

BME ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR SZILÁRDSÁGTANI ÉS TARTÓSZERKEZETI TANSZÉK				
Tárgy: <b>V A S B E T O N T A R T Ó S Z E R K E Z E T E K</b>			Kód: <b>BMEEPSTA602</b>	
Ellenőrzési forma	Kreditpont	Tanév	Félév	Évfolyam
VIZSGA	4	2017/2018	2.	N.III.
Előadó: Dr. Visnovitz György, Dr. Sipos András Árpád			Képzés(ek) : 3N-A1 BSc alapképzés (7 féléves)	
Évf. felelős: Árva Péter			3N-ME MSc építész képzés	

## TANTÁRGYI KÖVETELMÉNYEK

<b>A tantárgy felvételének feltételei:</b>	- Az előtanulmányi rend feltételeinek megfelelően: eredményes Épületszerkezettan I. vizsga és Tartószervezetek modellezése vizsga. -A tantárgy felvétele a NEPTUN rendszerben 2018. február 5-ig. -A tárgyat nem veheti fel, aki a BMEEPSTK601 tárgyat már teljesítette. A tárgy nem vehető fel együtt a BMEEPSTK601 tárggyal.
<b>A foglalkozások jellege:</b>	Előadótermi előadások, kiscsoportos gyakorlatok A gyakorlatok típusai: T: táblai gyakorlat, feladatmegoldás a táblánál TF: tervfeladat ZH: zárthelyi gyakorlat, önálló munka (csak a Tanszék által esetenként meghatározott segédeszközök használhatók)
<b>Részvételi előírások</b>	A TVSZ. szerint. A jelenlétet a gyakorlati órákon ellenőrizzük.
<b>Félévközi ellenőrzések (időpontjuk ütemterv szerint):</b>	Két 105 perces zárthelyi (ZH), egyenként max. 120 pont. ZH pótlására vagy javítására mindkét zh esetben a pótlási héten biztosítunk lehetőséget. További pótlási javítási lehetőség nincs.
<b>Határidős tervfeladatok (határidők ütemterv szerint):</b>	Egy otthon elkészítendő tervfeladat (TF) egyéni konzultáció lehetőségével, pontértéke: max. 72 pont. A feladatot személyesen a gyakorlatvezetőnél kell beadni. (Számítógéppel készített tervfeladat előzetes konzultáció és a gyakorlatvezető hozzájárulása esetén adható be.) Az elfogadás feltétele a megfelelő színvonalú kidolgozottság, amit a gyakorlatvezető a beadást követő 3 napon belül ellenőriz. A határidőre nem vagy hiányosan beadott (kevesebb, mint 50%- készütséggel) beadott tervfeladat későbbi beadása, kiegészítése esetén a pontszám legfeljebb 80%-a adható. Pótbeadási határidő az ütemterv szerint. A póthatáridőt követően beadott tervfeladat különjárási díjjal az ütemterv szerinti végső határidőig adható be. A beadott feladat akkor fogadható el, ha az legalább az 50%-os készütségi fokot eléri. Ennek elmulasztása a félév elvesztését vonja maga után. A minimális pontszámmal nem rosszabb értékkelű feladatok javítása, ismételt beadása már nem lehetséges. A szorgalmi időszakra előírt követelmények a vizsgaidőszakban nem pótolhatók.
<b>Az aláírás megszerzésének feltételei:</b>	1. A tárgyfelvétel feltételeinek teljesítése 2. A gyakorlati órák min. 70%-án való részvétel (legfeljebb 3 hiányzás) 3. A tervfeladatok beadása és elfogadása 4. A ZH-kon egyenként legalább 50%-ot (60 pont) érjen el. 5. A félév során megszerezhető max. 240 pontból <u>legalább 120 pont megszerzése az alábbiak szerint:</u> 1,4 x ZH- átlag + ΣTF pontszám Ha a tárgyat felvevő hallgató az aláírás feltételeit nem teljesíti, vizsgára nem bocsátható.
<b>A vizsgára bocsátás feltételei:</b>	- A félévi aláírás megszerzése a tárgyi vagy az azt megelőző legfeljebb 6. félévben - Érvényes jelentkezés a NEPTUN rendszerben az adott vizsganapra - Az írásbeli vizsga kezdetekor a hallgató személyazonosságát arcképes igazolvánnyal kell igazolja. A vizsgán való megjelenés, ill. annak megkezdése után a vizsgáról visszalépni nem lehet. A nem teljesítés elégtelen osztályzatot jelent.
<b>Vizsgaidőpontok</b>	<b>Május, június (később)</b>
<b>A vizsga jellege:</b>	A 2x90 perces írásbeli első részében csak számpéldák, második részében elméleti kérdések is szerepelnek. Az első részben csak a Tanszék által meghatározott segédeszközök használhatók, a második részben semmilyen segédeszköz nem vehető igénybe. Vizsgakövetelmény: az előadások és gyakorlatok anyagának és a kötelező irodalomban foglaltak ismerete.
<b>Félév végi osztályzat (vizsgajegy):</b>	Az elérhető legfeljebb 480 pont 50%-át a vizsgán szerezhető pontszám adja. Az elégséges vizsgajegy feltételei: - legalább 100 pont elérése az írásbeli vizsgán - legalább 240 pont elérése a félévközi munkával szerzett pontszámmal együttesen. A vizsgajegy: 0-239 pont                    elégtelen (1) 240-289 pont                elégséges (2) 290-339 pont                közepes (3) 340-389 pont                jó (4) 390-480 pont                jeles (5)
<b>A vizsga ismétlése:</b>	Sikertelen vizsga esetén a vizsga a vizsgaidőszakban a meghirdetett vizsgaalkalmak keretében ismételtető, a vizsgára bocsátás feltételeinek betartásával. Sikeres vizsga javítása a TVSZ előírásai szerint lehetséges.

