

## TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Épületszerkezetan III.
Tárgykód:	PMRESNE039D
Heti óraszám1[1]:	3/2/O
Kreditpont:	5
Szak(ok)/ típus2[2]:	Építőművész BA szak
Tagozat3[3]:	nappali
Követelmény4[4]:	vizsga
Meghirdetés féléve5[5]:	2016. tavaszi félév
Nyelve:	magyar
Előzetes követelmény(ek):	az érvényes tanterv szerint
Oktató tanszék(ek)6[6]:	Épületszerkezetan Tanszék
Tárgyfelelős:	dr. Perényi László Mihály egyetemi docens
<b>Célkitűzése:</b>	A félév célja, hogy a hallgatók képesek legyenek, a korábban tanult szerkezetekkel összhangba hozott, kiviteli terv szintű megoldásokat készíteni önállóan, illetve csoportmunkában.
<b>Rövid leírás:</b>	Az előző két félév során a hallgatók megismerték a teherhordó falas építésmódot az alapozástól a tetőszerkezetekig. Ebben a félévben a monolit vasbeton vázas építés épületszerkezeti megoldásait tanítjuk, és áttekintjük a teljes vízszigetelési témakört, a padlóburkolatokkal, válaszfalakkal kiegészítve.
<b>Oktatási módszer:</b>	Az előadásokon elhangzott elméleti anyagot vezetett táblai gyakorlatokon mélyítjük el. Ezek alapján tudják a hallgatók önállóan elkészíteni a féléves rajzfeladatokat.
<b>Követelmények a szorgalmi időszakban:</b>	<b>A foglalkozásokon való részvétel:</b> Az előadásokon a részvétel nem kötelező, a gyakorlatokon a részvétel kötelező. <b>Az aláírás megszerzésének feltétele:</b> a rajzfeladatok beadása, legalább elégséges szinten, a tanulmány bemutatása, a zárhelyik megírása, és legalább 10-10 pont elérése,

1[1] Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

2[2] K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

3[3] N – nappali, L – levelező, T – táv

4[4] a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

5[5] os – őszi, ta – tavaszi

6[6] Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

### Rajzfeladatok

- |         |  |   |
|---------|--|---|
| 1. rajz | Vázás épület tervei  | (alaprázok, metszetek, 1:50, csomópontok 1:5, 1:10),      |
| 2. rajz | Tetőszigetelés terve   | (alaprázok, metszet(ek), - csomópontok 1:50, 1:10, 1:5),  |
| 3. rajz | Használativíz elleni szigetelés, és talajban lévő szigetelés terve | (alaprázok, metszetek, 1:50, 1:20 csomópontok 1:10, 1:5), |
| 4. rajz | Padlóburkolat terve  | (alapráz, csomópontok 1:50, 1:5, 1:2),                    |

Rajzfeladatot csak konzultáció utáni láttamozással értékelünk. A láttamozás nélküli munkarészt 0 ponttal vesszük figyelembe. Rajzfeladatot legfeljebb egy hét késéssel (a beadási napon, a gyakorlat vége) 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 borítóban kell beadni.

**A legutolsó beadási időpont: 2014. 05. 20. péntek 12H, ezután feladatot beadni nem lehet.**

### Ábragyűjtemények

Az előadások témájához kapcsolódó szabadkézi rajzok. A félév során 4 db ábragyűjteményt lehet készíteni. Az ábragyűjteményeket a megadott formalaapon kell beadni (lásd a jegyzetellátóban). Az ábragyűjteményben a kiírás szerinti sorrendben következzenek a rajzok. A keretből rajz nem lóghat ki. Csak hibátlan (azaz minden részlet, szöveg lemásolásra került, helyes a lépték, ...) ábragyűjteményeket értékelünk ponttal. **Az ábragyűjtemények elkészítése nem kötelező.** Beadásukért plusz pontot (2,5) lehet kapni, amennyiben a kötelező feladatokból elérte valaki a minimum pontszámot.

### Tanulmány

A félév során egy tanulmány készítenendő 2 fős csapatokban. Egyénileg nem készíthető tanulmány. A tanulmány témáját a gyakorlatvezető hagyja jóvá. A téma kapcsolódjon a félév előadásainak anyagához. A tanulmányban be kell mutatni, és elemezni kell egy megvalósult, vagy megvalósulás alatt álló szerkezetet (lapostetőt, vasbeton vázat, ...). Amennyiben a tanulmány nem esettanulmány 0 pontot ér. A tanulmány témája csak 2015. június 01. után épített szerkezet lehet! A tanulmányt egy kiselőadás (10 perc) keretében kell bemutatni a vizsgaidőszak első hetében.

