# Általános információk:

**Tanterv:** Építészmérnöki osztatlan Msc, Építész Mesterképzési Szak (MsC)

**Tantárgy neve: Építés, kivitelezés, technológia**

**Tantárgy kódja:** MSM055MN

**Szemeszter:** 7. szemeszter, 1. szemeszter

**Kreditek száma:** 3

**A heti órák elosztása:** 1/1/0

**Értékelés:** vizsga (v)

**Előfeltételek: -**

Tantárgy felelős: Dr. Füredi Balázs, egyetemi adjunktus

 Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-340

 E-mail: furedib@mik.pte.hu

 Munkahelyi telefon: +36 72 503650/23896

Oktatók: Turi Tamás, egyetemi tanársegéd

 Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-343

 E-mail: turi.tamas@mik.pte.hu

 Munkahelyi telefon: -

## Tárgyleírás

A tárgy keretén belül a hallgatók megismerkednek a munkahelyi organizáció fogalmával, feladataival. A tantárgyi képzés célja, hogy a szakon végző hallgatók kellő jártasságra tegyenek szert az építéskivitelezés témaköre e részében, és ezáltal képesek legyenek az építéskivitelezési feladatok megoldására. A tantárgy keretén belül az építési helyszín berendezési kérdései, a beruházási ismeretek, a munkahely irányítási kérdései, és műszaki adminisztrációja kerülnek ismertetésre. A fentieken belül megismerkednek a tantárgyat felvett hallgatók az organizációs ütemterv készítésének gyakorlati kérdéseivel, az építési helyszín kialakításának gyakorlati problémáival, a felelős műszaki vezető és építésvezető feladataival, az építési napló vezetésének kérdéseivel.

## Oktatás célja

A műszaki, gazdasági és irányítási folyamatok tervezésének megismerése (folyamatszervezés, folyamatmenedzsment), mely a hallgatók számára a különböző szervezési dokumentumok kidolgozásán keresztül válik a megvalósítás eszköztárának részeivé. A téma a hazai és nemzetközi szakirodalomra épül és teljes mértékig figyelembe veszi a hazai tervezési dokumentálási gyakorlatot. A hallgatók elsajátítják a térbeli szervezéssel kapcsolatos tudnivalókat, ismerjék meg a kivitelezés irányításával és lebonyolításával kapcsolatos teendőket, valamint a beruházásokkal kapcsolatos ismereteket.

## Tantárgy tartalma

A szemeszter a térbeli organizáció témáját öleli fel. A hallgatók megtapasztalhatják egy nagyobb léptékű beruházás térbeli organizációjának feladatait, különböző építési helyszínekhez igazodva. A feladathoz az alapképzésben építésszervezés témakörben elkészített feladatok felhasználásra kerülnek, így a hallgató egészen a költségtervezéstől a építési helyszín elemeinek a meghatározásáig végigkísér egy teljes folyamatot.

Az előadások alkalmával a hallgatók megismerkednek a térbeli szervezés szerepével a beruházási folyamatban, megismerik a munkahely kialakítását befolyásoló tényezőket és organizációs tervfejtákat, valamint a termelésszervezés különböző fajtáit és ábrázolási módjait.A félév második felében az építéshelyi irányítás fogalmait, résztvevőit szerepüket és az ezzel kapcsolatos elektronikus építügy rendszereit ismerhetik meg.

A gyakorlati órák keretében az elsajátított elméleti tudás alkalmazására kerül sor. Egyéni műszaki feladat elkészítése organizációs terv formájában, az oktató által irányított paraméterek alapján. Organizációs elrendezési vázlattervek készítése, majd az építési helyszín pontos eleminek meghatározása után a organizciós terv véglegesítése.

A feladatok, követelmények kiadása a tematika szerint történik, melyek az előadás anyagaival, segédletekkel egyetemben a tantárgy **Neptun Meet Street** felületére feltöltésre kerülnek. A tantárgyhoz kapcsolódó információk ugyancsak ezen a felületen lesznek elérhetőek.

## Számonkérési és értékelési rendszere

*A tantárgy felvételével, követelményrendszerével, teljesítésével, a hallgató szorgalmi-, vizsga- és záróvizsga időszak kötelező teendőivel kapcsolatban minden esetben a Pécsi Tudományegyetem érvényben lévő Szervezeti és Működési Szabályzatának 5. számú melléklete, a Pécsi Tudomány egyetem* ***Tanulmányi és Vizsgaszabályzata (TVSZ)*** *az irányadó.*

(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.

