

## TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Épületszerkezetek Stúdió III.
Tárgykód:	PMTESNB038C, EPB099MN, EPB100MN, EPB101MN,
Heti óraszám 1[1]:	3 ea., 4 gy., 0 lab.
Kreditpont:	7
Szak(ok)/ típus2[2]:	Építészmérnök BSc szak
Tagozat3[3]:	Nappali,
Követelmény4[4]:	vizsga
Meghirdetés féléve5[5]:	2018-2019. őszi félév
Nyelve:	magyar
Előzetes követelmény(ek):	Épületszerkezetek Stúdió I. az érvényes tanterv szerint
Oktató tanszék(ek)6[6]:	Épületszerkezetek - Energiadesign Tanszék
Tárgyfelelős:	Dr. Halada Miklós egyetemi docens
<b>Célkitűzése:</b> A félév célja, hogy a hallgatók képesek legyenek, a korábban tanult szerkezetekkel összhangba hozottan, hagyományos fa fedélszerkezetet és magas tető héjalásokat tervezni, kiviteli terv szintű megoldásokat készíteni önállóan, illetve csoportmunkában.	
<b>Rövid leírás:</b> Az előző félév során a hallgatók megismerték a teherhordó falas építésmódot az alapozásokat és áthidaló szerkezeteket. Ebben a félévben a földemeget, hagyományos és korszerű fa fedélszerkezeteket (tetőszerkezeteket) és az ezekre fedésként kerülő kemény héjalásokat, tekintjük át.	
<b>Oktatási módszer:</b> Az előadásokon elhangzott elméleti anyagot vezetett táblai gyakorlatokon mélyítjük el, és bemutatjuk a gyakorlati alkalmazást. Ezek alapján tudják a hallgatók önállóan elkészíteni a féléves rajzfeladatokat.	

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

## Követelmények a szorgalmi időszakban:

### A foglalkozásokon való részvétel:

Az előadásokon és a gyakorlatokon a részvétel **kötelező**.

### Az aláírás megszerzésének feltétele:

- a rajzfeladatok beadása, legalább elégséges szinten,
- a zárthelyik megírása, és legalább 8-8 pont elérése,
- az osztályozó gyakorlatok megírása, és legalább 50% pont elérése,
- megfelelő minőségű előadásjegyzet bemutatása

### RAJZFELADATOK

<b>0. rajz:</b>	Tetőidom szerkesztés alaprajzok, kétoldali nézetek M=1:200	aláírás
<b>1. rajz:</b>	Pallérterv alaprajzok (4db.), metszetek (3db.), homlokzatok (4db.) M=1:50 csomópontok (6 db.), M=1:5, 1:10	15 pont
<b>2. rajz:</b>	Födémterv alaprajz (1db.) részmetsetek (2db.), csomópontok (3db.), M=1:10	10 pont
<b>3. rajz:</b>	Összetett fedélszék terve Fedélszékterv M=1:50 alaprajz (1db. M=1:50), metszetek (3db.) M=1:50, csomópont (3db.) M=1:10	10 pont
<b>4. feladat:</b>	Fedélszék modell modell-héccel vagy hurkapálcikával M=1:50 (A 3. rajzfeladat tetőszerkezete)	5 pont
<b>5. rajz:</b>	Fedés kiosztási terv (2db. metszetrészlet, kiterített nézet M=1:25)	5 pont

Rajzfeladatot csak konzultáció utáni láttamozással (aláírás) értékelünk. A láttamozás nélküli munkarészt 50% ponttal vesszük figyelembe. Rajzfeladatot az utolsó oktatási héten, a gyakorlat végén fogadjuk el következmény nélkül. A határidő után beadott feladatok pontlevonással vesszük figyelembe a végelszámolásnál. A rajzfeladat csak akkor adható le, amikor a rajzhoz tartozó **összes** munkarész készen van. Rajzot csak személyesen a gyakorlatvezetőnek lehet beadni. A rajzokat A2 borítóban kell beadni.

**A rajzokat tussal (1.,2.,3.rajz) és ceruzával(0.,5.rajz) kihúzza kell elkészíteni.**

**Végső beadási határidő: 2018.12.14. 12:00H. (leadás személyesen a gyakorlatvezetőnek). Félévközi leadások részletes tantárgyprogram szerint!**

### ELŐADÁSJEGYZET

Az előadásokon elhangzottak leírása valamint a felrajzolt vagy bemutatott ábrák sora, ami saját belátás szerint kiegészíthető a szakirodalomból.

