

## TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

|                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Cím:                  | Épületszerkezettan I.             |
| Tárgykód:             | PMRESNE037B                       |
| Heti óraszám:         | 3/2/0,                            |
| Kreditpont:           | 7                                 |
| Szak(ok)/ típus:      | Építőművész BA szak               |
| Tagozat:              | nappali                           |
| Követelmény:          | vizsga                            |
| Meghirdetés féléve:   | 2017. 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 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 Födémterv** (alaprajz, metszetek 2db. 1:50, csomópontok 3db. 1:10,)

Rajzfeladatot csak konzultáció utáni láttamozással értékelünk. A láttamozás nélküli munkarészt pontlevonással vesszük figyelembe. A rajzokat tussal kell elkészíteni, a 2. rajzfeladat (ceruzával) és a 4. rajzfeladat (ceruzával) kivételével. Rajzfeladatot legfeljebb egy hét késéssel fogadunk el rajzkésedelmi pótlék befizetésével. 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: 2017. 05. 19. 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                | 12 pont            |
| 2.rajz  | Nyílásáthidalók terve                          | 8 pont             |
| 3. rajz   | Lépcsőház terve                                | 10 pont            |
| 4. rajz   | Födémterv                                      | 10 pont            |
| Előadásjegyzet  | megszerezhető maximum                          | 40 pont            |
|   | megszerzendő minimum                           | 5+3+4+4+4=20pont   |
|   | megszerezhető maximum                          | 5pont (min 2 pont) |
|   | A félév során megszerezhető 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 kötése.
2. Vázkerámia és (váz) betonelem falazatok , tervezési elvei falidom kötése
3. Pórusbeton, mészhomok falazatok (tervezési elvei falidom kötése)
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 lábazatok, 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 2016/2017. tanév 2. félévében: Felelőse: Dr. Halada Miklós**

| Tárgy-kurzus típus | oktatók  | Nap/idő   | Hely                 | Megjegyzés                          |
|--------------------|--|---|----------------------|-------------------------------------|
| PMRESNE037         | Halada Miklós dr   | Kedd 14 <sup>45</sup> -17 <sup>15</sup>   | A008                 | előadás                             |
| PMRESNE037         | Halada Miklós dr<br>Al-Hilal Safaa Dr.<br>Bakó Tibor Dr. | Szerda 13 <sup>00</sup> -16 <sup>15</sup><br>Csütörtök 7 <sup>45</sup> -10 <sup>15</sup><br>szerda 13,00-16 <sup>15</sup> | A317<br>A315<br>A314 | gyakorlat<br>gyakorlat<br>gyakorlat |

**Részletes tantárgyprogram**

|    | <b>előadások</b>  | <b>gyakorlatok</b>   |
|----|---|--|
| 1. | Falszerkezetek, km. téglából épített falak  | <b>1.rajzfeladat feladat kiadása</b><br><b>ENGEDÉLYEZÉSI TERV</b><br><b>táblai gyakorlat</b> téglakötések                                      |
| 2. | Alapozások, síkalapozások<br>Természetes építőkövekből épített falak<br>Homogén falak         | <b>táblai gyakorlat</b> téglakötések<br>1. rajzfeladat konzultációja és<br><b>földszinti alaprajz bemutatása</b>                               |
| 3. | Vázkerámia falazatok és más korszerű<br>falazó anyagok  | 1. rajzfeladat konzultációja,<br><b>emeleti alaprajz bemutatása</b><br>téglakötések modelltéglával<br><b>2.rajz kiadása :nyílásáthidalások</b> |
| 4. | Falnyílások áthidalása<br>Íves nyílásáthidalások<br>korszerű nyílásáthidalások                | <b>I .Osztályozott gyak.:téglakötések</b><br>(100 perc, 5 pont)<br>rajzfeladatok konzultációja   |
| 5. | A fal min szerkezet, koszorúk<br>Építési és szerkezeti rendszerek<br>Válaszfalak              | 1,2. rajzfeladat konzultációja<br><b>1. rajzfeladat, metszetek</b><br><b>bemutatása</b><br><b>2. rajzfeladat aláírása</b>                      |
| 6. | Lépcsők, lépcső helyigénye és<br>számítása, vasbeton lépcsők                                  | <b>Táblai gyakorlat</b> lépcsőszerkesztés<br><b>3. rajz kiadása: lépcsőházterv</b>   |
| 7. | Előlépcsők, lépcsők gyámolítása,<br>akusztika, fa- fém- üveg lépcsők.<br>Íves lépcsők, rámpák | <b>Táblai gyakorlat</b> húzott lépcső<br>szerkesztés<br><b>4 .rajz kiadása: húzott karú lépcső</b><br>2. rajzfeladat és borító beadása         |
| 8. | <b>I. ZH. ( az 1. – 7. oktatási hét</b><br><b>tananyagából.)</b>                              | <b>3. rajzfeladat forduló él és</b><br><b>metszetek bemutatása</b>   |
| 9. | Íves födémek, boltozatok<br>Síkfödémek<br>Hagyományos és korszerű fafödémek                   | <b>II. Osztályozott gyakorlat:</b><br><b>lépcsőterv</b> (120 perc, 10 pont)<br>rajzfeladatok konzultációja                                     |

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