### Zárthelyi dolgozatok

Az előadáson elhangzott vagy utalással érintett ismeretek számonkérése. Segédeszköz nem használható. Előre keretezett formalaapok beadása (2 csomag – borító + 8 db A4 lap mindkét oldalán keretezve) a 4. tanítási hét végéig.

### A szemeszterben megszerezhető pontszámok:

□ feladat jellege	a feladat témája	pontszám
I. zárthelyi (8. héten)	1- 7. hetek előadásainak anyaga	20 pont
II. zárthelyi (15. héten)	10-15. hetek előadásainak anyaga	20 pont
megszerezhető maximum		2*20 = 40 pont
<b>megszerzendő minimum</b>		<b>2*10 = 20 pont</b>

1. rajz	vázás épület tervei	15 pont
2. rajz	tetőszigetelés tervei	15 pont
3. rajz	használativíz elleni szigetelés terve talajban lévő szigetelések terve	15 pont
4. rajz	padlóburkolat terve	5 pont
megszerezhető maximum		50 pont

előadás	megszerezhető maximum	10 pont
---------	-----------------------	---------

A félév során megszerezhető maximális pontszám		100 pont
---	--	----------

<b>A félévközi munka elismeréséhez szükséges minimális pontszám</b>		<b>51 pont</b>
---	--	----------------

Korábbi szemeszterekben készített feladatok elfogadási rendje:

A rajzok, a tanulmány és az ábragyűjtemény(ek) pontértéke elfogadtatható, a Zárthelyik pontértéke nem fogadtatható el.

(Az elfogadást írásban (emailben – [perenyil@pmmik.pte.hu](mailto:perenyil@pmmik.pte.hu)) kell kérni, a 4. hét végéig. A kérelemnek tartalmaznia kell, hogy mikor és kinél történt teljesítés alapján kéri valaki az elfogadást.)

### Követelmények a vizsgaidőszakban:

A vizsga		
<b>írásbeli</b>	szerkesztési feladat, de segédeszköz nem használható (min. 4*45 perc)	50 pont
<b>szóbeli</b>	kiadott tételek alapján (két tétel) (elégtelen érdemjegyet□kap, aki az írásbelin kevesebb, mint 25□ pontot ért el. Csak a szóbelit kell megismételnie annak, aki a szóbeli után kapott elégtelent.)	50 pont
<b>összesen</b>		<b>100 pont</b>

### **Vizsgatételek**

1. Monolit vasbeton vázas építés (szerkezeti rendszerek, szerkezeti elemek, merevítés, akusztika, hőhidak kezelése, építési hézagok kialakítása)
2. Lapostetők tervezési elvei (anyagok, rétegrendek, szerkezettervezési elvek)
3. Lapostetők – nem járható tetők kialakítása
4. Lapostetők – terasz tetők kialakítása
5. Lapostetők – zöld-, és gépjárművel járható tetők kialakítása
6. Használati-, és üzemvíz elleni szigetelések tervezési elvei (anyagok, rétegrendek, szerkezettervezési elvek)
7. Talajnedvesség elleni szigetelés tervezési elvei
8. Állandó talajvíznyomás elleni szigetelés tervezési elvei
9. Időszakos talajvíznyomás elleni szigetelés tervezési elvei
10. Utólagos falszigetelések tervezési elvei
11. Padló szerkezetek akusztikai tervezése
12. Hagyományos padlók tervezési elvei
13. Szárazépítésű padlók tervezési elvei
14. Nedveskötésű válaszfalak tervezési elvei
15. Szárazépítésű válaszfalak tervezési elvei

### **A vizsga menete:**

- írásbeli – min.: 4\*45 perc
- szóbeli (másnap) – két tétel kidolgozása

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

<b>ponthatár</b>	<b>érdemjegy</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 vizsgaidőszakban két-két alkalommal lesz lehetőség. A beadott feladatok javítására, a minimum szint elérése miatt adunk lehetőséget (a vizsgaidőszak második hetének meghatározott napjáig (05. 27. péntek 12H), de a végelszámolásnál az első beadáskor adott pontszámot vesszük figyelembe.