Az előadásjegyzetnek tartalmaznia kell minden előadást. (Osztályozott gyakorlatok alkalmával segédletként használható)

**A szemeszterben megszerezhető pontszámok:**

A feladat jellege	a feladat témája	pontszám
<b>I. zárthelyi</b>	1. – 7. előadások anyaga	15 pont
<b>II. zárthelyi</b>	10. - 15. előadások anyaga	15 pont
	megszerezhető maximum	2*15 = 30 pont
	<b>megszerzendő minimum</b>	<b>2*8 = 16 pont</b>
<b>I.Osztályozott gyakorlat</b>	Födémterv készítése adott méretű alaprajzra. Alaprajz és részmetset M=1:50, 3db. csomópont M=1:10	7 pont
<b>II.Osztályozott gyakorlat.</b>	Fedélszék tervezése adott méretű alaprajzra. Egyik oldalán kontyolt, másikon orom-, vagy tűzfallal lezárva Alaprajz és metszet M=1:50, két csomópont M=1:10	6 pont
<b>III.Osztályozott gyakorlat</b>	Héjalási terv. Megadott héjazatok alkalmazása, szerkezeti tervezése Hat szerkezeti csomópont M=1:10 léptékben	7 pont
	megszerezhető maximum	20 pont
	<b>megszerezhető minimum</b>	<b>11 pont</b>
<b>1. rajz</b>	Födémterv	10 pont
<b>2. rajz</b>	Családi ház kivitelezési terve (pallérterv)	15 pont
<b>3. rajz</b>	Összetett fedélszék terve	10 pont
<b>4. feladat</b>	Összetett fedélszék modell	5 pont
<b>5. rajz</b>	Fedés kiosztási terv	5 pont
	megszerezhető maximum	<b>45 pont</b>
	<b>megszerzendő minimum</b>	<b>5+8+5+3+3=</b> <b>24 pont</b>
<b>Előadásjegyzet</b>	megszerezhető maximum	5 pont
	<b>megszerzendő minimum</b>	<b>2 pont</b>
	A félév során megszerezhető pontszám	100 pont
	<b>A félévközi munka elismeréséhez szükséges minimális pontszám</b>	<b>53 pont</b>

Korábbi szemeszterekben készített feladatok elfogadási rendje:- a korábban elfogadott és értékelt rajzfeladatok és a előadásjegyzet kerül elfogadásra a tárgyfelelős döntése alapján

### Követelmények a vizsgaidőszakban:

<b>A vizsga</b>		
<b>írásbeli</b>	szerkesztési feladat, segédeszköz nem használható (min. 2*45 perc)	50 pont
<b>szóbeli</b>	kiadott tételek alapján (két tétel) (elégtelen érdemjegyet kap, aki az írásbelin kevesebb, mint 25 pontot ért el.)	50 pont
<b>összesen</b>		<b>100 pont</b>

### Vizsgatételek:

1. Öt állószékes süllyesztett fedélszerkezetek
2. Szarufedelekek, félnyeregteretők és ácskötéseik
3. Kishajlású fedélszerkezetek ácskötéssel. Összetett fedelekek, állás kiosztási szabályok
4. Egy-, két-, három állószékes fedelekek, és manzárd tető ácskötéseivel
5. Dőltszékes, bakdúcos fedélszerkezetek, ácskötései részleteivel
6. Hagyományos fedélszerkezet utólagos tetőtérbeépítése, álló tetőablakok kialakításának módjai
7. Fedélszerkezetek kontyolásának szabályai példákkal
8. Függesztőműves fedélszerkezetek és csomópontjaik, feszítőművek (függesztő-feszítőművek)
9. Korszerű mérnöki fedélszerkezetek és fakötések
10. Felépítményes tetők (tetőtérbeépítés, nem hagyományos ácsszerkezetű tetőkonstrukciókkal, haránt és hosszfőfalas épületek esetén)
11. Nád, zsúp, faszindely, deszka (dránica) és bitumenes zindely fedések (eresz, gerinc, tűz- és oromfal)
12. Cserépfedések (profil, alátét, alátéthéjazat,  $\alpha$ )
13. Pala fedések
14. Nagytáblás fedések, tetőközepelés
15. Fémlemez fedések
16. Ereszmegoldások (fekvő, csüngő, párkányon ülő) Vízelvezetés méretezése, lefolyócsövek, csatornák kialakítása, lejtése
17. Héjalások áttörései, vápamegoldások, tetőhajlásszög-törés
18. Tetőfedések kiegészítő bádogos szerkezetei (oromzat, tűzfal, párkány, falszegélyek)

**A vizsga menete:**

- írásbeli – min.: 2\*45 perc
- szóbeli (aznap)– 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)
-100pont	elégtelen(1)

**Pótlási lehetőségek:**

Az osztályozó gyakorlatok javítására a szolgalmi időszakban, a zárthelyik javítására a vizsgaidőszak első hetében, egy-egy alkalommal lesz lehetőség.

A beadott feladatok javítására, a minimum szint elérése miatt adunk lehetőséget

**A rajzfeladatok leadási határideje: 2018.12.14. 12:00**

**Határidőn túl leadott feladatokat végelszámolásnál pontlevonással 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.

Bársony István, Magasépítéstan II.

