

## Tárgytematika

### Tartószerkezetek III.

NGB\_SE004\_3

**Tárgyfelelős neve:** dr. Lublós László

**Félév:** 2011/12/2

**Beszámolási forma:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám:** 2/1/0

**Tárgy féléves óraszám:** 0/0/0

---

### OKTATÁS CÉLJA

#### Az oktatás célja:

A tantárgy célja alapvető acélszilárdságtani ismeretek elsajátítása, amely megalapozza, lehetővé teszi az acél tartószerkezetek konstruálásának, építésének, fenntartásának a további acélszerkezeti tantárgyakban való tanulmányozását.

A tartószerkezetek méretezésének alapelvei. Az acél mint építőanyag, az acél tartószerkezeti alkalmazása. Az acél tartószerkezetek keresztmetszeti és a szerkezeti elemek ellenállása. Az acélszerkezetek hegesztett és csavarozott kapcsolatainak méretezése. Alapvető magasépítési szerkezeti megoldások.

---

### TANTÁRGY TARTALMA

#### AZ ELŐADÁSOK TÉMÁJA

##### Elméleti órák

- E1 A tartószerkezetek méretezésének alapelvei
- E2 A szerkezeti acélok jellemzése, anyagválaszték, anyagminőségek
- E3 Az acélok anyagmodelljei, statikai modellek
- E4 Az acélok határállapotai: szilárdsági határállapotok
- E5 Az acélok határállapotai: stabilitási határállapotok
- E6 A szerkezeti (globális) analízis. Keresztmetszetek osztályozása
- E7 Keresztmetszetek ellenállása
- E8 Rudak stabilitási ellenállása, gerendák kifordulása
- E9 Csavarozott kapcsolatok: csavarok tervezési ellenállása
- E10 Csavarozott kapcsolatok: feszített csavarok, erőeloszlás az alkotólemezek között
- E11 Hegesztett kapcsolatok: varratfajták, varratméretek
- E12 Hegesztett kapcsolatok: varratok tervezési ellenállása
- E13 Acélok ridegtörése, fáradása, helyzeti állékonysága. Használhatósági határállapotok
- E14 Konzultáció, vizsgaelőkészítés

##### Gyakorlati órák, konzultációk

- GY1 Inerciaszámítás
- GY2 I.zh. előkészítése
- GY3 I.zh. előkészítése
- GY4 I.zh. előkészítése
- GY5 I.zh. előkészítése

- GY6 I.zh. előkészítése
- GY7 I.zh. előkészítése
- GY8 II.zh. előkészítése
- GY9 II.zh. előkészítése
- GY10 II.zh. előkészítése
- GY11 II.zh. előkészítése
- GY12 II.zh. előkészítés
- GY13 II.zh. előkészítés
- GY14 Konzultáció, pótzárthelyi előkészítése

## ZÁRTHELYIK

- I. Keresztmetszeti és szerkezeti ellenállás
- II. Csavarozott és hegesztett kapcsolatok
- F Fakapcsolatok (csak se22, se26)

---

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

### TANTÁRGYI KÖVETELMÉNYEK

*A féléves tananyag témaköreit és időbeosztását külön ütemtervben tüntetjük fel.*

**Az előadási órák látogatása kötelező. A félév során tartandó ellenőrzések 60 %-ánál több, nem igazolt hiányzás esetén az aláírást megtagadjuk.**

#### Az értékelés módja:

A félév során összesen **100 pontot lehet összegyűjteni, ami kettő részből** tevődik össze

- zárhelyi dolgozatokból 50 pont
- elméleti vizsgából 50 pont.

A szorgalmi időszakban **kettő** (új tanterv szerint), ill. **három** (régii tanterv szerint) **zárthelyi** dolgozatot kell megírni.

