosságairól, a termikus épületburokhoz tartozó szerkezetek (pl. magastetők, lapostetők, padlásfödémek, külső falak, homlokzati nyílászárók, talajon fekvő padlók, pincefödémek) energiatudatos kialakítási lehetőségeiről.

A tantárgyak oktatási módszere

Előadás és gyakorlat, multimédiás és kooperatív tanítási-tanulási technikák alkalmazása.

Tantárgyi (aláírási) követelmények a tanulmányi időszakban

Az általános tantárgyi (aláírási) követelmények a következők:

1. az előadásokon és a gyakorlatokon való részvétel (max. 4 heti hiányzás megengedett, a jelenlét ellenőrzésére minden foglalkozáson sor kerül)
2. a tanulmány elkészítése és prezentálása
3. a tervdokumentáció elkészítése és bemutatása.

Általános esetben ha a hallgató legkésőbb az utolsó gyakorlati óráig nem teljesíti az összes tantárgyi (aláírási) követelményt, nem kaphat aláírást és nem vizsgázhat: a teljesítéslapon „Aláírás megtagadva”, a vizsgalapon „1 – Elégtelen” bejegyzést kap. Ekkor nincs további pótlási-javítási lehetőség, a kredit megszerzéséhez a következő évben újból fel kell venni a tantárgyat.

Külföldi tanulmányok miatt kedvezményes tanulmányi rendű hallgatóknak nem kell teljesíteniük a foglalkozásokon való részvételt; a tanulmány és a tervdokumentáció beadása a következő szemeszterre toródhat.

Egyéb okból kedvezményes tanulmányi rendű hallgatók a foglalkozásokon való részvétel alól kaphatnak mentességet.

A tanulmány

A tanulmány

- témajaként választható:
 - passzív lakóházak Magyarországon és Nyugat-Európában: a lakóépületek építészeti átfogó tervei, részletei, passzívházi specifikumai, energetikai paramétereit, kivitelezési és megvalósult állapoti képei;
 - passzív lakóházi szerkezetek hőszigetelése: a hőszigetelő anyagok épületfizikai és más tervezési-kivitelezési jellemzői, tipikus megjelenésük rétegrendekben és csomópontokban;
 - passzív lakóházi magastetők, lapostetők, padlásfödémek, külső falak, homlokzati nyílászárók, talajon fekvő padlók, pincefödémek: a szerkezetek rétegfelépítései, csomópontjai, a hőátbocsátási-hőhídmentességi-légzárási kritériumok teljesítésének lehetőségei, tervezési és kivitelezési sajátosságok, megvalósult példák;
- kidolgozása:
 - kiscsoportban, de az előírt tartalmi elemeket minden egyes egyéni tanulmányrészben komplexen kimunkálva
 - lényegében csak rajzokat ill. képeket (esetenként rövid szöveges kiegészítéssel) tartalmazó diákon
 - Microsoft PowerPoint (ppt vagy pptx) formátumban
 - idegen nyelvű szakirodalmakat is felhasználva
 - az információk forrását minden dián feltüntetve
 - előadónként a diasor végén összefoglalóan megnevezve a felhasznált szakirodalmakat, ill. a tervdokumentációkat, adatokat, képeket, stb. forrásait
- prezentálása:
 - kiscsoportban, a programban meghatározott időpontban
 - az egyénileg elkészített komplex tanulmányrészeket előadónként kb. 5–6 percen belül bemutatva
- beadása:
 - a prezentáláskor a tantárgyfelelősnek, nyomtatva és CD-n
 - nyomtatva: A4-es papírra, emlékeztetőként, 2 dia/oldal elrendezéssel

- CD-n: ppt-ben vagy pptx-ben.

A tervdokumentáció

A tervdokumentáció egy szabadon álló passzív családi ház építészeti terveiből áll, az alábbi munkarészekkel:

1. 1 db helyszínrajz M=1:500-ban
2. 2–3 db alaprajz M=1:50-ben
3. 2 db metszetrajz M=1:50-ben
4. 4 db nézetrajz M=1:50-ben
5. 10 db részletrajz M=1:10-ben (esetenként M=1:5-ben)
6. az épület A/V értékének számítása
7. a termikus burokszerkezetek U-értékeinek számítása illetve kimutatása (az Építőművész MA szakon ez elhagyható).

Elkészítése:

- a hatályos jogszabályok és szabványok előírásai szerint (pl. 312/2012.(XI.8.) Korm. rendelet, 191/2009.(IX.15.) Korm. rendelet, 253/1997.(XII.20.) Korm. rendelet, MSZE 1228-1:2012)
- ArchiCAD-del, max. A3-as lapokra
- kics csoportban.

Bemutatása: a programban meghatározott időpontban.

Beadása:

- a vizsgaidőszaki portfólióvédéskor a tantárgyfelelősnek
- CD-n és nyomtatva, A4-es méretre hajtogatva.

A tervdokumentáció melléklete: a betervezett szerkezetek gyártói termékismertetői pdf formátumban, a tervdokumentációt tartalmazó CD-n beadva.

Tantárgyi követelmények a vizsgaidőszakban

A vizsgajegy a portfólió védésekor kerül meghatározásra: a tanulmány és a tervdokumentáció, valamint a szakmai ismeretek minősége alapján (a vizsgázónak magával kell hoznia a tervdokumentációt nyomtatva és CD-n). A regisztráláshoz mindenkinek fel kell jelentkeznie a meghirdetett ETR-vizsgalapok egyikére.

