



TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1. ALAPADATOK

1.1. *Tantárgy neve (magyarul, angolul)*

Különleges építési projektek • Special Construction Projects

1.2. *Azonosító (tantárgykód)*

BMEEPEKS901

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@epkt.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#Újkiv5>

1.10. *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar és angol

1.11. *A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve*

Kötelező az alábbi képzéseken:

- 3N-M0** • Építésmérnöki nappali osztatlan mesterképzés magyar nyelven • 9. félév **3N-M-MU** szerkezeti szakirány specializáción
- 3NAME** • Építésmérnöki nappali angol nyelvű mesterképzés • 3. félév **3NAMEI** ingatlanfejlesztés és épületüzemeltetés specializáción

B. Kötelezően választható az alábbi képzéseken:

- 3N-ME** • Építésmérnöki nappali mesterképzés • 3. félév **3N-MEI** ingatlanfejlesztés és épületüzemeltetés specializáción

1.12. Közvetlen előkövetelmények

- A. Erős előkövetelmény:
 - 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. Célkítűzések

A tárgy célja, hogy a hallgató komplex jelleggel tudja alkalmazni az eddig tanult ismereteit egy-egy kiemelt, és összetett építési feladat technológiai és szervezési megoldásainál. Fontos, hogy bevezetést adjon olyan szakterületek világába is, melyek ma még talán a periférikus látóterünk szélső szegmenseiben találhatóak, de a dinamikusan fejlődő és a piaci változásokra leggyorsabban reagáló építőiparban, ill. az Európai Unióval történő lépéstartásban ezek megkerülhetetlen folyamatokká válnak. Ezek az építési feladatok azonban már más fajta szemléletet, és más fajta irányt kell, hogy mutassanak a jövő építészei számára – pl. a fenntarthatósági, energiahatékonysági szempontok egyre nagyobb hangsúlyt kapnak. A beruházók és megrendelők haszon-orientált, dinamikus, a legkorszerűbb technológiát felsorakoztató világában sem felejtendő el az építész alkotó feladata, ami azt is jelenti, hogy a múltat, a hagyományt ápolni és tisztelni kell. Ehhez nyújt komplex szakmai ismereteket a tárgy építési projektek elemzésével, összekapcsolva az építési technológiákat a költség-, az időbeliség és a megvalósítás térbeliségének vonzatával.

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.
 - Ismeri a meglévő épületállomány felmérésének, dokumentálásának, karbantartásának és rekonstrukciójának fontosabb elveit és módszereit.
 - Ismeri a műemlékek védelmének, fenntartásának és rehabilitációjának elveit, eszközeit, szabályait.”)
 - 1. Rálátása van az épületek megvalósítása során felmerülő különleges igényekre, és az alkalmazható különleges építési technológiákra.
 - 2. ismeri az építési folyamatban az ökológikus szemléletnek megfelelő hagyományos és korszerű technológiákat;
 - 3. tisztában van a műemlékek és történeti épületek felújításának folyamatával, a kivitelezés műszaki előkészítésével és ennek fontosságával;
 - 4. ismeri a műemlékek és történeti épületek fenntartásának, karbantartásának módszereit, ezek ütemezésének hatásait.
- 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 korábban nem ismert problémák felismerésére, új termékek, szerkezetek, technológiák megismerésére és körültekintő értékelésére, alkalmazására..")

1. Képes áttekinteni a különleges követelményeket támogató építési folyamatokat, megnevezni a legfontosabb feladatokat;
2. képes áttekinteni a műemlékek, történeti épületek felújításával, fenntartásával kapcsolatos feladatokat, azok ütemezését, műszaki és gazdasági következményét;
3. alkalmazni tudja a technológiaválasztás szempontjait, speciális feladatok megvalósításával összefüggésben is;
4. a tanult technológiai ismeretek segítségével képes mérlegelni egy építési folyamat során alkalmazható különleges 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 építészmérnöki 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, kirándulások, épületlátogatások segítségével az elméleti és gyakorlati ismeretek összekapcsolása.

