

## TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Épületszerkezettan I.
Tárgykód:	PMRESNE037B,
Heti óraszám:	3/4/0,
Kreditpont:	7
Szak(ok)/ típus:	Építészmérnök BSC szak, Építész Osztatlan szak
Tagozat:	nappali
Követelmény:	vizsga
Meghirdetés féléve:	2016. tavaszi félév
Nyelve:	magyar
Előzetes követelmény:	Építészeti alapismeretek C modul
Oktató tanszék:	Épületszerkezettan Tanszék
Tárgyfelelős:	Dr. Halada Miklós egyetemi docens

### **Célkitűzése:**

A félév célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a hagyományos épületszerkezetek alkalmazását és ehhez kapcsolódó engedélyezési terv szintű megoldásokat készítsenek önállóan.

### **Rövid leírás:**

Ebben a félévben a hallgatók megismerik a hagyományos épületszerkezetek témaköréből a teherhordó falas építésmódot az ezekre építhető fűdémszerkezeteket, lépcsőket és ezek síkalapozási módjait.

### **Oktatási módszer:**

Az előadásokon elhangzott elméleti anyagot vezetett táblai gyakorlatokon mélyítjük el. Ezek alapján tudják a hallgatók önállóan elkészíteni a féléves rajzfeladatokat.

### **Követelmények a szorgalmi időszakban:**

#### **A foglalkozásokon való részvétel:**

Az előadásokon a részvétel nem kötelező, a gyakorlatokon a részvétel kötelező. Távolmaradás esetén egyeztetett időpontban egyéni konzultációra van lehetőség. Gyakorlati óráról 3 hiányzás lehetséges, további gyakorlati óráról vagy vizsgáról való távolmaradás esetén írásos igazolással szükséges.

#### **Az aláírás megszerzésének feltétele:**

a rajzfeladatok beadása, legalább elégséges eredmény elérése  
megfelelő minőségű előadásjegyzet bemutatása  
a zárthelyik megírása, és legalább **8-8** pont elérése  
osztályozott gyakorlatok megírása, minimum pontok elérése

### Rajzfeladatok

**1. rajz Családi ház engedélyezési terve** (alaprajzok: földszint emelet, metszetek 2db., homlokzatok 4db. 1:100,)

**2. rajz Nyílásáthidalók terve** (alaprajzok, metszetek, nézetek, 1:20, csomópontok 1:10,)

**3. rajz Lépcsőház terve monolit. vb. szerkezetű lépcső** (alaprajzok 3db, metszetek 2db. 1:50, csomópontok 3db. 1:5)

**4. rajz Belső (húzott) lépcső terve** (alaprajz, metszet 1:20, csomópontok 1:5),

**5. rajz Födémterv** (alaprajz, metszetek 2db. 1:50, csomópontok 3db. 1:10,)

Rajzfeladatot csak konzultáció utáni láttamozással értékelünk. A láttamozás nélküli munkarészt 0 ponttal vesszük figyelembe. A rajzokat tussal kell elkészíteni, a 2. rajzfeladat (ceruzával) és a 4. rajzfeladat (ceruzával) kivételével. Rajzfeladatot legfeljebb egy hét késéssel (a beadási napon, a gyakorlat végéig) fogadunk el következmény nélkül. A határidő után beadott feladatot 0 ponttal vesszük figyelembe a végelszámolásnál. A rajzfeladat beadási időpontja, amikor a rajzhoz tartozó **összes** munkarész beadásra kerül. Rajzot csak személyesen a gyakorlatvezetőnek lehet beadni. A rajzokat A2 borítóban kell beadni.

**A rajzfeladatok végső beadási időpontja: 2015. 05. 12. déli 12 óra** (félévközi rajzbeadások lásd részletes tantárgyprogram).

### ELŐADÁSJEGYZET

Az előadásokon elhangzottak leírása valamint a felrajzolt vagy bemutatott ábrák sora, ami saját belátás szerint kiegészíthető a szakirodalomból. Az előadásjegyzetnek tartalmaznia kell mindegyik előadás anyagát. (Osztályozott gyakorlatok alkalmával segédletként használható, zárthelyik időpontjában le kell adni!) Az előadásjegyzetet a vizsga időpontban kell bemutatni és ott kerül értékelésre.