### Kötelező irodalom:

- Deák-Draskóczy-Dulácska-Kollár-Visnovitz (2012.): Vasbeton szerkezetek – Tervezés az Eurocode alapján - segédlet (2. kiadás) \*  
Deák Gy. és Dulácska E. (2012): Vasbeton szilárdságtan az Eurocode figyelembevételével, jegyzet építészmérnök hallgatók részére, Szilárdságtani és Tartószervezetek Tanszék  
Dulácska E. (2012.): Vasbeton szerkezetek az Eurocode figyelembe vételével, jegyzet építészmérnök hallgatók részére, Szilárdságtani és Tartószervezetek Tanszék  
Draskóczy (2008.): Vasbetonszerkezetek példatár az Eurocode figyelembevételével, Szilárdságtani és

### Ajánlott irodalom:

- Visnovitz - Erdélyi – Kollár (2014.): A tartószervezeti tervezés alapjai, terhek és hatások - tervezés az Eurocode alapján  
Dulácska : Statikus tervek kidolgozása (Segédlet tartószervezetek tervezéséhez)  
Dulácska: Kisokos statikusoknak. Segédlet tartószervezetek tervezéséhez. Készült az MSZ EN (EUROCODE) szabványok figyelembevételével, Artifex Kiadó, Budapest, 2013.

\*Korábbi kiadások is használhatók

### A tanszéki honlapról letölthető segédanyagok:

Tematika-ütemterv, 1. és 2. tervfeladat kiírása, a táblai gyakorlatok anyaga

BME ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR SZILÁRDSÁGTANI ÉS TARTÓSZERKEZETI TANSZÉK				
Tárgy: <b>V A S B E T O N T A R T Ó S Z E R K E Z E T E K</b>			Kód: <b>BMEEPSTA602</b>	
Ellenőrzési forma	Kreditpont	Tanév	Félév	Évfolyam
VIZSGA	4	2017/2018	2.	N.III.
Előadó: Dr. Visnovitz György, Dr. Sipos András Árpád			Képzés(ek) : 3N-A1 BSc alapképzés (7 féléves)	
Évf. felelős: Árva Péter			3N-ME MSc építész képzés	

