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

|  |  |
| --- | --- |
| Cím | Építéskivitelezés 2. |
| **Tárgykód** | **MSE061MN** |
| **Heti óraszám: ea/gy/lab** | **1/1/0** |
| **Kreditpont** | **3** |
| **Szak(ok)/ típus** | **Építészmérnöki osztatlan Mesterképzési Szak, Építészmérnöki alapképzési szak** |
| **Tagozat** | **nappali** |
| **Követelmény** | **vizsga** |
| **Meghirdetés féléve** | **4.** |
| **Előzetes követelmény(ek)** | **Építéskivitelezés 1. MSE060MN** |
| **Oktató tanszék(ek)** | **Mérnöki Ismeretek Tanszék** |
| **Tárgyfelelős** | **dr. Füredi Balázs DLA** |
| **Oktatók** | **dr. Füredi Balázs DLA**  **Patyi Szabolcs** |
|  |  |

# Tárgyleírás

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)*

A tárgy keretén belül a hallgatók megismerkednek az építőipari gépesítés alapelveivel és az építőipari kis- és nagygépek technológiai tervezési irányelveivel, a szakipari munkák legelterjedtebb megoldásaival. A félév során előadásokon és labor foglalkozásokon vesznek részt, melyeket építéshelyi látogatásokkal egészítünk ki.

# Tárgytematika

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)*

## **Az oktatás célja**

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)*

A hallgatók korábbi félévben megszerzett tudásuk és szakmai tapasztalatainak bővítése a tárgy körében. A cél, hogy a szemeszter végére a diákok képesek legyenek komplett építéstechnológiai feladatok megoldására, az azokhoz tartozó elméleti és gyakorlati fogások alkalmazására.

## **A tantárgy tartalma**

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Témakörök |
| Előadás | 1. *témakör: előregyártott kiselemes és kéregfödémek* 2. *témakör: külső és belső vakolások* 3. *témakör: szárazépítési technológiák* 4. *témakör: előregyártott szerkezetek* 5. *témakör: építési minőség-ellenőrzés és műszaki ellenőri feladatkörök* 6. *témakör: emelőgépek térbeli organizációja, daruk telepítése* |
| Labor-  gyakorlat | 1. *témakör: vízszigetelések* 2. *témakör: hőszigetelések* 3. *témakör: nyílászáró szerkezetek* 4. *témakör: hidegburkolatok* 5. *témakör: építéshelyi bejárások* |

A szemeszter az előregyártott szerkezetek, az építőipari gépesítés, a szakipari munkák és különleges kivitelezési megoldások korszerű ismereteinek témakörét öleli fel. A hallgatók betekintést nyernek a Magyarországon és nemzetközi szinten is alkalmazott szerkezetek kivitelezési metódusaiba, hatályosan a hazai építési törvényeken függvényében. A feladatokon és helyszíni bejárásokon keresztül fejlesztjük a diákok kommunikációs és probléma megoldó képességeit, megismerhetik a szakmagyakorlókkal és piaci szereplőkkel való együttműködés és szakmai kooperációk alapjait.

Az alapismeretek elsajátítása az elméleti és labor foglalkozásokon lehetséges, amiket oktatói és szakmai vezetéssel történő építéshelyi bejárásokkal egészítünk ki. Ezáltal a hallgatók első kézből szerezhetnek gyakorlati tapasztalatot az építéskivitelezés területén.

*Fontos megjegyzés: A meteorológiai viszonyok és az aktuálisan hatályos törvényi előírások és a lehetséges magyarországi pandémiás helyzet, valamint a kötelező egyetemi zárások figyelembevételével a gyakorlati építéshelyi bejárások módosulhatnak.*

Az előadások alkalmával építőipari gépesítésekkel és a gépesítés fokozataival, az azokhoz tartozó munkaidők felosztásával és dokumentálási feladatokkal, szakmai és szabályozási előírásokkal ismerkednek meg. Alapismeretek sajátítanak el a betonkeverés, betonbedolgozások, betonszállítások szabályairól, az előre gyártott elemek építéshelyi szereléséről.

A labor foglalkozások keretén belül a vízszigetelések készítésével, főbb könnyűszerkezetes épülethatároló szerkezetek alapismereteivel és szerelési metodikáival, szakipari befejező munkákkal találkoznak a hallgatók és sajátíthatják el a piaci életben is alkalmazandó ismereteket.

A foglalkozások fontos alapja az elméleti előadások látogatása és az ott kapott ismeretanyagok elsajátítása, mivel az órákon ezen tudás alkalmazására is sor kerül.

Cél, az alapvető ismeretanyagon túl a példák és szakmai feladatok segítségével a helyes és korszerű gondolkodásmód és magatartás kialakítása.

