

Építészmérnöki BSc, Építészmérnöki osztatlan MSc, Építőművész BA

Épületszerkezetek stúdió 1.

Tantárgykód: EPE108MN

Szemeszter: 2021/2022 1. ősz

tantárgyi tematika

beosztás: szerda 7:45-9:15 (előadás) / szerda 9:30-12:00, 12:00-14:45 (gyakorlat)

helyszín: PTE MIK, A008 (előadás) / A315, A318 (gyakorlat_ Kokas) A317 (gyakorlat_ Kocsis)

A007 (gyakorlat_ Dányi) A318, C033, A317 (gyakorlat_ Paári) C031 (gyakorlat_ Széll)

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Tanterv:

építészmérnöki osztatlan MSc

építészmérnöki BSc

építőművész BA

Tantárgy neve:

ÉPÜLETSZERKEZETEK STÚDIÓ 1.

Tantárgy kód:

EPE108MN

Szemeszter:

1.

Kreditek száma:

6

Heti órák eloszlása:

3 gyakorlati óra és 1 előadás / hét

Értékelés:

évközi jegy

Előfeltételek:

-

Tantárgy felelős:

Dr. KOKAS Balázs, adjunktus

Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány út. 2. É81

E-mail: kokas.balazs@mik.pte.hu

Oktatók:

Dr. DÁNYI Tibor Zoltán, adjunktus

Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány út. 2. B322

E-mail: danyitiborzoltan@mik.pte.hu

Dr. KOCSIS Lajos, főiskolai tanár

Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány út. 2. B325

E-mail: kocsis@mik.pte.hu

PAÁRI Péter, tanársegéd

Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány út. 2. É81

E-mail: paari.peter@mik.pte.hu

SZÉLL Judit, tanszéki mérnök

Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány út. 2. B324

E-mail: szelljudit@mik.pte.hu

TÁRGYLEÍRÁS

A tárgy keretein belül a hallgatók megismerik az alapvető épületszerkezeti rendszereket, az ezekhez alkalmazható építőanyagokat és ezek legfontosabb tulajdonságait. Megtörténik az épületeket érő hatásokra megfelelően reagáló, az épület állékonyságát, illetve a belső téri komfortot biztosítani képes épületszerkezeti elemek és ezek tervezési elveinek bemutatása. A hallgatók az elméleti tudás megszerzése mellett gyakorlati feladatokon keresztül értelmezik egy épület szerkezeti felépítését, és ennek műszaki ábrázolását.

OKTATÁS CÉLJA

A félév célja, hogy a hallgatók megismerjék az épületek alapvető szerkezeti egységeit, ezek tervezésének alapelveit, és a megfelelő építőanyagok társításával képesek legyenek egy kis léptékű épület szerkezeti koncepciójának megalkotására. A fentiek építészeti bemutatása, megfelelő léptékű és minőségű műszaki tervek megalkotásával.

TANTÁRGY TARTALMA

A tárgy előadásra és gyakorlati órákra oszlik. Az előadásokon a hallgatók az alábbi témákról kapnak információt:

- épületszerkezeti rendszerek
- épületeket érő környezeti hatások
- építőanyagok és építési technológiák
- alapvető épületszerkezeti elemek (függőleges- és vízszintes teherhordó szerkezetek, alapozások, tetőszerkezetek, nyílászárók, lépcsők, szigetelések és burkolatok)

A gyakorlati órákon a hallgatók az előadások témáját feldolgozó műszaki rajzokat készítenek. A félév során egy kisléptékű, hagyományos építési technológiával megépíthető mintaépületet elemeznek. A félév végén a mintaépület műszaki tervlapjait készítik el. A gyakorlati órák a következő témaköröket érintik:

- alapvető rajzeszközök és használatuk
- szabványírás és műszaki rajzolás alapjai (vonal- és kitöltés típusok alkalmazása, anyagjelölések)
- épületek műszaki ábrázolása, műszaki tervtípusok és méretezések az épület szintjén (alprajz, metszet, homlokzat)
- kisméretű épület 1:100 léptékű tervrajzainak elkészítése

SZÁMONKÉRÉS ÉS ÉRTÉKELÉS MENETE

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 Tudományegyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata (TVSZ) az irányadó.

Foglalkozásokon való részvétel

Az előadásokon a részvétel nem kötelező, a gyakorlatokon a részvétel kötelező. A gyakorlati foglalkozásokon való igazolt jelenlét a tematikában rögzített, a gyakorlatvezetővel egyeztetett aktuális munkarész bemutatásával történik. A gyakorlatvezetők jelenléti ívet vezetnek, *megjelent és teljesített*, valamint *nem jelent meg / nem teljesített* bejegyzéssel.

Az aláírás megszerzésének feltétele, hogy a hallgató a gyakorlati órák legalább 70%-án részt vegyen, és *megjelent és teljesített* bejegyzést szerezzen.

