

Általános információk:

Tanterv:

Építészmérnöki alapképzési szak levelező

Tantárgy neve:

Épületszerkezetek stúdió 2.

Tantárgy kódja:

EPE110ML

Szemeszter:

2

Kreditek száma:

6

A heti órák elosztása:

2/4/0

Értékelés:

félévközi jegy (f)

Előfeltételek:

Épületszerkezetek stúdió 1.

Tantárgy felelős:

Dr. Halada Miklós, egyetemi docens

Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-327

E-mail: halada@mik.pte.hu

Munkahelyi telefon: +36 72 503650/23840

Oktatók:

Szell Judit, tanszéki mérnök

Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-324

E-mail: szell.judit@mik.pte.hu

Munkahelyi telefon: +36 72 503650/23810

Tárgyleírás

Az előadások alkalmával a hallgatók megismerkednek az épületszerkezeteket érő hatásokkal és követelményrendszerével, térbeli konstruálásának metodikájával, tervezési elveivel. Az alapvető ismeretanyag elsajátításán túl, cél a helyes és korszerű mérnöki gondolkodásmód, magatartás elsajátítása.

Oktatás célja

A félév célja, hogy a hallgatók megismerjék az épületszerkezetek fejlődési irányait, elsajátítsák azok alkalmazását és az ehhez kapcsolódó tervdokumentáció készítésének folyamatát. Az épületszerkezetek alaprajzi és metszetbeli értervezését, ábrázolását. Az adott épületszerkezetek kiválasztását és az azt befolyásoló tényezőket. A szerkezetek tervezési elveit és részletmegoldásait.

Tantárgy tartalma

Az előadások során a hallgatók megismerik az alábbi épületszerkezetek tulajdonságait és tervezési elveit:

- sík és mélyalapozások
- falszerkezetek
- nyílás áthidalók
- lépcsőszerkezetek
- szellőzők
- kémények

A gyakorlati órák keretében az elsajátított elméleti tudás alkalmazására kerül sor. A csoportos foglalkozás során a gyakorlatvezetők segítik elsajátítani az épületszerkezetek tervezési folyamatát táblai szerkesztő gyakorlatok és a féléves rajzfeladatok konzultációján keresztül.

A gyakorlati órákon a hallgatók rajzfeladatként kiadott épületek, épületrészek építészeti terveit és szerkezeti megoldásait kell kidolgozniuk. A félév fő rajzfeladata a családi ház 1:100-as léptékű feldolgozása, amihez ebben a félévben kapcsolódik az alapozási terv és a húzott karú lépcső terve. A következő félévben (Épületszerkezetek Stúdió 3) folytatódik a családi ház tervezése 1:50-es léptékű kiviteli terv szinten, amihez majd kapcsolódnak a földmennyelv és héjjealási terv rajzfeladatok.

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.

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 Tudomány egyetem **Tanulmányi és Vizsgaszabályzata (TVSZ)** az irányadó.*

A félév sikeres befejezésének feltétele az aktív órai jelenlét, a feladatok határidőre való elkészítése, bemutatása, az alaki és formai követelmények betartása.

A tantárgy félévközi jeggyel zárul. A félév zárása a 15. héten történik. A gyakorlati foglalkozásokon való igazolt jelenlét a tematikában rögzített aktuális munkarész bemutatásával történik! A gyakorlatvezetők jelenléti ívet vezetnek, **megjelent**, valamint **nem jelent meg/ nem készült** bejegyzéssel. A gyakorlati órákon minden kiadott rajzfeladatot be kell mutatni, bármelyik rajzfeladat hiánya **nem készült** bejegyzést jelent. Gyakorlati óráról 3 hiányzás lehetséges, további gyakorlati óráról való távolmaradás esetén írásos igazolással szükséges. Távolmaradás esetén egyeztetett időpontban egyéni konzultációra van lehetőség.