A követelmények kiadása a tematika szerint történik, melyek az előadás anyagaival, segédletekkel egyetemben a tantárgy Neptun és a MS Teams felületeire, illetve a Kar “witch” szerverére feltöltésre kerülnek. A tantárgyhoz kapcsolódó információk ugyancsak ezeken a felületeken lesznek elérhetőek.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ELŐADÁS – A017 TANTEREM | | | | |
| Okta-tási hét | **Téma** | **Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)** | **Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)** | **Teljesítés ideje, határideje** |
| 1. | Előregyártott kiselemes és kéregfödémek | előadás jegyzet | - | 2025.02.04. kedd  09:30-11:00 |
| 2. | - | - | - | - |
| 3. | Monolit vasbeton szerkezetek kivitelezése | előadás jegyzet | előző előadásból való felkészülés | 2025.02.18. kedd  09:30-11:00 |
| 4. | - | - | - | - |
| 5. | Előregyártott szerkezetek kivitelezése, emelőgépek térbeli organizációja | előadás jegyzet | előző előadásokból való felkészülés | 2025.03.04. kedd  09:30-11:00 |
| 6. | - | - | - | - |
| 7. | Szárazépítési technológiák | előadás jegyzet | előző előadásokból való felkészülés | 2025.03.18. kedd  09:30-11:00 |
| 8. | - | - | - | - |
| 9. | Külső-belső vakolások, Pollack EXPO 2025 | - | - | 2025.04.01. kedd  09:30-11:00 |
| 10. | - | - | - | - |
| 11. | Építési minőség-ellenőrzés, műszaki ellenőri feladatok | előadás jegyzet | előző előadásokból való felkészülés | 2025.04.15. kedd  09:30-11:00 |
| 12. | - | - | - | - |
| 13. | **Zárthelyi dolgozat** | előadás jegyzet |  | 2025.04.29. kedd  09:30-11:00 |
| 14. | **Pót zárthelyi dolgozat, külön meghirdetett időpontban** | - | - | - |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Gyakorlat/Laborgyakorlat- A316 tanterem | | | | |
| Okta-tási hét | **Téma** | **Kötelező irodalom,  oldalszám (-tól-ig)** | **Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)** | **Teljesítés ideje, határideje** |
| 1. | - | - | - | - |
| 2. | Félévi időbeosztás, program, követelmények.  Korszerű vízszigetelések kivitelezése | Talajnedvesség és talajvíz elleni szigetelések tervezési és kivitelezési irányelvei - ÉMSZ, A szigetelő szaklap 2021 őszi számának vízszigetelési szakcikkei | - | 2025.02.11.  09:30-11:00,  11:15-12:45  és  2025.02.13.  11:15-12:45  13:15-14:30 |
| 3. | - | - | - | - |
| 4. | Homlokzati hőszigetelések kivitelezése | Bevonatréteggel ellátott, többrétegű, ragasztott táblás homlokzati hőszigetelő rendszerek (ETICS-THR) kivitelezése – Építésügyi Műszaki Szabályozási Bizottság, 2019, Budapest, 6-79. o. | Előző óra tananyagából való felkészülés | 2025.02.25.  09:30-11:00,  11:15-12:45  és  2025.02.27.  11:15-12:45  13:15-14:30 |
| 5. | - | - | - | - |
| 6. | Építéshelyi bejárás  A bejárások tervezett ideje az órarendi foglalkozás. Ugyanakkor az aktuális munkahelyi fogadás és a meteorológiai viszonyok függvényében ez módosulhat. | - | Előző óra tananyagából való felkészülés  Munkavédelmi ruházat, építéshelyi bejárásra alkalmas megjelenés, S3 munkavédelmi bakancs | 2025.03.11.  09:30-11:00,  11:15-12:45  és  2025.03.13.  11:15-12:45  13:15-14:30 |
| 7. | - | - | - | - |
| 8. | Homlokzati nyílászáró szerkezetek | Alumínium homlokzati szerkezetek tervezési és kivitelezése, TERC Kft., 2013, 11-89., 111-127. o. | Előző órák tananyagából való felkészülés | 2025.03.26.  09:30-11:00,  11:15-12:45  és  2025.03.27.  11:15-12:45  13:15-14:30 |
| 9. | - | - | - | - |
| 10. | Építéshelyi bejárás  A bejárások tervezett ideje az órarendi foglalkozás. Ugyanakkor az aktuális munkahelyi fogadás és a meteorológiai viszonyok függvényében ez módosulhat. | - | Előző órák tananyagából való felkészülés,  munkahelyi bejárásnak megfelelő előkészületek | 2025.04.08.  09:30-11:00,  11:15-12:45  és  2025.04.10.  11:15-12:45  13:15-14:30 |
| 11. | - | - | - | - |
| 12. | TAVASZI SZÜNET | - | - | 2025.04.22.  és  2025.04.24.  TAVASZI SZÜNET |
| 13. | - | - | - | - |
| 14. | Építéshelyi bejárás  Ld. korábbi alkalmak szerint.  Moodle feladat, tanórán kívül elvégzendő: Hidegburkolatok készítése | Kerámiaburkolatok kialakítása – Építésügyi Műszaki Szabályozási Bizottság, 2019, Budapest, 6-53. o | Előző órák tananyagából való felkészülés,  munkahelyi bejárásnak megfelelő előkészületek | 2025.05.06.  09:30-11:00,  11:15-12:45  és  2025.05.08.  11:15-12:45  13:15-14:30 |