Elégtelen (1-es) vizsgajegyet legfeljebb két meghirdetett vizsgaalkalommal lehet javítani.

Pótlási lehetőségek

Az előadásokról és a gyakorlatokról való távolmaradás nem pótolható, indokolt esetben igazolható.

A tanulmány prezentálása és beadása akkor teljesíthető jegylevonás nélkül későbbi időpontban, ha az érintett hallgatók előzőleg igazolják a hiányzásukat.

A tervbemutatás legkésőbb az utolsó gyakorlati óráig teljesíthető.

Konzultációs lehetőségek

A tanulmány és a tervdokumentáció elkészítéséhez a gyakorlatokon áll rendelkezésre konzultációs lehetőség.

A tananyag elsajátításához ajánlott fontosabb szakirodalmak

- Debreczy Z., 2010. Passzívházak tervezésének alapjai. Passzívház Akadémia Kft., Budapest; <http://www.e-epites.hu/598>
- Farsang A., Nagy M., Nógrádi P., 2010. Építsünk passzívházat. Cser Kiadó, Budapest.
- Gabriel, I., Ladener, H., 2009. Kisenergiájú házak 1–2. Cser Kiadó, Budapest.
- Graf, A., 2008. Passzívházak. 24 megépült ház Németországban, Ausztriában, Svájcban. Terc Kiadó, Budapest.
- Horváth T. szerk., 2013. Kézikönyv Passzívházépítő – Szakemberek számára. ZMVA, Zalaegerszeg.
- <http://www.ablak-internorm.hu>
- <http://www.austrotherm.hu>
- <http://www.bachl.hu>
- <http://www.epuletenergetika.hu>
- <http://www.isover.hu>
- <http://www.mapasz.hu>
- <http://www.paosz.hu>
- <http://www.passzivhaz-akademia.hu>
- <http://www.passzivhazak.info.hu>
- <http://www.passzivhazepitok.hu>
- <http://www.passzivhaz-magazin.hu>
- <http://www.rockwool.hu>
- <http://www.ursa.hu>
- <http://www.wienerberger.hu>
- <http://www.ytong.hu>
- Humm, O., 2000. Alacsony energiájú épületek. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs.
- Kocsis L., 2014. Burokszerkezetek passzív lakóházaknál (oktatási segédlet). PTE-PMMIK, Pécs.
- Kocsis L., 2014. Közel nulla energiaigényű épületek költségoptimalizált követelményszintje (oktatási segédlet). PTE-PMMIK, Pécs.
- Kocsis L. szerk., 2014. A termikus burok PH részletei (oktatási segédlet). PTE-PMMIK, Pécs.
- Kocsis L. szerk., 2014. Az építészeti műszaki dokumentációk tartalmi követelményei (oktatási segédlet). PTE-PMMIK, Pécs.
- Kocsis L. szerk., 2014. PH csomópontok ETICS rendszereknél (oktatási segédlet). PTE-PMMIK, Pécs.
- Königstein, T., 2006. Az energiatakarékos építkezés kézikönyve. Z-Press Kiadó, Miskolc.
- Medgyasszay P., Osztrólczyk M., 2000. Energiatudatos építés és felújítás.
- Sommer, A.-W., 2010. Passzívházak. Passzívházak Mindenkié Kft., Budapest.
- Zöld A., 1999. Energiatudatos építészet. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Zöld A. szerk., 2006. Az új épületenergetikai szabályozás. BAUSOFT Pécsvárad Kft, Pécs.

Tervezett tantárgykurzusok

Kurzus	Oktató	Idő	Hely
Előadás	Dr. habil. Kocsis Lajos	kedd, 7:45–9:15	A-303
Gyakorlat	Dr. habil. Kocsis Lajos, Dr. habil. Széll Attila	kedd, 9:30–11:00	A-303

Tervezett tantárgyprogram

Hét	Dátum	Előadás	Gyakorlat
1.	09. 02.	Tantárgyi követelmények. Bevezetés	Feladatkiadás
2.	09. 09.	Passzív lakóházak konstruálási elvei	Helyszínrajz
3.	09. 16.	Passzív lakóházak konstruálási gyakorlata I.	Alaprajzok
4.	09. 23.	Passzív lakóházak konstruálási gyakorlata II.	Alaprajzok
5.	09. 30.	Passzív lakóházak szerkezeteinek hőszigetelése I.	Metszetrajzok
6.	10. 07.	Passzív lakóházak szerkezeteinek hőszigetelése II.	Metszetrajzok
7.	10. 14.	Passzív lakóházak külső falszerkezetei	Metszetrajzok
8.	10. 21.	– (Őszi szünet)	– (Őszi szünet)
9.	10. 28.	Passzív lakóházak homl. nyílászárói és árnyékolói	Nézetrajzok
10.	11. 04.	Passzív lakóházak Mo.-n és Ny.-Európában	Részletraajzok
11.	11. 11.	Passzív lakóházak felső termikus burokszerk.	Részletraajzok
12.	11. 18.	Passzív lakóházak oldalsó termikus burokszerk.	Részletraajzok
13.	11. 25.	Passzív lakóházak alsó termikus burokszerk.	Részletraajzok
14.	12. 02.	Tervdokumentáció bemutatása	Hővéd. szám.
15.	12. 09.	Pótlás	Pótlás