

Általános információk:

Tanterv:

Építőmérnök Bsc Szak,

Tantárgy neve:

Épületszerkezetek stúdió 3.

Tantárgy kódja:

EPB101ML

Szemeszter:

3

Kreditek száma:

3

A heti órák elosztása:

2/1/0

Értékelés:

féléves jegy (f)

Előfeltételek:

Épületszerkezetek stúdió 2.

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:

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

1

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. A félév fő témakörei a tetőszerkezetek, héjalások és födémszerkezetek.

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 érlerendezését, 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:

- tetőformák
- födémszerkezetek
- hagyományos és korszerű fedélszerkezetek
- héjalások
- kémények, szellőzők

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 félévben folytatódik az előző féléves terv (Épületszerkezetek Stúdió 2) családi ház 1:50-es léptékű feldolgozása, amihez ebben a félévben a födémterv rajzfeladat tartozik.

A tantárgyhoz kapcsolódó információk és segédletek a Neptun Meet Street felületen elérhetők.

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.*

Követelmények a szorgalmi időszakban:

A féléves jegy megszerzésének feltételei:

- mindkét zárthelyi megírása
- az előadások legalább 70 %-ára (14-ből legalább 9 alkalom) jelen volt bejegyzés szerzése.

A foglalkozásokon való részvétel:

- Az előadásokon a részvétel kötelező.

Rajzfeladatok

1. rajz: **Tetőidom szerkesztés**
2. rajz: **Födémterv**
3. rajz: **Fedélszékterv**

A rajzfeladatokat a tematikában megadott heteken, a gyakorlati órán kell bemutatni. A gyakorlatvezető a megadott időpontban értékeli a feladatot.

Aki a tematika szerint meghatározott időpontban nem mutatta be a feladatát csak a következő feladat értékelésén pótolhat. A pótlás során akár maximális pontszám is szerezhető. Aki a tematika szerint meghatározott időpontban bemutatta a feladatát a következő feladat értékelési időpontjában pontemelő javítást tehet. **Évközi feladat késedelmes teljesítése a PTE térítési és juttatási szabályzata szerint késedelmi díj befizetésével történhet.** A befizetés tényét igazolni kell a pótlás/javítás előtt. Aki igazoltan nem vett részt (orvosi igazolás vagy tantárgyfelelősi engedély) a tematika szerinti bemutatáson, a következő feladatértékelőn pótolhat és mentesülhet a késedelmi díj befizetésétől.

Az **utolsó feladat javítására/pótlására** a vizsga időszak második hetében lesz lehetőség a tantárgyfelelő által meghirdetett időpontban. **Évközi feladat késedelmes teljesítése a PTE térítési és juttatási szabályzata szerint késedelmi díj befizetésével történhet.** A befizetés tényét igazolni kell a pótlás/javítás előtt.

Zárthelyi dolgozatok

Az előadáson elhangzott vagy utalással érintett ismeretek számonkérése. Segédeszköz nem használható. Előre keretezett formalapok beadása (2 csomag = borító + 8 db A4 lap mindkét oldalán keretezve). A **zárthelyi dolgozatok javítására** a vizsgaidőszak első hetében, egy alkalommal lesz lehetőség.

Előadásjegyzet

Az előadásokon elhangzottak rövid leirata valamint a felrajzolt vagy bemutatott ábrák sora saját kézzel írva és rajzolva A/4 füzetben. A jegyzet saját belátás szerint a szakirodalomból kiegészíthető. Az előadásjegyzetnek tartalmaznia kell mindegyik előadás anyagát.

A szemeszterben megszerezhető pontszámok:

- | | | |
|-------------------------|------|----------------------|
| 1. Tetőidom szerkesztés | 10 p | (elérendő min.6 p) |
| 2. Födémterv | 20 p | (elérendő min. 12 p) |
| 3. Fedélszékterv | 30 p | (elérendő min. 16 p) |

Zárthelyi Dolgozatok

- | | | |
|--------|------|----------------------|
| 1. ZH. | 40 p | (elérendő min. 20 p) |
|--------|------|----------------------|

Előadásjegyzet

plusz pont szerezhető

Megszerezhető maximum pont	100 p
-----------------------------------	--------------

A korábbi szemeszterekben készített feladatok elfogadási rendje:

A korábbi félévekben készített, a minimum követelményeket elérő rajzfeladatok és szorgalmi feladatok elfogadhatók. Az elfogadást írásban kell kérni, a tantárgyfelelősnek címzett mailben (halada@mik.pte.hu). A kérelemben fel kell sorolni az elfogadásra kért feladatokat (mikor és kinél készült).

Határidő: a 4. tanítási hét utolsó napja!

Felhívjuk Mindenki figyelmét, hogy ez a lehetőség ebben a félévben lesz utoljára, 2020. februártól azoknak, akiknek nincs aláírása minden kötelező feladatot újra teljesíteniük kell. A szorgalmi feladatok elfogadhatók lesznek ezután is.

Féléves jegy megszerzése:

15. hét vége:

„Letiltva” bejegyzést kap (nem javítható/pótolható)

- Amennyiben a hallgató az előadások több, mint 50 %-ára (5-ből 3 vagy több alkalommal) hiányzott bejegyzést kap. Figyelem az igazolt hiányzás is hiányzásnak minősül.
- az ábragyűjtemények beadását elmulasztotta, azaz 0 pontot sem szerzett,
- nem írta meg a Zárthelyi dolgozatokat

„Megtagadva” bejegyzést kap (javítható/pótolható)

- nem teljesítette a Zárthelyi dolgozatok minimum követelményeit a félév során

Féléves jegyet kap

- aki az előadások 50%-án megjelent
- az ábragyűjteményeket beadta,
- mindkét zárthelyit megírta

16. hét – pótlás, javítás

- a vizsgaidőszak első hetében mindkét zárthelyi egy-egy alkalommal javítható.

