# **Pécsi Tudományegyetem Műszaki és informatikai kar**

# Tantárgyi tematika és teljesítési követelmények 2024/2025/2. félév

|  |  |
| --- | --- |
| Környezettudatos építés - Készházak |  |
| **Tárgykód** | ***SZB176MN – SZB176ML*** |
| **Heti óraszám: ea/gy/lab** | ***2/0/0*** |
| **Kreditpont** | ***2*** |
| **Szak(ok)/ típus** | ***Meghirdetés szerint*** |
| **Tagozat** |  |
| **Követelmény** | ***Féléves jegy*** |
| **Meghirdetés féléve** | ***2025 tavasz*** |
| **Előzetes követelmény(ek)** | ***nincs*** |
| **Oktató tanszék(ek)** | ***Épületszerkezetek - energiadesign*** |
| **Tárgyfelelős** | ***Dr. Perényi László Mihály*** |
| **Oktatók** | ***meghívott előadók*** |
|  |  |

# Tárgyleírás

Az elkövetkezendő évtizedek célja és az építőiparban dolgozó szakemberek előtt álló nagy kihívás, hogy olyan épületeket, építményeket építsünk, melyeknek kicsi az ökológiai lábnyoma, így segítik a karbonsemlegesség elérését és a klíma védelmét.

Az előadók a klímavédelem, a készház szerkezetek és építési technológiák, valamint a természetes anyagok felhasználásának nemzetközileg is elismert hazai szakemberei.

**Az előadások egy része a helyszínen teremben, de online is meg lesz tartva, így valamennyi a teams-ben is elérhető lesz. A nappalisoknak kötelezően a helyszínen, a teremben kell az előadást követni. Levelezősök, és más kar tagjai a Teams-en tudják élőben követni, vagy visszanézni az előadásokat.**

# Tárgytematika

## **Az oktatás célja**

A képzés célja, hogy a hallgatók megismerjék a készházak tervezési szabályait, a különböző készházépítési technológiákat, az alkalmazható anyagokat.

## **A tantárgy tartalma**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Témakörök |
| Előadás | 1. *Témakör – Általános bevezetés* 2. *Témakör – Minősítési rendszerek* 3. *Témakör - Anyagok* 4. *Témakör – Készház rendszerek* |
|  |  |
|  |  |