### ZÁRTHELYI DOLGOZATOK

Az előadáson elhangzott vagy utalással érintett ismeretek számonkérése. Megírása kötelező, mindkettő 1-1pótlása, javítása lehetséges. Segédeszköz nem használható. Zárthelyik **előre keretezett formalapok beadása** (2 csomag – borító + 6 db A4 lap mindkét oldalán keretezve).

#### A szemeszterben megszerezhető pontszámok:

a feladat jellege	a feladat témája	pontszám
<b>I. zárthelyi</b>	1. – 8. előadások anyaga	15pont
<b>II. zárthelyi</b>	10. - 15. előadások anyaga	15 pont
	megszerezhető maximum	2*15 = 30 pont
	megszerzendő minimum	(2*8) = 16 pont

#### Osztályozott gyakorlatok

OGY.I. 5p(2,5)+OGY.II. 10p(6)+OGY.III.10p(6) = 25 pont

A félév elfogadásához szükséges min.: 14,5 pont

<b>RAJZFELADATOK</b>		
1. rajz	Családi ház engedélyezési terve	10 pont
2.rajz	Nyílásáthidalók terve	8pont
3. rajz	Lépcsőház terve	8 pont
4. rajz	Belső lépcső terve	6 pont
5. rajz	Födémterv	8 pont
Előadásjegyzet	megszerzhető maximum	40 pont
	megszerzendő minimum	5+3+4+4+4=20pont
	megszerzhető maximum	5pont (min2,5pont)
	A félév során megszerzhető maximális pontszám	100pont
<b>A félévközi munka elismeréséhez szükséges minimális pontszám</b>		<b>53 pont</b>

#### Követelmények a vizsgaidőszakban:

<b>A vizsga</b>		
<b>írásbeli</b>	szerkesztési feladat, segédeszköz nem használható (2*45 perc)	50 pont
<b>szóbeli</b>	kiadott tételek alapján (két tétel) (elégtelen érdemjegyet kap, aki az írásbelin kevesebb, mint 16 pontot ért el. Csak a szóbelit kell megismételnie annak, aki a szóbeli után kapott elégtelent.)	50pont
<b>összesen</b>		<b>100 pont</b>

#### Vizsgatételek 1:

1. Falazatok égetett tömör kisméretű téglából, tervezési elvei falidom kötési.
2. Vázkerámia és (váz) betonelem falazatok , tervezési elvei falidom kötési
3. Pórusbeton, mészhomok falazatok (tervezési elvei falidom kötési)
4. Légréses, légüreges és kitöltött üreges falak
5. Természetes építőkövekből épített falak
6. Föld, faanyagú falszerkezetek
7. Síkalapozások (anyaga, kialakítása, tervezési elvei)
8. Mélyalapozások (anyaga, kialakítása, tervezési elvei)
9. Nyílásáthidalások egyenes és íves téglá illetve kő boltövekkel
10. Előregyártott nyílásáthidalások
11. Acélszerkezetű nyílásáthidalások
12. Koszorúk, hőhíd megszakítók.

## **Vizsgatételek 2:**

13. Lépcső fordulóél szerkesztés
14. Egyszer,- kétszer tört, kétkarú illetve háromkarú lépcsők
15. Kő, műkő lépcsők, lebegő lépcsők
16. Húzott fokú lépcső szerkesztési elvei
17. Lépcsők tartószerkezeti rendszerei, lépcső gyámolítások
18. Lépcsők járulékos szerkezetei, burkolatok, kísérő lábzatok, korlátok
19. Falépcsők
20. Fafödémek
21. Boltozatos födémek
22. Acélgerendás födémek
23. Monolit vasbeton födémek
24. Sűrűbordás és idomtestes vasbeton födémek
25. Előregyártott vasbetongerendás födémek
26. Félmonolit födém szerkezetek, pallós födémek

### **A vizsga menete:**

- írásbeli – 2\*45 perc
- szóbeli (aznap)– két tétel kidolgozása

### **A vizsgajegy (v) számítása a megszerzett pontok alapján:**

<b>ponthatár</b>	<b>éremjegy</b>
175 - 200 pont	jeles (5)
150 - 174 pont	jó (4)
125 - 149 pont	közepes (3)
101 - 124 pont	elégséges (2)

### **Pótlási lehetőségek:**

A zárthelyik javítására a félév során egy-egy alkalommal lesz lehetőség.  
Az osztályozott gyakorlatok pótlására a szorgalmi időszak utolsó hetében van lehetőség.