Tóbiás László, Ácsszerkezetek

Fátrai György, Történeti Tetőszerkezetek

Déry Attila, Történeti Szerkezetan

Déry Attila, Öt könyv az építészetről 3.

Tantárgykurzusok a 2018/2019. tanév 1. félévében:

Tárgy-kurzus típus	Oktató(k)	Nap/idő	Hely	Megjegyzés
PMRESNE038-EA	Dr. Halada Miklós	kedd 14 <sup>45</sup> -17 <sup>15</sup>	A010	előadás
EPE099MN-LA-01	Dr. Halada Miklós	csütörtök 9 <sup>30</sup> -12 <sup>45</sup>	A317	gyakorlat
EPE099MN-LA-03	Dr. Al-Hilal Safa'a	kedd 9 <sup>30</sup> -12 <sup>45</sup>	A317	gyakorlat
EPE099MN-LA-04	Dr. Bakó Tibor	kedd 9 <sup>30</sup> -12 <sup>45</sup>	C033	gyakorlat
EPE099MN-LA-02	Dr. Bakó Tibor	csütörtök 9 <sup>30</sup> -12 <sup>45</sup>	C033	gyakorlat

RÉSZLETES TANTÁRGYPROGRAM		
	ELŐADÁSOK	GYAKORLATOK
1.	A félévi tanulmányi program rövid ismertetése, Tetőközepelés. Íves födémek, boltozatok. Síkfödémek Hagyományos és korszerű fafödémek	<b>1. rajzfeladat kiadása</b> KIVITELI (PALLÉR) TERV (+tetőközepelés) Részben alapincézett, földszint + tetőtér beépítéses családi ház M=1:50 rajz
2.	Hagyományos és korszerű előregyártott födémek. Födémfallók, Monolit vasbeton födémek	<b>1. rajzfeladat konzultációja</b> Táblai – szerkesztő gyakorlat (alapozás) <b>Tetőközepelés rajzfeladat aláírása</b> <b>2. rajzfeladat kiadása: FÖDÉMTERV</b>
3.	Hagyományos fa fedélszerkezetek Ácskötéssel készített fedélszékek: hagyományos, ácskötések. Szarufafedelekek: Üres és torokgerendás fedélszékek Szelemenés fedélszerkezetek Egy-, és két állószékes fedélszékek	1,2., rajzfeladat konzultációja <b>2. rajzfeladat alaprajz aláírása</b> <b>I. OSZTÁLYZOTT GYAKORLAT: födém</b>
4.	Álláskiosztás szabályai Fedélszerkezetek kontyolása. Több állószékes fedélszékek, manzárd fedélszék Dőltzékes fedélszékek, bakdúcos fedélszék Összetett fedélszerkezetek	1, rajzfeladat konzultációja <b>3.4. feladat kiadása: FEDÉLSZÉK KIVITELI TERVE, FEDÉLSZÉK MODELL</b> Táblai – szerkesztő gyakorlat 1. rajzfeladat alaprajzok aláírása
5.	Süllyesztett fedelek, kishajlású tetők Félnyereg tetők Függesztőműves fedélszerkezetek	1,2,3. rajzfeladat konzultációja <b>II. O.GY. :fedélszék</b> <b>2. rajzfeladat metszetek aláírása</b>
6.	Toronyfedelek Szerkezeti részletek Átmeneti fedélszerkezetek tetőtér beépítéses tetők	<b>2. rajzfeladat beadása</b> rajzfeladatok konzultációja
7.	Mérnöki fakötések Ragasztott-, és szegezett tartószerkezetek	rajzfeladatok konzultációja <b>1. rajzfeladat metszetek aláírása</b>
8.	<b>I. Zárthelyi dolgozat</b>	1.,3.,4., feladatok konzultációja
9.	<b>Őszi Szünet</b>	<b>Őszi Szünet</b>
10.	Tető héjalások, Pikkelyszerű fedések Kemény héjalások, Égetett agyag cserépfedések Cserépfedések, Betoncserepek.	rajzfeladatok konzultációja <b>3.,4. feladat beadása</b>
11.	TERRAN előadás	<b>táblai gyakorlat (TETŐHÉJALÁS terve)</b> <b>5. rajzfeladat kiadása</b>
12.	Tetőfedéseket kiegészítő bádogos szerkezetei Héjalások áttörései	rajzfeladatok konzultációja <b>1. rajzfeladat csomópontok aláírása</b>
13.	Fémlemezfedések	<b>III. O.GY. : héjalás csomópontok</b> rajzfeladatok konzultációja
14.	Palafedések fafedések, kévefedések Nagytablás fedések	rajzfeladatok konzultációja <b>5. rajzfeladat aláírása</b>
15.	<b>II. zárthelyi dolgozat</b>	<b>OSZTÁLYZOTT GYAKORLAT PÓTLÁS</b> rajzfeladatok beadása