



TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1. ALAPADATOK

1.1. *Tantárgy neve (magyarul, angolul)*

ÉTM1 - Építéskivitelezési alapismeretek • CM1 - Basics of Construction

1.2. *Azonosító (tantárgykód)*

BMEEPEKA501

1.3. *A tantárgy jellege*

kontaktórával rendelkező tanegység

1.4. *Kurzustípusok és óraszámok*

| kurzustípus | heti óraszám | jelleg |
|-------------------------|--------------|--------|
| előadás (elmélet) | 2 | |
| gyakorlat | – | – |
| laboratóriumi gyakorlat | – | – |

1.5. *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

félévközi érdemjegy (f)

1.6. *Kreditszám*

2

1.7. *Tantárgyfelelős*

neve: **Dr. Vidovszky István**
beosztása: egyetemi docens
elérhetősége: vidovszky.istvan@epk.bme.hu

1.8. *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Építéstechnológia és Építésmenedzsment Tanszék

1.9. *A tantárgy weblapja*

<http://www.ekt.bme.hu/Epiteszt.shtml#Újkiv1>

1.10. *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar és angol

1.11. *A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve*

Kötelező az alábbi képzéseken:

1. **3N-M0** • Építésmérnöki nappali osztatlan mesterképzés magyar nyelven • 5. félév
2. **3NAM0** • Építésmérnöki nappali osztatlan mesterképzés angol nyelven • 5. félév
3. **3N-A1** • Építésmérnöki nappali alapképzés magyar nyelven • 5. félév

1.12. *Közvetlen előkövetelmények*

- A. Erős előkövetelmény:
BMEEPESA201 • Épületszerkezetan 1.
- B. Gyenge előkövetelmény:
1. —
- C. Párhuzamos előkövetelmény:

1. —

- D. Kizáró feltétel (nem vehető fel a tantárgy, ha korábban teljesítette az alábbi tantárgyak vagy tantárgycsoportok bármelyikét):

—

1.13. A tantárgyleírás érvényessége

Jóváhagyta az Építészmérnöki Kar Tanácsa, érvényesség kezdete 2021. április 14.

2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1. Célkitűzések

A tárgy elsődleges célja, hogy a hallgatókat bevezesse az épületek, építmények megvalósításának, kivitelezésének kérdéseibe. Tárgyalja az építési folyamatot és az abban részt vevők szerepét, feladatát, az építető, a tervező és a kivitelező kapcsolatát.

Bemutatja és egyszerű példákkal szemlélteti a kivitelezést megelőző, annak tervezésére és költségeire ható fontosabb mérnöki tevékenységeket, mint pld. a geodéziai és talajmechanikai vizsgálatok, a környezetben végzett állapotfelvételek jelentőségét.

Foglalkozik az építési vállalatok jellemzőivel, a kivitelezés szereplőinek feladataival, jogállásával. Részletesen ismerteti a kivitelezés tervezésének folyamatát, az építési szerződéskötés műszaki előkészítését, az építésfinanszírozás és az építési árképzés alapjait, valamint a kivitelezés dokumentumait.

Bevezeti és példákkal illusztrálja azokat a fogalmakat, amelyeket a későbbi szaktárgyak részletesen is fognak tárgyalni: a térbeli és időbeli organizáció, az építési helyszín gépesítése, a technológiák és termékek kiválasztásának szempontjai, a minőségbiztosítás. Bemutatja az egyes tényezők fontosságát, hatását a kivitelezés időtartamára, költségére és az elkészült szerkezetek minőségére.

Tárgyalja az építési helyszín kialakítását, a munkahellyel, munkavégzéssel illetve a környezettel kapcsolatos munka-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat, feladatokat.

2.2. Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák

A. Tudás (KKK 7.1.1. a)

„- Ismeri az épületmegvalósítási folyamatokhoz szükséges műszaki, gazdasági és jogi eszközöket, technológiákat, eljárásokat és elvárásokat.

- Átlátja az épület tervezése és megvalósítása során együttműködő társszakmákat, szervezeteket, az együttműködés szokásos módjait, eljárásait.”)

1. Ismeri az építési folyamatban részvevő legfontosabb szereplőket, feladataikat;
2. tisztában van a kivitelezés fogalmával, a tervező építész és a kivitelezésben részt vevők közötti kapcsolattal, a kivitelezés műszaki előkészítésével és ennek fontosságával;
3. ismeri a legfontosabb építőipari gépeket, a gépkiválasztás szempontjait, rálátása van a kivitelezés térbeli és időbeli tervezésére;
4. rálátása van a kivitelezés első szakaszaira, a földmunkák, alapozások elkészítésére és a kapcsolódó folyamatokra.