2.4. Tanulástámogató anyagok

A. Szakirodalom

Császár L.: Építőmesterség a magyar múltban. ÉTK, Budapest, 1986, p.166

Cs. Dobrovits D.: Építkezés a XVIII. századi Magyarországon (Az uradalmak építésze). Akadémiai Kiadó, Budapest, 1983, p.150

Theophilus Presbiter: A különféle művességekről. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1986, p.171

Bartócz J.: A fa és a kő mesterei - A magyarországi építőipari céhek, ÉTK, Budapest, 1976, p.211

Szakáll E.: A kőfaragók műhelytitkai. Magyar kőszövetség, 2007, p.130

Rottländer, H.: A festő hagyományos történeti technikái. Kézikönyv a műemlékvédelem és kézművesek számára (sic!). Wirtschaftsverlag NW, 2003, p.240

Bieber K.: Kovácművészet. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1963, p.233

Seregi Gy. - ifj. Seregi Gy.: Iparművészet 1100 fokon. Terc, Budapest, 2002, p.199

Pereháy K.: Stílus és technika a kovácsoltvas-művészetben. Műszaki Kiadó, Budapest, 1986, p.240

Zub, G.: Kovácsoltvas-művészet. Cser, Budapest, 2002, p.219

Schodits, L.: Tetőfedő és épületbádogos mintalapok. Budapest, Korvin, 1914, p.14

Balla G. (szerk.): Tiffany és Gallé. A szecesszió üvegművésze. Budapest, Iparművészeti Múzeum, 2007, p.142

Wiegand, E.: Könnyen készíthető üvegmunkák. Budapest, Műszaki Könyvkiadó, 1984.

Mednyánszky M.: Vályogházak. Építés, korszerűsítés, átalakítás. Budapest, Terc, 2005, p.159

Fördel, F.: Falak utólagos víztelenítése és szigetelése, Budapest, Terc, 2006, p.220

Balik, M, Stary, J.: Pincék felújítása és utólagos vízszigetelése, Budapest, Cser, 2008, p.123

Balik, M.: nedves falak kiszárítása, nedvesedés megelőzése, Budapest, Cser, 2000, p.143

Káldi Gy. – Várallyai R. (szerk.): Útmutató épített és tárgyi örökségünk megóvásához. Budapest, Kulturális Örökségvédelmi Hivatal – Teleki László Alapítvány, 2004, p.285

Bajza József: Szemrevételezéses épületdiagnosztika. Budapest, Terc, 2003, p.199

Fullerton, Richard Lewis: Construction technology: level 1. Oxford University press, Oxford, 1980.

Smith, R. C.; Anders, C. K. : Principals and practices of heavy construction, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1986

Cantor, Steven L.: Green roofs in sustainable landscape design, New York, Norton, 2008

Liimatainen, Jyri: Selection of new underground mining technology: mining as a process versus conventional methods, Helsinki, TTA, 1996

Earth construction technology, UN Centre of Human Settlements, Nairobi, 1986

Tyler, Norman: Historic preservation: An introduction to its history, principles, and practice, Norton, New, York, 2000

Watt, David: Surveying historic buildings, Donhead, Dorset, 1998

Foulks, William G.: Historic building facades: the manual for maintenance and rehabilitation, Wiley, New York, 1997

Historic Scotland – HS INFORM serial...

B. Jegyzetek

Az előadásokhoz nincs nyomtatott jegyzet.

