# Tantárgyi tematika és teljesítési követelmények 2022/2023 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** |
| **Oktatók** | **dr. Füredi Balázs**  **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: különleges alapozások* 5. *témakör: előregyártott szerkezetek* 6. *témakör: építési minőség-ellenőrzés és műszaki ellenőri feladatkörök* 7. *témakör: emelőgépek térbeli organizációja, daruk telepítése* |
| Labor-  gyakorlat | 1. *témakör: hőszigetelések* 2. *témakör: nyílászáró szerkezetek* 3. *témakör: szerelt homlokzatburkolatok* 4. *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 főbb könnyűszerkezetes épülethatároló szerkezetek alapismereteivel és szerelési metodikáival találkoznak a hallgatók és sajátíthatják el a piaci életben is alkalmazandó ismereteket.

A foglalkozások fontos alapjai 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 | | | | |
| 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 | - | 2023.02.07. |
| 2. | - | - | - | - |
| 3. | Külső-belső vakolások | előadás jegyzet | előző előadásból való felkészülés | 2023.02.21. |
| 4. | - | - | - | - |
| 5. | Szárazépítési technológiák | előadás jegyzet | előző előadásokból való felkészülés | 2023.03.07. |
| 6. | - | - | - | - |
| 7. | Előregyártott szerkezetek kivitelezése | előadás jegyzet | előző előadásokból való felkészülés | 2023.03.21. |
| 8. | - | - | - | - |
| 9. | TAVASZI SZÜNET | - | - | 2023.04.04. |
| 10. | - | - | - | - |
| 11. | Emelőgépek térbeli organizációja, daruk telepítése | előadás jegyzet | előző előadásokból való felkészülés | 2023.04.18. |
| 12. | - | - | - | - |
| 13. | Különleges alapozások – résfal, jet-grouting | előadás jegyzet | **Zárthelyi dolgozat, külön időpontban** | 2023.05.02. |
| 14. | - | - | - | - |
| 15. | Építési minőség-ellenőrzés, műszaki ellenőri feladatok | előadás jegyzet | **Pót zárthelyi dolg., külön időpontban** | 2023.05.16. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Gyakorlat/Laborgyakorlat | | | | |
| Okta-tási hét | **Téma** | **Kötelező irodalom,  oldalszám (-tól-ig)** | **Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)** | **Teljesítés ideje, határideje** |
| 1. | - | - | - | - |
| 2. | Félévi időbeosztás, program, követelmények.  Homlokzati hőszigetelések kivitelezése | Bevonatréteggel ellátott, többrétegű, ragasztott táblás homlokzati hőszigetelő rendszerek (ETICS-THR) kivitelezése – Építésügyi Műszaki Szabályozási Bizottság, 2019, Budapest, 6-79. o. | - | 2023.02.14. és  2023.02.16. |
| 3. | - | - | - | - |
| 4. | Homlokzati nyílászáró szerkezetek I. | Alumínium ajtók, ablakok, portálok, TERC Kft., 2008, 15-87., 115-141. o. | Előző óra tananyagából való felkészülés | 2023.02.28. és  2023.03.02. |
| 5. | - | - | - | - |
| 6. | Homlokzati nyílászáró szerkezetek II. | Alumínium homlokzati szerkezetek tervezési és kivitelezése, TERC Kft., 2013, 11-89., 111-127. o. | Előző órák tananyagából való felkészülés | 2023.03.14. és  2023.03.16. |
| 7. | - | - | - | - |
| 8. | Szerelt homlokzatburkolatok I. | Gyakorlati óra tananyaga | Előző órák tananyagából való felkészülés | 2023.03.28. és  2023.03.30. |
| 9. | - | - | - | - |
| 10. | Hidegburkolatok készítése | Kerámiaburkolatok kialakítása – Építésügyi Műszaki Szabályozási Bizottság, 2019, Budapest, 6-53. o. | Előző órák tananyagából való felkészülés | 2023.04.11. és  2023.04.13. (Pollack Expo) |
| 11. | - | - | - | - |
| 12. | Építéshelyi bejárás  A bejárások tervezett ideje az órarendi foglalkozás. Ugyanakkor az aktuális munkahelyi fogadás és a meteorológiai viszonyok függvényében ez módosulhat. | - | Munkavédelmi ruházat, építéshelyi bejárásra alkalmas megjelenés, S3 munkavédelmi bakancs | 2023.04.25. és  2023.04.27. |
| 13. | - | - | - | - |
| 14. | Építéshelyi bejárás  A bejárások tervezett ideje az órarendi foglalkozás. Ugyanakkor az aktuális munkahelyi fogadás és a meteorológiai viszonyok függvényében ez módosulhat. | - | Munkavédelmi ruházat, építéshelyi bejárásra alkalmas megjelenés, S3 munkavédelmi bakancs | 2023.05.09. és  2023.05.11. |
| 15. | - | - | - | - |

## **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* | *max 14 pont* |
| 1. *Szakmai előadások látogatása* | *max 8 pont* |
| 1. *Fakultatív építéshelyi bejárások látogatása* | *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 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/ nem készült bejegyzéssel. A gyakorlati órákon megengedett maximum hiányzások száma a TVSZ szerinti 30%, azaz 2 alkalom.

A félév során a hallgatók munkájukból és tudásukból több alkalommal számolnak be.

Az előadásokon és a labor foglalkozások látogatása 7-7 pont megoszlásban összesen 14 pontot ér a félév során.

A félév során kettő, az oktatók által előre meghatározott szakmai előadáson való részvételt a hallgató a Szervező aláírásával igazolhat. Ezért 4-4 pont jár, ami beleszámít a féléves pontszámba.

A félév során helyszíni bejárásokat, építkezéslátogatásokat szervezünk, oktató célzattal. Ezek időpontja és csoportbeosztása egyedileg kerül meghatározásra és kihirdetésre az első oktatási héten. A félév során kettő, az oktatók által előre meghatározott időben történő fakultatív jellegű építéshelyi bejáráson való részvételt a hallgató a Szervező által vezetett jelenléti aláírásával igazolhat. Ezért 4-4 pont jár, ami beleszámít a féléves pontszámba.

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

A félév zárása a 15. 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**