B. Képesség (KKK 7.1.1. b)

„- Képes az építészeti tervezés és az építési folyamatok során keletkező problémák felismerésére, a komplex gondolkodásmódra, a különböző szempontok közti összefüggések, kölcsönhatások átlátására, a szempontok rangsorolására, az ellentmondások feloldására, a különböző lehetőségek közötti körültekintő döntésre.

- Képes a tervezési, kivitelezési és üzemeltetési folyamatok során gyűjtött információk rendszerezésére, a törvényszerűségek megfigyelésére és elemzésére, a következtetések levonására, a tapasztalatok alkalmazására.

- Képes az építészeti tevékenységhez kapcsolódó feladatok megosztására és rangsorolására, képes megteremteni a bevont szakemberek együtt dolgozásának feltételeit, képes munkacsoportok megszervezésére, irányítására.”)

1. Képes áttekinteni az építési folyamatot, megnevezni annak legfontosabb szereplőit, feladatait;
2. képes alapvető térbeli és időbeli tervezési feladatok megoldására;
3. alkalmazni tudja a gépkiválasztás szempontjait, különösen a földmunka és az alépítményi munkák megvalósításával összefüggésben;
4. a tanult technológiai ismeretek segítségével képes mérlegelni egy építési folyamat során alkalmazható technológiákat, a döntés előkészítéséhez szükséges információkat.

C. Attitűd (KKK 7.1.1. c))

1. Együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgatótársaival,
2. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását;
3. nyitott a szükséges építéstechnológiai rendszerek megismerésére és a kivitelezéssel kapcsolatos problémákra, továbbá törekszik azok helyes és kreatív megoldására;
4. törekszik az építésztechnológiai tevékenység során a kivitelezéshez kapcsolódó előforduló problémák megoldásához szükséges technológiai és szervezés ismeretek elsajátítására és alkalmazására;
5. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra;
6. a munkája során előforduló minden helyzetben törekszik a jogszabályok és etikai normák betartására.

D. Önállóság és felelősség (KKK 7.1.1. d))

1. Önállóan végzi az alapvető építéskivitelezési- és szervezési feladatok és problémák végig gondolását és azok megoldását;
2. nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket;
3. a fellépő problémákhoz való hozzáállását az együttműködés és az önálló munka helyes egyensúlya jellemzi;
4. az elkészített munkájáért felelősséget vállal.

2.3. Oktatási módszertan

Előadások, kommunikáció írásban és szóban, elméleti és gyakorlati ismeretek átadása, munkaszervezési technikák.

2.4. Tanulástámogató anyagok

A. Szakirodalom

ajánlott tankönyv: Takács Ákos [et al.]: Építéskivitelezés-szervezés

B. Jegyzetek

C. Letölthető anyagok

A tanszék honlapjáról és a tantárgy moodle oldaláról letölthető óravázlatok, segédletek.

3. TANTÁRGY TEMATIKÁJA

3.1. Előadások tematikája

- Az építési folyamat és szereplői (építtető, beruházó, műszaki ellenőrök, tervezők, kivitelezők, felelős műszaki vezető, stb.) Az építész szerepe az építési folyamatban.
- A kivitelezés fogalma. Az építési vállalatok, munkahelyek sajátosságai. A kivitelezésben dolgozók feladatai (felelős műszaki vezető, építésvezető, fő- és alvállalkozók, stb.). A tervező építész kapcsolata a kivitelezéssel, tervezői művezetés.
- Mérnöki előtervezés fogalma és jelentősége a kivitelezésben (geodézia, talajmechanikai szakvélemény, a környezet állapotfelmérése). Kivitelezés közbeni kitézési, méretellenőrzési feladatok és jelentőségük.