## **Számonkérési és értékelési rendszer**

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)*

##### **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***

A jelenlét ellenőrzésének módja: jelenléti ív, mely az előadások és a labor foglalkozásokon is vezetett, minden alkalommal

##### **Számonkérések**

Vizsgával záruló tantárgy

**Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsátás feltételének minősítésben**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Típus | Értékelés | Részarány a vizsgára bocsátás feltételének minősítésben |
| 1. *Zárthelyi dolgozat* | *max 70 pont* | *50 %* |
| 1. *Előadások és labor foglalkozások látogatása (6-6)* | *max 12 pont* |
| 1. *Szakmai előadások látogatása (Pollack Expo homlokzattervező szekció, előadásonként 2 pont)* | *max 10 pont* |
| 1. *További szakmai előadások látogatása és/vagy részvétel szakmai utazáson az oktatók szervezésében (2 pont / előadás, 6 pont / szakmai út)* | *max 8 pont* |
| 1. *Szóbeli vizsga* | *max 100 pont* | *50 %* |

**Az aláírás megszerzésének feltétele**

A félév sikeres befejezésének feltétele az aktív órai jelenlét, az építéshelyi bejárásokon való megfelelő védőruházatban történő jelenlét, a szakmai programok látogatása, a zárthelyi dolgozat, valamint a vizsga sikeres teljesítése.

A gyakorlati foglalkozásokon való igazolt jelenlét a tematikában rögzített előírások szerint történik! A gyakorlatvezetők jelenléti ívet/ konzultációs lapot vezetnek, megjelent, valamint nem jelent meg bejegyzésekhez kapcsolódó pontozással. A gyakorlati órákon megengedett **maximum hiányzások száma a TVSZ szerinti 30%, azaz 2 alkalom**.

A félév során a hallgatók munkájukból és tudásukból több alkalommal adnak visszaigazolást.

Az előadások és a labor foglalkozások látogatásáért 6-6 pont megoszlásban összesen 12 pont érhető el a félév során.

A félév során helyszíni bejárásokat, építkezés látogatásokat szervezünk, oktató célzattal. Ezek időpontja és csoportbeosztása az órarendi órákban esedékes (kivéve, amennyiben időjárási vagy egyéb okok akadályozzák azt).

A félév során az oktatók által előre meghatározott időben történő szakmai programon való részvételt a hallgató a Szervező által vezetett jelenlét aláírásával igazolhat. Ezért összesen 18 pont szerezhető, ami beleszámít a féléves pontszámba.

**Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez** (PTE TVSz 50§(2))

A félév zárása a 14. héten végén történik. **A minimum pontszámot el nem érő dolgozatok a szorgalmi időszakban egy alkalommal javíthatók.**

Kollokvium értékelése:

85 p – 100 p 100% (5, jeles,excellent,sehr gut)

71 p – 84 p 84% (4, jó, good, gut)

60 p – 70 p 70% (3, közepes, avarage, befriedigend)

50 p – 59 p 59% (2, elégséges, satisfactory, genügend)

0 p – 49 p 49% (1, elégtelen, fail, ungenügend)

***Vizsga típusa*** *(írásbeli, szóbeli): szóbeli*

***A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres.***

**Az érdemjegy kialakítása** (TVSz 47§ (3))

***50***  %-ban az évközi teljesítmény,  ***50***  %-ban a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.

**Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban**

|  |  |
| --- | --- |
| **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**

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)*

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

1. Dr. Széll László : Építéstechnológia I.
2. Előadás jegyzetek – witch szerveren keresztül
3. Alumínium ajtók, ablakok, portálok, TERC Kft., 2008 (megvásárolható vagy a kari könyvtárból kölcsönözhető)
4. Alumínium homlokzati szerkezetek tervezési és kivitelezése, TERC Kft. (megvásárolható vagy a kari könyvtárból kölcsönözhető)
5. Bevonatréteggel ellátott, többrétegű, ragasztott táblás homlokzati hőszigetelő rendszerek (ETICS-THR) kivitelezése – Építésügyi Műszaki Szabályozási Bizottság, 2019, Budapest (online elérhető)
6. Kerámiaburkolatok kialakítása – Építésügyi Műszaki Szabályozási Bizottság, 2019, Budapest (online elérhető)
7. Építőipari termelőfolyamatok technológiai előírásai
8. A hatályos építési előírások gyakorlati lexikonja- Verlag Dashöfer
9. Szerkesztő: dr. Kovács Imre (1999 -)
10. Dr. Nagy Géza A beton szivattyús szállítása - Műszaki Könyvkiadó, 1987
11. Dr. Palotás László - Mérnöki Kézikönyv 1-2-3 – 4 - Műszaki Könyvkiadó, 1981
12. Magyar Szabványok
13. Hatályos törvények, rendeletek, előírások
14. Temesvári Jenő - Építőipari gépek
15. Verlag Dashöfer - Építési hibák - szerkesztő: Dr. Pozsgai Lajos - 2002 –

##### **Ajánlott irodalom és elérhetősége**