## TEMATIKA ÜTEMTERV

OKT. HÉT	IDŐ PONT	E L Ő A D Á S		GYAKORLAT	
		szerdai napokon 10.15-től <b>K250</b>	IDŐ- PONT	csütörtöki napokon 10.15-től	Tankör Terem
					1. tk. Árva Péter K.221 2. tk. Volszky Mariann K.397 3. tk. nem indul
1.	Febr. 07.	1 Modellezés, I., II., III. feszültségállapot, téglalap keresztmetszet hajlítása teherbírási határállapotban	Febr. 08.	T1. Gerendák I. Modellezés, terhek. Hajlításra gyengén, normálisan és túlvasalt keresztmetszet	
2.	14.	2. Képlékeny méretezés, többtámaszú tartó, helyettesítő teher, alulbordás födém Lehorgonyzás, nyomatékeltolás, tartóvég.	15.	T2. Gerendák II. Fejlemezes gerenda, nyomott vasalás <b>1. tervfeladat kiadása</b>	
3.	21.	3. Nyírás. Alakváltozás pontos számítása I-II. feszültségi állapotban. A repedéstágasság korlátozása.	22.	T3. Gerendák III. Lehajlás ellenőrzése. A tartóvég ellenőrzése. Repedés tágasság ellenőrzése.	
4.	28.	4. Vasalási rendszerek. A zsaluzási és kiviteli terv tartalma, követelményei.	Márc.01	T4 Gerendák IV. Nyírási méretezés. A vasvezetés tervezése nyomatéki és nyíróerő ábra burkolásával	
5.	Márc.07.	T5. Többitámaszú gerenda tervezése: Méret meghatározás, hajlítási és nyírási vasalás (közös táblai gyakorlat)	08.	T6. Tervfeladat konzultáció	
6.	14.	<b>1. ZH: Gerendák</b>	15.	NEMZETI ÜNNEP	
7.	19-23	VÁZLATTERVI HÉT	19-23	VÁZLATTERVI HÉT	
8.	28.	7. Központosan nyomott zömök oszlop, külpontosan nyomott vb. keresztmetszet	29.	T7 Oszlopok I. Központos nyomás 1. Tervfeladat konzultáció.	
9.	Ápr. 2-6.	TAVASZI SZÜNET	Ápr. 2-6.	TAVASZI SZÜNET	
10.	11.	8. Vasbeton oszlop, kihajlás	12.	T8. Oszlopok II. Külpontos nyomás, a km. egyszerűsített $M_R-N_R$ teherbírási vonala. <b>1. Tervfeladat beadása</b>	
11.	18.	9. Lemezek: egyirányban teherviselő lemezek, lépcsők. . Kétirányban teherviselő lemezek	19. 21.(sz)	T9. Oszlopok III. Külpontosan nyomott oszlop <b>1. Tervfeladat pótbeadása</b> Fakultatív üzemlátogatás	
12.	25.	10. Síklemez födémek: átszűrődés, gombafödémek, lemezek lehajlása	26.	T10. Lemezek I. Egyirányban teherhordó lemezek, képlékeny nyomatékeltolás, a lemezvastagság meghatározása a lehajlás egyszerűsített ellenőrzésével	
13.	május 2.	MUNKASZÜNETI NAP T11. Lemezek III. (Közös táblai) Síklemez födémek. Könnyített födém.	május 3	T12. Lemezek II. Kétirányban teherhordó lemezek számítása törés-elmélettel. Síklemez födémek átszűrődés vizsgálata.	
14.	9.	11. Vb. szerkezetek földrengésállósága	10.	<b>2. ZH: Födémek és oszlopok</b>	
15.	14-18.	FELDOLGOZÁSI HÉT	14-18.	FELDOLGOZÁSI HÉT	
16.	22-28.	PÓTLÁSI HÉT Május 24-én 8,15-12,00: PÓT ZH-k (változhat)	22-28.	PÓTLÁSI HÉT Május 28-án 12,00: Tervfeladat végső pótbeadása (különjárási díjjal)	

Zárthelyik terembeosztása: később