#### A zárthelyi dolgozatok témái:

- keresztmetszeti és szerkezeti ellenállás
- csavarozott és hegesztett kapcsolatok
- fakapcsolatok (csak a se22,se26)
- pótdolgozat

A zárthelyi dolgozatokat az ütemtervben megjelölt napon és időpontban írjuk a megadott termekben. A zárthelyin a kötelező irodalom [2] segédlete használható. A zárthelyi értékelése során csak a kiadott feladatlapon feltüntetett eredményeket vesszük figyelembe. A zárthelyi dolgozatok pótlására egy pótlási lehetőséget biztosítunk a félév végén, az ütemtervben megjelölt időpontban és teremben. A pótdolgozat témáját a fenti kettő (új tanterv szerint), ill. három (régii tanterv szerint) zárthelyi témából a hallgató tetszőlegesen megválaszthatja. Pótdolgozatot mindenki írhat, de minden esetben ennek eredményét vesszük figyelembe (akkor is, ha az eredeti eredményél rosszabb).

#### A zárthelyi dolgozatok értékelése:

Minden dolgozattal **maximum 50 pont érhető el**. A zárthelyikből szerzett **összpontszám az egyes dolgozatokra kapott pontszámok összegének fele** (új tanterv szerint), ill. **harmada** (régii tanterv szerint).

A zárthelyi dolgozatokért kapható **legkisebb beszámításra kerülő pontszám 10 pont**, mely 20 %-os teljesítménynek felel meg.

#### **A korábbi eredmények beszámítása:**

A korábbi eredmények (jelenlét, zárthelyi) elismerését a félév 1-4. hetében írásban lehet és kell kérni. A jelenlét elismertetése kettő félévre visszamenőleg lehetséges. A zárthelyiket egy félévre visszamenőleg és min. 40 %-os eredmény esetén lehet elismertetni.

**Az aláírás (vizsgára bocsátás) feltétele: a félév során a zárthelyikből min. 40 %-os teljesítmény, azaz min. 40 pont (új tanterv szerint), ill. min. 60 pont (régi tanterv szerint) elérése.**

A vizsgaidőszakban a félév **elméleti anyagából írásbeli és (szükség esetén) szóbeli vizsgát** kell tenni a szorgalmi időszak utolsó hetén kiírt vizsganapokon. A vizsganapokra korlátozott számban lehet jelentkezni, de az egész vizsgaidőszakban kellő számban biztosítunk jelentkezési lehetőséget.

**A vizsgán csak 50 %-os szint (25 pont) teljesítése felett szerezhető pont.** A régi tanterv szerint (se22, se26) vizsgázóknak a faszerkezeti témakörből a lehetséges 50/3 (zárthelyi) +15 (vizsga) = 28,3 pontból legalább 12 pontot kell teljesítenie.

A vizsgaidőszak első négy hetében vizsgán elért **legalább 70 %-os teljesítmény esetén egy zárthelyi javítására van lehetőség egyazon vizsga keretében.**

Az **egész féléves munka értékelése** az összegyűjtött pontok alapján a következő

#### **se004\_3, ill. se 26**

56 - 65 pontig	2 (elégséges)
66 - 77 pontig	3 (közepes)
78 - 91 pontig	4 (jó)
92 - ponttól	5 (jeles)

#### **se 22**

66 - 73 pontig	2 (elégséges)
74 - 83 pontig	3 (közepes)
84 - 93 pontig	4 (jó)
94 - ponttól	5 (jeles)

A Tartószerkezetek III. (Acélszilárdságtan) [se004\_3], ill. a Tartószerkezetek II. (Acél-faszilárdságtan) [se26, se 22] tantervben rögzített előtanulmányi feltétele [se004\_3 előtan. f. se001\_2; se26 előtan. f. se06; se22 előtan. f. se02], **kredit-pontja: 3**

**Az oktatás nyelve:** magyar (HU)

dr. Lublós László  
főiskolai docens, tárgyfelelős  
Szerkezetépítési és Geotechnikai Tanszék