### **Konzultációs lehetőségek**

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

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

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

Vízszigetelési zsebkönyv - Magyar Mediprint Szakkiadó / 1996

Tetőszigetelések tervezési és kivitelezési irányelvei - ÉMSZ kiadvány

Zöldtetők tervezési irányelvei - ÉMSZ kiadvány

Talajban lévő szigetelések tervezési és kivitelezési irányelvei ÉMSZ kiadvány

Dr. Mihailich Győző - Dr. Haviár Győző: A vasbetonépítés kezdete és első létesítményei Magyarországon

Mihailich - Palotás : Vasbetonépítéstan

Tantárgykurzusok a 2014/2015. tanév 2. félévében:

Tárgy-kurzus típus	Oktató(k)	Nap/idő	Hely	Megjegyzés
előadás	dr. Perényi László	hétfő 9 <sup>30</sup> -11 <sup>00</sup>	A302	
előadás	dr. Perényi László	szerda 11 <sup>15</sup> -12 <sup>45</sup>	A302	páratlan heteken
gyakorlat	dr. Sztranyák Gergely	kedd 14 <sup>45</sup> -18 <sup>00</sup>	A 317	
gyakorlat	dr. Al Hilal Safa'a	kedd 14 <sup>45</sup> -18 <sup>00</sup>	A 315	
gyakorlat	Dányi Tibor	kedd 14 <sup>45</sup> -18 <sup>00</sup>	A 313	
gyakorlat	dr. Al Hilal Safa'a	szerda 13-16 <sup>15</sup>	A 314	
gyakorlat	dr. Perényi László	szerda 13-16 <sup>15</sup>	A 313	
gyakorlat	dr. Sztranyák Gergely	szerda 13-16 <sup>15</sup>	A 306	

Részletes tantárgyprogram

	előadások	gyakorlatok
1.	a./ Vázás építés kialakulása, szerkezeti rendszerek b./ Monolit vb. vázák / alapozás, földemek	<b>táblai gyakorlat</b> (monolit vb. váz –keresztmetszet - alaprajz) 1. feladat kiadása
2.	a./ Monolit vb. vázák /mervítés, lépcsők b./ -----	<b>táblai gyakorlat</b> (monolit vb. váz –hosszmetszet)
3.	a./ Munkahézagok, mozgási hézagok b./ Lapostetők szigetelése /szerkezettervezési elvek, anyagok	1. rajzfeladat konzultációja
4.	a./ Lapostetők szigetelése / szerkezettervezési elvek, b./ -----	1. rajzfeladat konzultációja
5.	a./ Lapostetők szigetelése / nemjárható tetők b./ Lapostetők szigetelése /terasz tetők	1. rajzfeladat konzultációja
6.	a./ Lapostetők szigetelése / zöld-, és gépjárművel járható tetők b./ -----	<b>táblai gyakorlat</b> (terasztető szigetelési terve) 2. rajzfeladat kiadása <b>1. rajzfeladat beadása</b>
7.	a./ munkaszüneti nap b./ tetőszigetelések – meghívott előadó	2. rajzfeladat konzultációja
8.	<b>Zárthelyi dolgozat</b>	2. rajzfeladat konzultációja
9.	Tavaszi szünet	
9.	a./ Használati-, és üzemvíz elleni szigetelések b./	<b>táblai gyakorlat</b> (használati víz elleni szigetelés terve) <b>2. rajzfeladat beadása</b> 3. rajzfeladat kiadása
11.	a./ Talajban lévő szigetelések/szerkezettervezési elvek, anyagok b./ Talajban lévő szigetelések/szerkezettervezési elvek	3. rajzfeladat konzultációja
12.	a./ Talajban lévő szigetelések/utólagos falszigetelések b./	<b>táblai gyakorlat</b> (talajban lévő szigetelések) 3. rajzfeladat konzultációja
13.	a./ Padlók szerkezetei, akusztikája, hagyományos padlók b./ Padlók szerkezetei, száraz építésű padlók	3. rajzfeladat konzultációja
14.	a./ Nedveskötésű válaszfalak b./ -----	<b>táblai gyakorlat</b> (padlóburkolati terv) <b>3. rajzfeladat beadása</b> 4. rajzfeladat kiadása
15.	a./ Szárazépítésű válaszfalak <b>b./ Zárthelyi dolgozat</b>	4. rajzfeladat konzultációja <b>4. rajzfeladat beadása 05. 20.-án 12H-ig</b>