Rajzfeladatok

A hallgatók négy szabadkézzel készítendő gyakorlati feladatot kapnak a félév során, melyeket a megadott időpontokban a megfelelő minőségben be kell nyújtaniuk a félév sikeres teljesítéséhez. A rajzfeladatok elkészítéséhez a hallgatók számára kiadott feladatlapot biztosítanak a gyakorlatvezetők. A gyakorlati feladatokat A/3 méretű műszaki rajzlapra, ceruzával kell elkészíteni. A feladatok opcionálisan fekete tussal, vagy tüfliccel véglegesíthetők, amely a gyakorlatvezető által plusz ponttal jutalmazható.

1. rajzfeladat: szerkezeti elemek és építőanyagok

- egy kisléptékű épület szerkezeti zónáinak és elemeinek értelmezése
- alapvető építőanyagok
- anyagjelölések és kitöltéstípusok használata, szabványírás gyakorlása

2. rajzfeladat: rajzi léptékek és méretezések

- a félév során vizsgált lakóépület alaprajzának elemzése három különböző léptékben (m1:200, m1:100 és m1:50), a különböző léptékekben leképezendő rajzi tartalmak meghatározása
- rajzi méretezés a különböző léptékekben

3. rajzfeladat: építészeti metszetek

- a vizsgált épület egyszerűsített hossz- és keresztmetszeteinek elkészítése

4. rajzfeladat: kisméretű épület építészeti tervrajzai

- a félév során vizsgált épület építészeti tervrajzainak elkészítése m1:100 léptékben
- beadandó munkarészek: alaprajz - földszint, alaprajz - emelet, metszetek (keresztmetszet és hosszmetset), homlokzatok (mind a négy oldalról)

Rajzfeladatok beadása

Minden rajzfeladat a 'Program heti bontásban' fejezetben szereplő táblázat szerinti határidővel készül. A leadás napján a rajzfeladatokat a gyakorlati óra elején prezentálják a hallgatók a gyakorlatvezetőnek, melyet a gyakorlati óra folyamán közösen elemeznek és értékelnek, végül a munkák pontozásra kerülnek. A határidőre leadott és egyben elfogadott rajzok pontszáma a pótleadási időpontban javítható.

Amennyiben egy rajzfeladat prezentációja nem történik meg a leadási időpontban, vagy a leadáskor nem éri el a minimálisan elfogadható szintet (azaz 8 pontot), a feladat nem fogadható el, és újra bemutatandó a feladat pótleadásának időpontjában. A pótleadás időpontjában leadott és elfogadott rajzok pontértéke maximálisan 12 pont lehet.

Amennyiben a rajzfeladatot nem mutatják be a leadási és pótleadási időpontokban, vagy minősége nem éri el a minimum szintet, a félév végén, az utolsó tanulmányi héten kell bemutatni, de ebben az esetben csak a minimum pontszám (azaz 8 pont) szerezhető meg.

Zárthelyi dolgozat

A félév során az elméleti és gyakorlati anyagból a szorgalmi időszakban 1 alkalommal zárthelyi dolgozatot írnak a hallgatók, a tantárgyfelelőssel egyeztetett időpontban. A zárthelyi dolgozat pótlására legkésőbb a vizsgaidőszak első hetében lesz lehetőség. A félév teljesítésének feltétele a zárthelyi dolgozat megírása.

A szemeszterben megszerezhető pontszámok

	HATÁRIDŐRE LEADOTT és ELFOGADOTT (100%)	PÓTLEADÁS alkalmával ELFOGADOTT (80%)	FÉLÉV VÉGI BEMUTATÁS esetén (50%)
1. rajzfeladat	15p	12p	8p
2. rajzfeladat	15p	12p	8p
3. rajzfeladat	15p	12p	8p
4. rajzfeladat	15p	12p	8p

rajzfeladatok összesen 4x15 azaz 60p (min. 4x8p)

zárthelyi dolgozat 40p (min. 18p)

megszerezhető maximum pont 100p (min. 50p)

Alírási megszerzése

15. hét vége:

Letiltva bejegyzést kap (nem javítható/pótolható)

- amennyiben a hallgató a gyakorlati foglalkozások több mint 30 %-ára (14-ből 5 vagy több alkalommal) *nem jelent meg / nem teljesített* bejegyzést kap, (Figyelem: az igazolt hiányzás is *nem jelent meg* bejegyzést von maga után.)
- valamely rajzfeladat beadását elmulasztotta, azaz 0 pontot sem szerzett

Megtagadva bejegyzést kap (javítható/pótolható)

- a zárthelyi dolgozaton nem érte el a meghatározott minimum szintet,
- valamely rajzfeladat pontszáma nem éri el a minimum szintet

Alírási bejegyzést kap - Évközi jegyre jogosult

- a gyakorlati órák legalább 70%-án *megjelent és teljesített* bejegyzés szerzése,
- az összes rajzfeladatot beadta,
- a zárthelyi dolgozaton legalább 50%-t teljesített

16. hét - pótlás, javítás:

- a vizsgaidőszak első hetében a zárthelyi dolgozat egy alkalommal javítható/pótolható
- a vizsgaidőszak első hetében a 4. rajzfeladat javítható, amennyiben pontszáma nem éri el a minimum szintet