16. hét vége

Féléves jegyet kap

- aki nem „Letiltva” bejegyzést kapott a 15. hét végén

Értékelés

85 p – 100 p	85-100%	A (5, jeles, excellent, sehr gut)
71 p – 84 p	71-84%	B (4, jó, good, gut)
60 p – 70 p	60-70%	C (3, közepes, average, befriedigend)
50 p – 59 p	50-59%	D (2, elégséges, satisfactory, genügend)
0 p – 49 p	49%	F (1, elégtelen, fail, ungenügend)

Kötelező irodalom

Órai jegyzetek, segédletek, kiosztott mintapéldák

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

Bársony István, Magasépítéstan I.-II.-III.-IV.

Ajánlott irodalom

Hazai folyóiratok : Alaprajz., Metszet

Külföldi folyóiratok: Detail (német)

Tóbiás László, Ácsszerkezetek

Fátrai György, Történeti Tetőszerkezetek

Déry Attila, Történeti Szerkezettan

Déry Attila, Öt könyv az építészetéről 3.

Ernst Neufert; Építés- és tervezéstan

Eberhard Schunk (2003) Roof Construction Manual,
Ching, F. (1996). Architecture: form, space, & order (2nd ed). New York: Van Nostrand Reinhold
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

Feladatok és követelményrendszerük

Formai követelmények:

A féléves rajzok beadása fekvő A/2-es rajzlapra vagy arra kasírozott pauszra.

Minden tervlap keretbe kerül (lap szélétől 5 mm-re), rajzpecséttel a jobb alsó sarkában.

Rajzpecsét tartalma:

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

A rajzi ábrázolás elvárt módját az ábrázolás technikai melléklet tartalmazza.

Beadandó feladatok

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Tetőidom szerkesztés | tetőidom alaprajzok + oldalnézet szerkesztése A/2 rajzlapra 1:200 |
| 2. Födémterv | alaprész és 2db. födém metszet 1:50, 3db. csomópont 1:10 A/2 |
| 3. Fedélszékterv | alaprész és 2db. födém metszet 1:50, 3db. csomópont 1:10 A/2 |

A rajzfeladatok ceruzával készülnek, tussal kihúzott rajzfeladat +10% pontemelést jelenthet a gyakorlatvezető értékelése szerint

Zárthelyi Dolgozatok

1. ZH. 2.-12. előadások anyaga

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

Előadásjegyzet

2.-12. előadások anyaga

Az előadásokon elhangzottak rövid leirata valamint a felrajzolt vagy bemutatott ábrák sora saját kézzel írva és rajzolva A/4 füzetben. A jegyzet saját belátás szerint a szakirodalomból kiegészíthető. Az előadásjegyzetnek tartalmaznia kell mindegyik előadás anyagát.

Program heti bontásban:

2.Hét	Péntek 10:15-12:45	
	Előadás	
Metodika	elméleti előadás	
Szeptember 9.	A félévi tanulmányi program rövid ismertetése, Tetőformák, tetőközeplés. Hagyományos és korszerű födémek.	1. rajzfeladat kiadása: tetőközeplés

4.Hét	Kedd 15:00-17:30	
	Előadás	
Metodika	elméleti előadás	
Szeptember 23.	Előregyártott födémek. Födémfallók. Monolit vasbeton födémek Hagyományos fa fedélszerkezetek és ácskötések Állaskiosztás szabályai	1. Rajzfeladat prezentációja 2. rajzfeladat kiadása: födémterv

6.Hét	Kedd 15:00-17:30	
	Előadás	
Metodika	elméleti előadás	
Október 7.	Fedélszerkezetek kontyolása. Összetett fedélszékek Süllyesztett fedelek, kishajlású tetők. Félnyereg tetők Függesztőműves fedélszerkezetek Toronyfedelek, Átmeneti fedélszerkezetek Tetőtér beépítéses tetők	3. rajzfeladat kiadása: fedélszékterv

10.Hét	Kedd 15:00-17:30	Kedd 9:30-12:45, Csütörtök 9:30-12:45
		Gyakorlat
Metodika	elméleti előadás	konzultáció és önálló munka
November 4.	Mérnöki fakötések Ragasztott-, és szegezett tartószerkezetek Tető héjalások, Pikkelyszerű fedések Kemény héjalások, Égetett agyag cserépfedések Cserépfedések, Betoncserepek.	2. Rajzfeladat prezentációja

12.Hét	Kedd 15:00-17:30	Kedd 9:30-12:45, Csütörtök 9:30-12:45
	Előadás	Gyakorlat
Metodika	elméleti előadás	konzultáció és önálló munka
November 18.	Tetőfedéseket kiegészítő bádogos szerkezetei Héjalások áttörései Fémlemezfedések, Palafedések, fafedések, kévefedések. Nagytáblás fedések	3. Rajzfeladat prezentációja

15.Hét	Kedd 15:00-17:30	Kedd 9:30-12:45, Csütörtök 9:30-12:45
	Zárthelyi dolgozat	Rajzfeladatok pótlása
Metodika	-	
December 9.	-	

vizsgaidőszak 1. hete	
16.Hét	Kedd 15:00-16:30
V1	Zárthelyi dolgozatok pótlása
Metodika	-
December 16.	(pótlás, javítás)

Ezen tantárgyi program részleteiben (dátum/helyszín/pontosságok) 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, 2019.09.02.