Rajzfeladatok

| | |
|--------------------------|------|
| 0. Téglakötések | 10 |
| 1. Családi ház terve | 20 p |
| 2. Alapozási terv | 10 p |
| 3. Nyílásáthidalók terve | 10 p |
| 4. Lépcsőház terv | 10 p |

Zárthelyi Dolgozatok

| | |
|--------|------|
| 1. ZH. | 30 p |
|--------|------|

| | |
|-----------------------|------|
| <u>Előadásjegyzet</u> | 10 p |
|-----------------------|------|

Megszerezhető maximum pont 100 p

| | | |
|--------------|------|--|
| 89 p – 100 p | 100% | A (5, jeles, excellent, sehr gut) |
| 77 p – 88 p | 88% | B (4, jó, good, gut) |
| 66 p – 76 p | 76% | C (3, közepes, average, befriedigend) |
| 55 p – 65 p | 65% | D (2, elégséges, satisfactory, genügend) |
| 0 p – 54 p | 54% | F (1, elégtelen, fail, ungenügend) |

Az aláírás megszerzésének a feltétele, a rajzfeladatok beadása és legalább elégséges eredmény elérése, megfelelő minőségű előadásjegyzet bemutatása, a zárthelyik megírása és legalább 8-8 pont elérése, osztályozott gyakorlatok megírása és legalább 6-6 pont elérése.

A félévközi leadásokon be nem mutatott/leadott munka a hiányzás igazolása mellett az 1. beadást követő első órarendi alkalommal pótolható késedelmi csekk leadásával (1 késedelmi csekk/rajzfeladat/hét). A sikertelen zárthelyi dolgozatok és osztályozott gyakorlatok a **vizsgaidőszak első hetében** egy alkalommal a tantárgyfelelős által kihirdetett helyen és időpontban javíthatók a TVSZ szerint.

Aláírás megszerzése:

15. hét

- amennyiben a hiányzás eléri a 30 %-ot, nem teljesítette a félévet, pótlásra javításra nem jogosult, nem teljesítette a tárgyat

- Nem teljesítette a féléves követelményeket (rajzfeladat beadásának elmulasztása, sikertelen Zh. vagy Ogy.) aláírás megtagadásban részesül, javítás, pótlás a vizsgaidőszak első két hetében

- Teljesítette a féléves követelményeket, osztályzás (1,2,3,4,5) ha a jegy 1, a tantárgy nem teljesült, a tantárgyat egy következő szemeszterben újra fel kell venni.

16.-17. hét – pótlás, javítás

- Nem pótolta mulasztások esetén a félév aláírásának megtagadása. a tantárgyat egy következő szemeszterben újra fel kell venni.

- Pótolta a féléves követelményeket, osztályzás (1,2,3,4,5) ha a jegy 1, a tantárgy nem teljesült, a tantárgyat egy következő szemeszterben újra fel kell venni.

Kötelező irodalom

Órai jegyzetek, segédletek, kiosztott mintapéldák

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

Dr. Széll László , Magasépítéstan I.-II.

Ernst Neufert; Építés- és tervezéstan

Ajánlott irodalom

Hazai folyóiratok : Alaprajz., Metszet

Külföldi folyóiratok: Detail (német)

Ching, F. (1996). Architecture: form, space, & order (2nd ed). New York: Van Nostrand Reinhold

Jan Cremers (2016), Building Openings Construction Manual

R. Barry: THE CONSTRUCTION OF BUILDINGS Volume 7

Francis D.k. Ching_ Building Construction Illustrated

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

Részletes tantárgyi program és követelmények

Metodika és szempontrendszer:

A tantárgy a félév során tanult épületszerkezeti megoldások elméleti ismeretén és gyakorlati alkalmazásán alapszik. A félév teljesítésének feltétele az elméleti részből írt zárthelyi dolgozatok sikeres teljesítése és a kiadott feladatok megfelelő teljesítése. A félév célja hogy a hallgató önállóan alkalmazni tudja a félév során tanult szerkezeti megoldásokat, ismerje az egyes szerkezetek lehetőségeit és korlátait.

- közös megbeszélés – az otthon végzett munka bemutatása, megbeszélése, a feltáratlan problémák felvetése, a feltárt problémákra adható válaszok elemzése
- a feladat önálló továbbtervezése
- közös megbeszélés – az órán végzett munka bemutatása, megbeszélése, a feltáratlan problémák felvetése, a feltárt problémákra adható válaszok elemzése

Gyakorlati órák követelménye

A gyakorlati órákon minden kiadott rajzfeladatot be kell mutatni. A kész rajzfeladatot a gyakorlatvezető aláírással látja el, ami után már nem kötelező annak bemutatása. Aláírás nélküli rajzfeladatot nem fogadunk el. A gyakorlati órákon A/2 rajztábla és párhuzamvonalzó használata ajánlott, rajzeszközök (ceruza, vonalzó, radír, üres A/2 rajzlap) megléte kötelező! Rajzfeladat vagy rajzeszköz hiánya **nem készült** bejegyzést von maga után.