### **Az előadások és gyakorlatok, ill. zárthelyik**

#### **ÜTEMTERVE**

**2011-2012. II. félév**

Oktatási hét	Naptári hét		Előadás kedd 9-10. C1 Konzultáció: Szerda 10-13. A5	Gyakorlat szerda 3-4. D202 szerda 5-6. D202 csüt.13-14. B102 péntek 6-7. B101	Zárthelyi
1.	6.	02.06-02.10.	E1-E2	GY1	
2.	7.	02.13-02.17.	E3-E4	GY2	
3.	8.	02.20-02.24.	E4-E5	GY3	
4.	9.	02.27-03.02.	E5-E6	GY4	
5.	10.	03.05-03.09.	E6-E7	GY5	

6.	11.	03.12-03.16.	E7-E8	GY6-7	
7.	12.	03.19-03.23.	E9	GY8	
8.	13.	03.26-03.30.	E10	GY9	
9.	14.	04.02-04.06.	E11	-	1 zh. Keresztmetszeti ellenállás, stabilitásvizsgálatok 04.02. H. 6 <sup>00</sup> -8 <sup>00</sup> D1
10.	15.	04.09-04.13.	E12	GY10	Fakapcsolatok (se22,se26) 04.11. Sze. 15 <sup>30</sup> -17 <sup>30</sup> A5
11.	16.	04.16-04.20.	-	GY11	-
12.	17.	04.23-04.27.	E13	GY12-13	
13.	18.	04.30-05.04.	-	GY14	2 zh. Csavarozott és hegesztett kapcsolatok 05.02. Sze. 6 <sup>00</sup> -8 <sup>00</sup> F;C1
14.	19.	05.07-15.11.	E14	GY14	Pótzárhelyi 05.11. P. 6 <sup>00</sup> - 8 <sup>00</sup> D1

Győr, 2012. január 20.

dr. Lublós László  
főisk. docens  
tárgyfelelős  
Szerkezetépítési és Geotechnikai Tanszék

## KÖTELEZŐ IRODALOM

### KÖTELEZŐ ÉS AJÁNLOTT IRODALOM

#### Kötelező irodalom:

- 1 Dr. Németh György: Tartószerkezetek III. Acélszerkezetek méretezésének alapjai  
Főiskolai elektronikus jegyzet
- 2 Ádány S.-Dulácska E.-Dunai L.- Fernezelyi S.-Horváth L.: Acélszerkezetek 1.  
Általános eljárások. Tervezés az Eurocode alapján. Springer Média Mo.2006.
- 3 Dr. Csellár Ö. - Szépe F.: Táblázatok acélszerkezetek méretezéséhez  
Egyetemi segédkönyv 44 453
- 4 Molnár I. - Szücs S. - Dr. Szabó L-né: Tartószerkezetek II.  
Fa- és acélszerkezetek, Főiskolai jegyzet J 15-554 (csak se22, se26)
- 5 Dr. Ijjas Gy. - Dr. Szabó L-né: Tartószerkezeti példatár II.  
Fa- és acélszerkezetek, Főiskolai jegyzet (csak se22, se26)

#### Ajánlott irodalom:

- 6 Dr. Halász O. - Dr. Platty P.: Acélszerkezetek, Egyetemi tankönyv
- 7 Dr. Halász O. - Dr. Platty P.: Acélszerkezetek 1. füzet  
Acélszerkezetek anyagai. Acélszerkezetek méretezésének elvi alapjai  
Egyetemi jegyzet J 9-973
- 8 Dr. Halász O. - Dr.Platty P.: Acélszerkezetek 2. füzet  
Kapcsolatok számítása. Húzott rudak. Nyomott rudak. Tömör tartók.  
Hegesztés. BME Egyetemi jegyzet J 9-1087
- 9 Dr. Horváth S.: Faanyagú szerkezetek alkalmazása a magas- és mélyépítésben

**Segédletek**

- 10 Kidolgozott mintapéldák. Teherbírási és stabilitási ellenállás
- 11 Kidolgozott mintapéldák. Csavarozott és hegesztett kapcsolatok
- 12 Kidolgozott mintapéldák. Fakapcsolatok (csak se22, se26)