C. Letölthető anyagok

Előadásfóliák és segédletek a tanszéki honlapon

3. TANTÁRGY TEMATIKÁJA

3.1. Előadások tematikája

- Bevezetés. Az építéstechnológiák fejlődése. A különleges technológiák szerepe az építőiparban.
- Különleges alapozási technológiák, alapmegerősítési eljárások. Átmeneti alapozások, alapmegerősítések, 20m-nél mélyebb munkagödrök megtámasztása.
- A metróépítés különleges technológiái. Alagút és állomásépítések technológiái. Milánói módszer. Különleges résfalak, horgonyzási módszerek.
- Különleges vasbeton készítési technológiák. Hídépítés, csúszó- és kúszózsuluzatok, földem-süllyesztés.
- Ökoépítészet – hagyományos és természetes építőanyagok, modern technológiák. Bio-építészet. Passzív épületek, zöldhomlokzatok technológiái.
- Műemlékek és történeti épületek karbantartása és helyreállítása. Hagyományos technológiák. Hagyományos kovács, kőfaragó, épületasztalos, ács, díszműbádogos, stb. szakmák. Vakolatok és stukkók. Történeti díszítőkakolatok és faldíszítések. Stukkó, freskó, sgraffito, technikák. Szárító és helyreállító vakolatok.
- Karbantartási rendszerek.
- Épületdiagnosztika és anyagvizsgálat a műemlékvédelemben.
- Az épületmonitorozást, épületfenntartást segítő diagnosztika.
- Az előadások idejében szervezett, a fenti témákhoz kapcsolódó épületlátogatások.

3.2. Gyakorlati órák tematikája

- *a tárgyhoz nem tartozik gyakorlat*

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

4. A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

4.1. Általános szabályok

- A. 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.
- B. Vitás esetekben a hatályos Tanulmányi- és Vizsgaszabályzat, továbbá a hatályos Etikai Kódex szabályrendszere az irányadó.

4.2. Teljesítményértékelési módszerek

- A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések:
1. *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 30 perc;
 2. *Részteljesítmény-értékelés* (a továbbiakban tanulmány): a tantárgy és tudás, képesség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési módja félév végén beadandó tanulmány formájában. A tanulmány alapvetően a problémák felismerésére, a komplex gondolkodásmódra, a különböző szempontok közti összefüggések, kölcsönhatások átlátására, a szempontok rangsorolására, új termékek, szerkezetek, technológiák megismerésére és körültekintő értékelésére irányuló képesség típusú kompetenciaelemek fejlesztésére irányul. A tanulmány témáját a hallgató választja a tantárgy előadójával és az évfolyamfelelőssel egyetértésben, a tanulmány hossza 12-15 oldal.
- B. Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelések: nincs

4.3. Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

- A. Az aláírás megszerzésének a feltétele a jelenlét a tanórákon az előírt mértékben.
- B. A szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben:
- | szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések | részarány |
|---|------------------|
| zárthelyi dolgozat | 30% |
| Részteljesítmény-értékelés (tanulmány) | 70% |
| összesen: | Σ 100% |
- C. A zárthelyi dolgozat, mint összegző tanulmányi teljesítményértékelés ötfokozatú skálán kerül értékelésre.
- D. A féléves érdemjegy alapját a zárthelyi dolgozaton elért osztályzat és a tanulmányra kapott osztályzat súlyozott átlaga képezi.

4.4. Érdemjegy megállapítás

félévközi részérdemjegy	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. A félévközi teljesítményértékeléshez minimumkövetelmény tartozik, a zárthelyi dolgozat a Tanulmányi- és Vizsgaszabályzat szabályai szerint pótolható.
- B. 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 a kari teljesítményértékelési tervhez igazodnak. A második pótlási alkalomra a Neptunon keresztül kell jelentkezni.
- C. A tanulmány beadási és pótlási határidejét a kari teljesítményértékelési terv tartalmazza.

4.6. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

tevékenység	óra / félév
részvétel a kontakt tanórákon	12×2=24
felkészülés a teljesítményértékelésre	1×10=10
tanulmány elkészítése	1×26=26
összesen:	Σ 60

4.7. Jóváhagyás és érvényesség

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