Feladatok és követelményrendszerük

Formai követelmények:

A féléves rajzok beadása fekvő A/2-es rajzlapon vagy arra kasírozott pauszon.
Minden tervlap keretezve készül (lap szélétől 5 mm-re 0.5 tussal kihúzva), rajzpecséttel a job also sarkában.

Rajzpecsét tartalma:

- Tantárgy neve
- Név, neptunk kód
- Rajz megnevezése és tervlapon szereplő munkarész megnevezése
- A tervlap méretaránya
- A tervlap sorszama
- A készítés dátuma

A rajzokat **A/2 borítóban** kell beadni (A/1 rajzlap félbehajtva) Tantárgy, Név, Neptun kód, Szak és Dátum feltüntetésével.

Beadandó Rajzfeladatok

- 0. Téglakötések 1:10** (1db. A/2 rajzlap, alaprajzi részletek a téglakötések legalább két sorának ábrázolásával)
- 1. Családi ház terve 1:100** (3db. A/2 rajzlap, földszint+emeleti alaprajzok, 2db. metszet, 4db. homlokzat)
- 2. Alapozási terv 1:50** (1db. A/2 rajzlap, alaprajz, 2db. metszet)
- 3. Nyílásáthidalók terve 1:20** (2db. A/2 rajzlap, alaprajz, nézet, metszet)
- 4. Lépcsőház terv 1:50** (1db. A/2 rajzlap, 3db. alaprajzi részlet, 2db. metszet, 3db. csomópont 1:10)

Családi ház terve és Lépcsőházterv **tussal kihúzva** készül (0.5, 0.35, 0.2, 0.18)

Zárthelyi Dolgozatok

1. ZH. 1.-15. előadások anyaga

Zárthelyi dolgozatok csak előre keretezett összetűzött formalapokon kerülhetnek beadásra
Borítólapon Név, Neptun kód, szak és dátum jelölésével. (A/4 borító keretezve + 6 db A/4 lap)

Előadásjegyzet 1.-14. előadások anyaga

Az előadásokon elhangzottak rövid leirata valamint a felrajzolt vagy bemutatott ábrák sora A/4 füzetben.
A jegyzet saját belátás szerint a szakirodalomból kiegészíthető. Az előadásjegyzetnek tartalmaznia kell mindegyik előadás anyagát. (Osztályozott gyakorlatok alkalmával segédletként használható)

A hallgató a kihirdetett szempontrendszer teljesítésével és az órák látogatásával szerzi meg a jogot az aláírásra, a tartalmi szakmai bírálatra, tehát érdemjegy szerzésére. A kritériumok meglétét a mellékelt gyűjtőlapokon regisztráljuk. Az a hallgató, melynek a kritériumok közül bármelyik is hiányzik a javítási lehetőségek után is, annak féltve nem teljesítettnek minősül, a tárgy aláírása megtagadásra kerül, a tárgyat egy későbbi szemeszterben újra fel kell vennie.

Oktatói csoportbeosztás:

Csoport 4. péntek 15:45-19:15 A-306
 EPE110ML -LA-01 Épületszerkezetek stúdió 2. Széll Judit

Program heti bontásban

| | | |
|--------------|------------------|--------------------|
| 1.Hét | Kedd 14:00-15:45 | Péntek 15.45-19.15 |
| Metodika | | |
| Február 5. | | |

| | | |
|--------------|------------------|--------------------|
| 2.Hét | Kedd 14:00-15:45 | Péntek 15.45-19.15 |
| Metodika | | |
| Február 12. | | |

| | | |
|--------------|--|--|
| 3.Hét | Kedd 14:00-15:45 | Péntek 15.45-19.15 |
| | Előadás | Gyakorlat |
| Metodika | elméleti előadás | konzultáció, téglakötések modelltéglával |
| Február 19. | Falszerkezetek, természetes építőkövekből épített falak. Homogén falak, Alapozások, síkalapozások | Családi ház terve 1:100, téglakötés rajzfeladatok kiadása |