**Számonkérések**

Vizsgával záruló tantárgy (PTE TVSz 40§(3))

**Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsga minősítésben**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Típus | Értékelés | Részarány a minősítésben |
| 1. ZH | 25 pont | 25 % |
| 2. ZH | 25 pont | 25 % |
| Féléves feladat | 50 pont | 50 % |
|  |  |  |

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

A 2 db zárt helyi dolgozat közül egyet lehet pótolni a 15. oktatási héten az oktatóval egyeztett időpontban.

**Az aláírás megszerzésének feltétele**

15. hét – aláírás megszerzése (IGEN/NEM):

- akinek hiányzása eléri a 30 %-ot (bármely okból, igazoltan vagy anélkül), nem teljesítette a félévet, pótlásra javításra nem jogosult

- akinek Féléves feladat / Zh 1 / Zh 2 teljesített munkarész min. 12,5 / 12,5 pont zárthelyi dolgozatonként, ill. Féléves feladatként munkarész min. 25 pont, akkor IGEN, tehát aláírás és vizsgára bocsájtás.

-- akinek Féléves feladat / Zh 1 / Zh 2 teljesített munkarész min. 12,5 / 12,5 pont zárthelyi dolgozatonként nem teljesített , ill. Féléves feladatként munkarész min. 25 pont nem éri el, akkor NEM, tehát aláírás megtagadva.

**Vizsga típusa**: írásbeli

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: | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|  | A, jeles | B, jó | C, közepes | D, elégséges | F, elégtelen |
| Teljesítmény %-os: | 85%-100% | 70%-84% | 55%-69% | 40%-54% | 0-39% |

## Irodalom

Órai jegyzetek, segédletek, kiosztott mintapéldák

Barabás Béla: Építési helyszín berendezése.

Barabás Béla: Az építőipari kivitelezési tevékenység résztvevői.

Barabás Béla: Az építőipari kivitelezési tevékenység befejezése. Oktatási módszer

## Oktatási módszer

A tantárgy folyamatos kommunikáción alapszik az oktató és a hallgatók között. Vizuális - verbális eszközökkel, folyamatos kommunikációval, egyéni és csapatmunkával, mintafeladatok bemutatásával.

Módszer:

1. folyamatos konzultáció órarendi időben a részletes tantárgyi programban meghirdetett tanmenet szerint

2. önálló munka órarendi időben a részletes tantárgyi programban meghirdetett féléves tanmenet szerint

3. önálló otthoni munka

4. önálló kutatás, adatgyűjtés, elemzés

5. önálló konzultáció a tárgy oktatójától független szakemberek bevonásával

# Részletes tantárgyi program és követelmények

A hallgatók a félév folyamán egy családi ház műszaki tervdokumentácója és a hozzá tartozó részletes tételes költségvetés alapján részletes organizációs tervet készítenek a kivitelezés idő és térbeli lefolyásáról a projektnek. A féléves feladat elkészítéséhez a gyakorlati órákon a hallgatók megtanulják a tervek és a költségvetés kiinduló adataiból meghatározni az elhelyezendő erőforrások mennyiségét típusát, stb. Elméleti órákon a térbeli organizáció, építés helyszín berenezéséhez kapcsolódó előadásokon vesznek részt

**Feladatok és követelményrendszerük**

Féléves feladat munkarészek

1. táblázatos formában készítentő:

- meglévő költségvetési tételek kigyűjtése

- meglévő költségvetési tételek mennyiség és erőforrás kigyűjtése

- beépítendő anyagok mennyiségének meghatározása

- tárolási normák kigyűjtáse

- biztonsági tényezők kigyűjtése

- tárolási helyigények meghatározása

- tárolási típusok meghatározása

2. műszaki terv készítése - átnézeti helyszínrajz - (m=1:200 lépték):

- épület és telek elhelezése

- felvonulási útak meghatározása

- közművek meghatározása

- szociális felvonulási épületek elhelyezése

- segédüzemek meghatározása

- építőanyagok tárolási helyének és tárolás módjának meghatározása

3. műszaki leírás készítése:

- organizációs műszaki leírás készítése az oktató vezetése mellett

Minden fázist egyéni szinten (hallgatók+a konzulensek) meg kell vitatni az óra keretében:

A hallgatók organizációs tervdokumentációt készítenek a félév folyamán a már meglévő költségvetés feladatot felhasználva. A tervnek minden esetben tartalmaznia kell az oktató által megadott épületeket beépítési módot és segédüzemek számát és telepítési módját.