### **Részletes tantárgyi program és a követelmények ütemezése**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ELŐADÁS | | | | |
| Okta-tási hét | **Téma** | **Kötelező irodalom** | **Teljesítendő feladat** | **Előadó** |
|  |  | **Előadás megtartása** |  |  |
| 1.  02.06. | A fenntarthatóság elvének gyakorlati alkalmazása az építészetben.  Környezettudatos készház építés  Európai és hazai célok és tendenciák. | +  [www.evosz-makesz.hu](http://www.evosz-makesz.hu)  [Környezettudatos készház építés, természetes alapú építési termékek, technológiák. - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=X5bR6C8Rris&t=327s)  helyszínen |  | **Kárpáti József**  az ÉVOSZ-MAKÉSZ Szakmai Tagozat, és a HuGBC tagja,  Környezettudatos építés tanácsadó  Készház Menedzser kft. |
| 2.  02.13. | Milyen építési terméket, és honnan válasszon az építész, a követelmények teljesítéséhez.  Építési termékek minősítése, (NMÉ-ETA, CE-TÁT) tanúsítása, teljesítmény nyilatkozata. | [CPR Rendelet (EU) - 32021R1060 Az Európai Parlament és a Tanács (EU...](https://jogkodex.hu/doc/7776961)  www.emi.hu  helyszínen |  | **Pandula András József**  ÉMI Np.Kft. Tudományos Főmunkatárs |
| 3.  02.20. | A fa mint a fenntartható építészet, a CO2 lekötés legfontosabb építési termékek alapanyaga.  [A fa mint a környezettudatos építés alapja. előadó dr Szabo Peter docems Soproni Egyetem](https://www.youtube.com/watch?v=-MbnO3tYARk) | [Erdőmánia – új magazinsorozat a TV2 műsorpalettáján – NEFAG Nagykunsági Erdészeti és Faipari Zártkörűen működő Részvénytársaság](https://www.nefag.hu/erdomania-uj-magazinsorozat-a-tv2-musorpalettajan/)  Valószínű teams |  | **Dr. Szabó Péter**  docens  Soproni Egyetem |
| 4.  02.27. | Vályog alkalmazása új házak építésénél, és felújításánal. A vályog antiallergén hatása, páraszabályzó szerepe  3d nyomtatott vályog technológia.  Elkészült kivitelezések, felújítások, vályog házak bemutatása | [(313) Természetes építőanyagok használata, hazai szabályozási hátterük. Bihari Ádám Urbanista-építész MSc - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=n31Y_AXHTv0)  helyszínen |  | **Bihari Ádám**  Urbanista-építészmérnök MSc  KÖRÉPÍTŐK elnök |
| 5.  03.06. | Környezettudatos és, egészséges környezetet biztosító természetazonos alapanyagú építési termékek, rendszerek, épületbiológia szempontok.  Felépült ÖKO házak, családi házak, iskolák, szállodák. | [Környezettudatos és természetazonos anyagok használata a karbon semlegesség érdekében Bíró Péter](https://www.youtube.com/watch?v=yjROqMw83dc&t=100s)  helyszínen |  | **Bíró Péter diplomás épületbiológus**  Naturica Group Kft. ügyvezető |
| 6.  03.13. | Kender az építőiparban, mint a leg innovatívabb alapanyagl.  Nemzetközi és hazai tendenciák, a kenderből készült építési termékek technológiák, felépült házak bemutatása. | [Csúcsdöntő öko paraméterek - Miért kenderbeton?](https://www.youtube.com/watch?v=Pp7fg7zjgfQ&t=196s)  helyszínen |  | **Horesnyi Béla**  Cafe Plusz Kft  Kenderbeton kivitelezés |
| 7.  03.20. | .Szerelt szerkezetek a készház építésben, épület fizikájuk és alkalmazásuk, a kortárs, fenntartható építészetben. Rétegrendek viselkedésének instacioner vizsgálata. | [Készház szerkezetek, tervezése, gyártása, 1. Velősy András, építész, MBA címzetes egyetemi docens](https://www.youtube.com/watch?v=vgkKaYV_Dxs&t=124s)  Épületfizikai alapfogalmak  (hővezetési tényező, páradiffúziós ellenállás, harmatpont…stb.)  helyszínen |  | **Velősy András**  okl.építészmérnök, MBA  címzetes egyetemi docens |
| 8.  03.27 | A szalma mint ÖKO építészeti anyag használata.  Hőszigeteléstől, a fal szerkezetig, különböző alkalmazástechnikai, és hőtechnikai ismeretek, életciklus elemzésük. | [Környezet- és egészségtudatos építészet #5 - Jogi kérdések és megvalósult jó példák | Podcast](https://www.youtube.com/watch?v=VodC5erwO70)  Teams |  | **Dr. Medgyasszai Péter**  Építész,  Belső udvar |
| 9.  04.03. | **Pollack Expo** | | | |
| 10.  04.10. | Környezettudatos fa építészet, modern gerenda házak, készházak, CLT technológia. Ubrankovics Kft. Által kivitelezett házak. | [Ubrankovics kft Környezettudatos készház rendszere. Előadás Bálint Rozália okleveles építész.](https://www.youtube.com/watch?v=_2Su1OEm-lQ&t=39s)  helyszínen |  | **Bálint Rozália**  okleveles építész, az  AtelierR design studio kft. tervezőiroda és Ubrankovics Kft kivitelező képviseletében |
| 11.  04.17. | Plusz energiás, Öko technológiával készülő készházak, rétegrendjei, csomópontjai, tervezési módjai. Családi házak, irodaházak, 100 lakásos társasházak bemutatása | [Életciklus elemzése. Carbon Footprint elemzés Intézmények, plusz energiás házak fából. Fazekas Péter](https://www.youtube.com/watch?v=iY2um63qlxA&t=2800s)  Kampa Gmbh plusz energiás házak, építési rendszerek  lehetséges hogy teams |  | **Fazekas Péter**  Műszaki vezető  Kampa GmBH  Németország |
| 12.  04.24. | Tavaszi szünet  **ModulWood üzem látogatás M7 mellett Sóskút.** Szabó Péter  Beindult az első magyar valódi modulház gyártás. Az üzem területén Mintaház park is működik  **www.modulwood.hu** | | | |
| 13.  05.01. | **május 01.** | | | |
| 14.  05.08. | Környezettudatos tervezéshez szükséges EPD-ék, CO2 lekötés számítása, életciklus elemzéssel, az építész kötelezettsége. | [ELŐADÁSAJÁNLÓ - Dr. Szalay Zsuzsa egyetemi docens, BME Építőanyagok és Magasépítés Tanszék](https://www.youtube.com/results?search_query=Dr+Szalay+Zsuzsanna)  lehetséges Teams |  | **V. Nagy Zoltán**  mérnök |
|  | Zárthelyi írási lehetőség |  | május 09. péntek |  |
| 15. | Zárthelyi írási lehetőség |  | május 16. péntek |  |
| 16. | Zárthelyi írási lehetőség |  | május 23. péntek |  |
| 17. | Külföldi szakmai út, fa alapú építési termékekből épült 100 lakásos társasház, toronyház, ÖKO házak, intézmények és készház üzem látogatása. | A féléves jegy alapján választjuk ki a lehetséges résztvevőket. | június | **Kárpáti József**  az ÉVOSZ-MAKÉSZ Szakmai Tagozat, és a HuGBC tagja,  Környezettudatos építés tanácsadó  Készház Menedzser kft. |
|  |  |  |  |  |

## **Számonkérési és értékelési rendszer**

##### **Jelenléti és részvételi követelmények**

A *PTE TVSz* 45.§ (2) és *9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előirányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.*

***A jelenlét ellenőrzésének módja*** *(pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)*

A jelenlétet nem ellenőrizzük, de a jutalom külföldi út egyik részvételi feltétele, ki mennyiszer volt jelen

##### **Számonkérések**

Félévközi jeggyel záruló tantárgy (PTE TVSz 40§(3))

**Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben** (A táblázat példái törlendők.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Típus** | **Értékelés** | **Részarány a minősítésben** |
| *ZH* | *max 21 pont* | *100 %* |

**Pótlási lehetőségek módja, típusa**(PTE TVSz 47§(4))

A félév végén a hallgatóknak egy zárthelyit kell írniuk, az erre kapott pontszám alapján kapják meg a hallgatók a féléves jegyüket. A zárthelyi dolgozat megírására három alkalom lesz kijelölve, minden hallgató ebből legfeljebb kettőt vehet igénybe

**Az érdemjegy kialakításának módja %-os bontásban**

Az összesített teljesítmény alapján az alábbi szerint.

|  |  |
| --- | --- |
| **Érdemjegy** | **Teljesítmény %-ban kifejezve** |
| jeles (5) | 85 % … |
| jó (4) | 70 % ... 85 % |
| közepes (3) | 55 % ... 70 % |
| elégséges (2) | 40 % ... 55 % |
| elégtelen (1) | 40 % alatt |

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

## **Irodalom**

##### **Kötelező irodalom és elérhetősége**

[1.] Az előadás diasora és felvétele