16. hét vége:

Letiltva bejegyzést kap (nem javítható/pótolható)

- valamely rajzfeladat pontszáma nem éri el a minimum szintet,
- a zárthelyi dolgozat megírását elmulasztotta, vagy a megírt/pótolt dolgozat pontszáma nem éri el a minimum szintet

Alírási bejegyzést kap - Évközi jegyre jogosult

- az összes beadott rajzfeladat pontszáma eléri a minimum szintet,
- a megírt zárthelyi dolgozat pontszáma eléri a minimum szintet

Értékelés

A félév során összesen maximum 100 pont szerezhető. Ennek alapján a félévközi jegy kiértékelés az alábbiak szerint történik:

85-100p	85-100%	5 (jeles)
71-84p	71-84%	4 (jó)
60-70p	60-70%	3 (közepes)
50-59p	50-59%	2 (elégséges)
0-49p	0-49%	1 (elégtelen)

AJÁNLOTT IRODALOM

Bársony István: Magasépítéstan I.- II.

Dr. Gábor László: Épületszerkezetan I.- II.- III.- IV.

Francis D. K. Ching: Architectural Graphics, Fifth Edition. Wiley, Hoboken, New Jersey, USA, 2009.

Francis D. K. Ching: Building Structures Illustrated, Fifth Edition. Wiley, Hoboken, New Jersey, USA, 2014.

Andrea DePlazes: Constructing Architecture. Birkhauser, Basel, Switzerland, 2005.

OKTATÁSI MÓDSZER

A tantárgy folyamatos kommunikáción alapszik az oktatók és a hallgatók között az előadás és gyakorlat során.

Módszer:

1. aktív részvétel az előadásokon (az előadásokon bármikor lehet kérdezni, kérem kézfeltartással jelezni)
2. folyamatos konzultáció a gyakorlati órákon a részletes tantárgyi programban meghirdetett tanmenet szerint
3. önálló munka a gyakorlati órákon a részletes tantárgyi programban meghirdetett féléves tanmenet szerint
4. önálló otthoni munka

PROGRAM HETI BONTÁSBAN

	ELŐADÁSOK (szerda 7:45-9:15 páratlan heteken)	GYAKORLATI ÓRÁK (szerda 9:30-12:00, 12:00-14:45 csütörtök 13:15-15:45)
1. hét (szept. 6. -)	bevezetés, szerkezeti rendszerek: tömőfalas és vázas építés, építőanyagok és környezeti hatások	bevezetés, rajzeszközök (rajztábla, vonalzó, ceruzák és tollak, körzők és sablonok)
2. hét (szept. 13. -)	-	1. rajzfeladat kiadása (<i>határidő: 4. hét</i>) szerkezeti elemek és építőanyagok
3. hét (szept. 20. -)	szerkezeti elemek: függőleges teherhordó szerkezetek (falak, pillérek)	konzultáció
4. hét (szept. 27. -)	-	1. rajzfeladat leadása, 2. rajzfeladat kiadása (<i>határidő: 7. hét</i>) rajzi léptékek és méretezés
5. hét (okt. 4. -)	szerkezeti elemek: vízszintes teherhordó szerkezetek (födémek, talajon fekvő padló, áthidalók, koszorú)	konzultáció
6. hét (okt. 11. -)	-	konzultáció, 3. rajzfeladat kiadása (<i>határidő: 10. hét</i>) építészeti metszetek
7. hét (okt. 18. -)	szerkezeti elemek: alapozások, válaszfalak	2. rajzfeladat leadása, 1. rajzfeladat pótleadása, konzultáció
8. hét (okt. 25. -)	-	(<i>őszi szünet</i>)
9. hét (nov. 1. -)	szerkezeti elemek: nyílászárók, lépcsők	konzultáció, 4. rajzfeladat kiadása (<i>határidő: 14. hét</i>) kisméretű épület építészeti tervei
10. hét (nov. 8. -)	-	3. rajzfeladat leadása, 2. rajzfeladat pótleadása, konzultáció
11. hét (nov. 15. -)	szerkezeti elemek: tetőszerkezetek (lapostetők, magastetők)	konzultáció
12. hét (nov. 22. -)	-	konzultáció
13. hét (nov. 29. -)	szerkezeti elemek: szigetelések, burkolatok	konzultáció
14. hét (dec. 6. -)	zárthelyi dolgozat (összevont gyakorlati számonkérés Tervezés stúdió 1. (EPE311MN), Épületszerkezetek stúdió 1. (EPE108MN) és Geometriai tervezés 1. (EPE132MN) tantárgyakból, épületszerkezetek rész (szerda 7:30-9:15, A007 teremben))	4. rajzfeladat leadása, 3. rajzfeladat pótleadása
15. hét (dec. 13. -)	-	4. rajzfeladat pótleadása

Ezen tantárgyi program részleteiben (dátum/helyszín/pontosítások) történő változtatásának 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.

Pécs, 2021. 08. 31.

dr. Kokas Balázs
 tantárgyfelelős