**Formai követelmények:**

A/4 FORMÁTUMBAN dossziéban leadva. feladat megfelelő színvonalon való elkészítése. A leadott feladatoknak műszaki, esztétikai, grafikai minőséget is kell bírniuk, az értékelés során ez is szempont lesz.

## Program heti bontásban

|  |
| --- |
| Előadás MSM055MN -EA- PÁRATLAN HETEKEN 9.30 - 11.00 Csoport 1. |
| Okta-tási hét | **Téma** | **Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)** | **Teljesítendő feladat(beadandó, zárthelyi, stb.)** | **Teljesítés ideje, határideje** |
| 1. | A félévi követelményrendszer ismertetése.Térbeli szervezés az építőiparban. | órai jegyzet, előadás diái |  | 2022.09.05. |
| 2. |  |  |  |  |
| 3. | Építőipar sajátosságai, iparosítás az építőiparban. A folyamatos termelésszervezés feltételei, módszerei | órai jegyzet, előadás diái |  | 2022.09.19. |
| 4. |  |  |  |  |
| 5. | Építéshelyi irányítás fogalma, szervezeti formái. Az építőipari kivitelezési tevékenység résztvevői és szerepük | órai jegyzet, előadás diái |  | 2022.10.03. |
| 6. |  |  |  |  |
| 7. | 1. zárthelyi dolgozat |  | zárthelyi dolgozat | 2022.10.17. órai időpontban |
| 8. |  |  |  |  |
| 9. | ŐSZI SZÜNET |  |  |  |
| 10. |  |  |  |  |
| 11. | A műszaki átadás-átvételi eljárás. Műszaki ellenőri feladatkör, jogai, feladatai. Építéshelyi műszaki adminisztráció. | órai jegyzet, előadás diái |  | 2022.11.14. |
| 12. |  |  |  |  |
| 13. | Beruházás fogalma, csoportosítása, folyamata, részei. Beruházások előkészítése, résztvevői. Beruházások gazdaságossága. | órai jegyzet, előadás diái |  | 2022.11.28. |
| 14. |  |  |  |  |
| 15. | 2. zárthelyi dolgozat |  | zárthelyi dolgozat | 2022.12.12. órai időpontban |

|  |
| --- |
| Gyakorlat MSM055MN -EA- PÁROS HETEKEN 9.30 - 11.00 Csoport 1. |
| Okta-tási hét | **Téma** | **Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)** | **Teljesítendő feladat(beadandó, zárthelyi, stb.)** | **Teljesítés ideje, határideje** |
| 1. |  |  |  |  |
| 2. | Félév indítása, követelmények. Az organizációs féléves feladat kiadása. Organizációs terv alapját képező műszaki feladat és költségvetés javítása, pontosítása. | órai jegyzet |  | 2022.09.12. |
| 3. |  |  |  |  |
| 4. | Az építési telek méreteinek kiválasztása.Az építési helyszín elrendezési vázlatának elkészítése. | órai jegyzet | konzultáció | 2022.09.26. |
| 5. |  |  |  |  |
| 6. | Az építési területen elhelyezendő anyagok mennyiségének számítása. | órai jegyzet | konzultáció | 2022.10.10. |
| 7. |  |  |  |  |
| 8. | A segédüzemek és felvonulási épületek területeinek számítása. Az anyagok tároló területeinek méretezése. | órai jegyzet | konzultáció | 2022.10.24. |
| 9. |  |  |  |  |
| 10. | Az ideiglenes vízellátás megoldása, vízmennyiség számítása. Az ideiglenes elektromos ellátás megoldása. | órai jegyzet | konzultáció | 2022.11.07. |
| 11. |  |  |  |  |
| 12. | A felvonulási út tervezése. Az organizációs elrendezési terv véglegesítése. Műszaki leírás készítése és a számítási melléklet összeállítása | órai jegyzet | konzultáció | 2022.11.21. |
| 13. |  |  |  |  |
| 14. | Féléves rajz feladat (organizációs terv) beadása |  |  | 2022.12.05. |
| 15. |  |  |  |  |

Ezen tantárgyi program részleteiben (dátum/helyszín/pontosítások) történő változtatás jogát fenntartjuk, melyről a hallgatókat minden esetben tájékoztatjuk. A félév folyamán felmerülő kérdésekkel, problémákkal a tantárgyfelelőst, valamint az intézeti koordinátort lehet keresni a szorgalmi időszakban.

 Dr. Füredi Balázs

 tantárgyfelelős

 Turi Tamás

 tantárgyoktató

Pécs, 2022.09.01.