- Az építető és a kivitelező kapcsolata. A szerződéskötés műszaki előkészítése és a szerződés műszaki tartalma.
- A kivitelezés tervezése és előkészítése. Tervek vizsgálata, technológiaválasztás. Az építési ár és összetevői, az árképzés alapjai.
- Az organizáció alapjai. Térbeli és időbeli tervezés.
- Építőipari gépek. Építési munkahelyek gépesítése, a gépkiválasztás szempontjai. Gépek telepítése, energiaellátása, közlekedése. Anyagszállítás szervezése.
- Földmunka és alapozás technológiái. Talajfajták, hatásuk a kivitelezésre. Sík- és mélyalapok kivitelezése.
- A kivitelezés megkezdésének és befejezésének feltételei. A munkaterület átvétele. Az építési terület berendezése. Felvonulás és levonulás, a munkaterület visszaadása. A műszaki átadás-átvétel, az üzembe helyezés folyamata és dokumentálása. Számlázás, pótmunkák, stb.
- Az építési minőség fogalma. A műszaki ellenőr, a tervező és a kivitelező feladata és szerepe az építési minőség biztosításában. Minőségellenőrzés (minőségbiztosítás) kivitelezés közben.
- A biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosítása. Munka-, tűz- és környezetvédelem a kivitelezés folyamatában. A szervezés és a technológiaválasztás jelentősége. Építési segéd-szerkezetek.
- A korszerű építőipar fejlődési irányai, építésautomatizálás, automatizált eszközök, automatizált építéshelyszín.

3.2. Gyakorlati órák tematikája

- *a tárgyhoz nem tartozik gyakorlat*

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

4. A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

4.1. Általános szabályok

- Az előadáson a részvétel kötelező. (TVSZ 105.§ (2) alapján) A megengedett hiányzások számát a hatályos Tanulmányi- és Vizsgaszabályzat írja elő (105. § (3)). A teljesítményértékelések alapját az előadásokon elhangzott ismeretek összessége képezi.
- Vitás esetekben a hatályos Tanulmányi- és Vizsgaszabályzat, továbbá a hatályos Etikai Kódex szabályrendszere az irányadó.

4.2. Teljesítményértékelési módszerek

- Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések:*
 - Összegző tanulmányi teljesítményértékelés* (a továbbiakban zárthelyi dolgozat): a tantárgy és tudás, képesség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési módja zárthelyi dolgozat formájában, a dolgozat alapvetően a megszerzett ismeretek alkalmazására fókuszál, elméleti ismeretekről kell számot adni a teljesítményértékelés során (segédanyagok felhasználása nélkül), az értékelés alapjául szolgáló tananyagrészt a tantárgy előadója határozza meg az évfolyamfelelőssel egyetértésben, a rendelkezésre álló munkaidő 45 perc;
 - Részteljesítmény-értékelés:* -
- Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelések: nincs*

4.3. Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

- Az aláírás megszerzésének a feltétele a jelenlét a tanórákon az előírt mértékben.
- A szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben:

| szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések | részarány |
|---|------------------|
| zárthelyi dolgozat | 100% |
| összesen: | ∑ 100% |
- A zárthelyi dolgozat, mint összegző tanulmányi teljesítményértékelés pontozással kerül értékelésre. A zárthelyin maximum 50 pont szerezhető.
- A féléves érdemjegy számításának alapját a zárthelyi dolgozaton elért pontszám képezi.

4.4. Érdemjegy megállapítás

| félévközi részeredmjegy | ECTS minősítés | Pontszám* |
|------------------------------------|-----------------------|------------------|
| jeles (5) | Excellent [A] | ≥ 95% |
| jeles (5) | Very Good [B] | 88 – 94% |
| jó (4) | Good [C] | 76 – 87% |
| közepes (3) | Satisfactory [D] | 64 – 75% |
| elégséges (2) | Pass [E] | 51 – 63% |
| elégtelen (1) | Fail [F] | ≤ 50% |

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

4.5. Javítás és pótlás

- A félévközi teljesítményértékeléshez minimumkövetelmény tartozik, a zárthelyi dolgozat a Tanulmányi- és Vizsgaszabályzat szabályai szerint pótolható.
- A zárthelyi dolgozat a pótlási héten díjmentesen pótolható. A második pótlási lehetőség különjárás díj ellenében vehető igénybe. A pótlási lehetőségek időpontjai az aktuális félév időbeosztásához és zárthelyi ütemtervéhez igazodnak. A második pótlási alkalomra a Neptunon keresztül kell jelentkezni.

4.6. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

| tevékenység | óra / félév |
|-------------------------------|--------------------|
| részvétel a kontakt tanórákon | 12×2=24 |

tevékenység

felkészülés a teljesítményértékelésre

kijelölt tananyag önálló elsajátítása

óra / félév

1x24=24

12x1=12

összesen:**Σ 60****4.7. Jóváhagyás és érvényesség**

Jóváhagyta az Építészmérnöki Kar Tanácsa, érvényesség kezdete 2021. április 14.