### **Konzultációs lehetőségek**

Egyéni konzultációra a gyakorlati órákon, illetve a gyakorlatvezetők heti fogadó óráján van lehetőség.

### **Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:**

Dr. Gábor László : Épületszerkezettan I. - II. - III. - IV.  
Bársony István, Magasépítéstan I.

**Tantárgykurzusok a 2015/2016. tanév 2. félévében: Felelőse: Dr. Halada Miklós**

Tárgy-kurzus típus	oktatók	Nap/idő	Hely	Megjegyzés
PMRESNE037B	Halada Miklós dr	Kedd 14 <sup>45</sup> -17 <sup>15</sup>	A008	előadás
PMRESNE037B	Halada Miklós dr Al-Hilal Safaa Dr. Bakó Tibor Dr. Bakó Tibor Dr.	Szerda 13 <sup>00</sup> -16 <sup>15</sup> Csütörtök 7 <sup>45</sup> -10 <sup>15</sup> szerda 13, <sup>00</sup> -16 <sup>15</sup> Csütörtök 7 <sup>45</sup> -10 <sup>15</sup>	A315 A315 A317 A317	gyakorlat

**Részletes tantárgyprogram**

	előadások	gyakorlatok
1.	Falszerkezetek, km. téglából épített falak	<b>1.rajzfeladat feladat kiadása ENGEDÉLYEZÉSI TERV táblai gyakorlat téglakötések</b>
2.	Alapozások, síkalapozások Természetes építőkövekből épített falak Homogén falak	<b>táblai gyakorlat téglakötések 1. rajzfeladat konzultációja és földszinti alaprajz bemutatása</b>
3.	Vázkerámia falazatok és más korszerű falazó anyagok	<b>1. rajzfeladat konzultációja, emeleti alaprajz bemutatása téglakötések modelltéglával 2.rajz kiadása :nyílásáthidalások</b>
4.	Falnyílások áthidalása Íves nyílásáthidalások korszerű nyílásáthidalások	<b>1 .Osztályozott gyak.:téglakötések (100 perc, 5 pont) rajzfeladatok konzultációja</b>
5.	A fal min szerkezet, koszorúk Építési és szerkezeti rendszerek Válaszfalak	<b>1,2. rajzfeladat konzultációja 1. rajzfeladat, metszetek bemutatása 2. rajzfeladat aláírása</b>
6.	Lépcsők, lépcső helyigénye és számítása, vasbeton lépcsők	<b>Táblai gyakorlat lépcsőszerkesztés 3. rajz kiadása: lépcsőházterv</b>
7.	Előlépcsők, lépcsők gyámolítása, akusztika, fa- fém- üveg lépcsők. Íves lépcsők, rámpák	<b>Táblai gyakorlat húzott lépcső szerkesztés 4 .rajz kiadása: húzott karú lépcső 2. rajzfeladat és borító beadása</b>
8.	<b>1. ZH. ( az 1. – 7. oktatási hét tananyagából.)</b>	<b>3. rajzfeladat forduló él és metszetek bemutatása</b>
9.	<b>TAVASZISZÜNET</b>	<b>TAVASZISZÜNET</b>

10.	Íves födémek, boltozatok Síkfödémek Hagyományos és korszerű fafödémek	<b>II. Osztályozott gyakorlat:</b> <b>lépcsőterv</b> (120 perc, 10 pont) rajzfeladatok konzultációja
11.	Síkfödémek Hagyományos és korszerű előregyártott födémek	<b>táblai gyakorlat</b> (födémterv készítés) rajzfeladatok konzultációja <b>3.,4. rajzfeladat aláírása</b> <b>5.rajz kiadása: Födémterv</b>
12.	Födémpallók, Monolit vasbeton födémek	rajzfeladatok konzultációja
13.	Kémények, Szellőzők	rajzfeladatok konzultációja <b>1. rajzfeladat, homlokzatok és metszetek bemutatása</b> <b>rajzfeladatok aláírása</b> <b>3.,4. rajzfeladat beadása</b>
14.	Mélyalapozások A félév összefoglalója	<b>III. OSZTÁLYZOTT GYAKORLAT:</b> <b>FÖDÉMTERV</b> (120 perc, 10 pont) rajzfeladatok konzultációja
15.	<b>II. ZH. ( a 8. – 15. oktatási hét tananyagából.)</b>	<b>OSZTÁLYOZOTT GYAKORLAT PÓTLÁSA</b> <b>rajzfeladatok beadása</b>