| | | |
|--------------|----------------------|----------------------|
| 4.Hét | Kedd 14:00-15:45 | Péntek 15.45-19.15 |
| Metodika | önálló otthoni munka | önálló otthoni munka |
| Február 26. | | |

| | | |
|--------------|--|--|
| 5.Hét | Kedd 14:00-15:45 | Péntek 15.45-19.15 |
| | Előadás | Gyakorlat |
| Metodika | elméleti előadás | konzultáció és önálló munka |
| Március 5. | Vázkerámia és más korszerű falazó anyagok Falnyílások áthidalása. Íves nyílásáthidalások. Korszerű nyílásáthidalások | Családi ház terv alaprajz metszet vázlatok bemutatása Téglakötés rajzfeladat leadása |

| | | |
|--------------|----------------------|----------------------|
| 6.Hét | Kedd 14:00-15:45 | Péntek 15.45-19.15 |
| Metodika | önálló otthoni munka | önálló otthoni munka |
| Március 12. | | |

| | | |
|--------------|---|--|
| 7.Hét | Kedd 14:00-15:45 | Péntek 15.45-19.15 |
| | Előadás | Gyakorlat |
| Metodika | elméleti előadás | konzultáció és önálló munka |
| Március 19. | A fal min szerkezet, koszorúk. Építési és szerkezeti rendszerek. Válaszfalak | Nyílásáthidalások feladat kiadása |

| | | |
|--------------|----------------------|----------------------|
| 8.Hét | Kedd 14:00-15:45 | Péntek 15.45-19.15 |
| Metodika | önálló otthoni munka | önálló otthoni munka |
| Március 26. | | |

| | | |
|--------------|--|--|
| 9.Hét | Kedd 14:00-15:45 | Péntek 15.45-19.15 |
| | Előadás | Gyakorlat |
| Metodika | elméleti előadás | Táblai gyakorlat: lépcső szerkesztés, konzultáció és önálló munka |
| Április 2. | Lépcsők, lépcső helyigénye és számítása, Vasbeton lépcsők. Lépcsők gyámolítása, Íves lépcsők, rámpák, előlépcsők | Lépcsőházterv feladat kiadása |

| | | |
|---------------|----------------|--|
| 10.Hét | TAVASZI SZÜNET | |
| Metodika | önálló munka | |
| Április 9. | tervkioldozás | |

| | | |
|---------------|----------------------|----------------------|
| 11.Hét | Kedd 14:00-15:45 | Péntek 15.45-19.15 |
| Metodika | önálló otthoni munka | önálló otthoni munka |
| Április 16. | | |

| | | |
|---------------|----------------------|----------------------|
| 12.Hét | Kedd 14:00-15:45 | Péntek 15.45-19.15 |
| Metodika | önálló otthoni munka | önálló otthoni munka |
| Április 23. | | |

| | | |
|---------------|---|--|
| 13.Hét | Kedd 14:00-15:45 | Péntek 15.45-19.15 |
| | Előadás | Gyakorlat |
| Metodika | elméleti előadás | konzultáció és önálló munka |
| Április 30. | fa- fém- üveg lépcsők. lépcsők akusztikai kérdései Kémények, szellőzők. Mélyalapozások | rajzfeladatok bemutatása, aláírása Nyílásáthidalások feladat leadása. |

| | | |
|---------------|----------------------|----------------------|
| 14.Hét | Kedd 14:00-15:45 | Péntek 15.45-19.15 |
| Metodika | önálló otthoni munka | önálló otthoni munka |
| Május 7. | | |

| | | |
|---------------|---------------------------|--|
| 15.Hét | Kedd 14:00-15:45 | Péntek 15.45-19.15 |
| | Zárthelyi dolgozat | Gyakorlat |
| Metodika | - | tervek értékelése. |
| Május 14. | - | EZ A FÉLÉVES TERVEK LEADÁSÁNAK VÉGLEGES HATÁRIDEJE |

| | | |
|---------------|-------------------------------------|--|
| | vizsgaidőszak I. hete | |
| 16.Hét | Kedd 15:00-16:30 | |
| V1 | Zárthelyi dolgozatok pótlása | |
| Metodika | - | |
| Május 21. | (pótlás, javítás) | |

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. Halada Miklós
 tantárgyfelelős

Pécs, 2019.02.04.