

## TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	<b>ACÉLSZERKEZETEK I. keresztfélév</b>
Tárgykód:	PMSTNB220, STNA351
Heti óraszám <sup>1</sup> :	2 ea, 2 gy, 0 lab
Kreditpont:	5
Szak(ok)/ típus <sup>2</sup> :	Építőmérnök BSc / K
Tagozat <sup>3</sup> :	N
Követelmény <sup>4</sup> :	v
Meghirdetés féléve <sup>5</sup> :	ta
Nyelve:	magyar
Előzetes követelmény(ek):	STNB112 Mechanika II (Szilárdságtan)
Oktató tanszék(ek) <sup>6</sup> :	Szilárdságtan és Tartószerkezetek Tanszék 100 %
Tárgyfelelős:	Dr. Iványi Miklós egy. tanár
<p><b>Célkitűzése:</b> Az Acélszerkezetek I. tárgy a szakmai törzsanyaghoz tartozik, és folytatódik a következő félévben. A tárgy feladata az építőmérnök hallgatók acélszerkezetekkel kapcsolatos alapismereteinek megismerése. A további acélszerkezeti tanulmányok ezen alapismeretekre épülve bővítik az acélszerkezeti ismereteket.</p>	
<p><b>Rövid leírás:</b> Szerkezeti acélok és termékek. Szerkezeti elemek: osztályozás, szerkezeti kialakítás, viselkedés, határállapot, szabványos méretezés: húzott és nyomott rúd, gerenda. Mechanikus és hegesztett kapcsolatok: osztályozás, technológia, alkalmazás. Csavarozott és hegesztett kötések: viselkedés, határállapot, szabványos méretezés. Egyszerű szerkezetek kialakítása, alkalmazása és méretezése: rácsos gerendatartó, tömör gerendatartó, osztott szelvényű nyomott rúd. Komplex acélszerkezetek osztályozása, alkalmazása, konstruálási elvei. Szerkezeti elemek stabilitási határállapotai: kifordulás, lemezhorpadás; viselkedés, méretezési eljárás.</p>	
<p><b>Oktatási módszer:</b> Előadáson az elméleti alapok bemutatása írásvetítős és táblás előadásokon, táblás gyakorlatokon feladatmegoldás.</p>	
<p><b>Követelmények a szorgalmi időszakban:</b> A zárthelyik megírása és a tervezési feladatok elkészítése. A gyakorlatokon és előadásokon való, a kredit-rendszerű TVSZ (2006) előírása szerinti részvétel. A hiányzások száma az előadásokon és a gyakorlatokon külön-külön nem haladhatja meg az órák számának 30%-át!</p> <p><b>A félévközi jegy megszerzésének feltétele a zárthelyik és a feladatok minimum 50 %-os teljesítése.</b> Amennyiben a félévközi munka nem éri el 50 %-ot a vizsgaidőszakban ismétlővizsga jelleggel lehetőség van a félév teljesítésére.</p> <p><b>A jegykialakítás szempontja:</b> 25% tervezési feladatok, 25% ZH-k, 50% vizsgajegy. 51 – 62 % elégséges, 63 – 74% közepes, 75 – 86 % jó, 87 – jeles</p>	
<p><b>Követelmények a vizsgaidőszakban:</b> Írásbeli és szóbeli vizsga</p>	
<p><b>Pótlási lehetőségek:</b> a meg nem írt zárthelyik – <u>igazolt hiányzás</u> esetén – külön pótolhatók, a tanszék által meghirdetett időpontban.</p>	
<p><b>Konzultációs lehetőségek:</b> előadáson és gyakorlaton meghirdetve</p>	

<sup>1</sup> Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

<sup>2</sup> K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

<sup>3</sup> N – nappali, L – levelező, T – táv

<sup>4</sup> a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

<sup>5</sup> os – őszi, ta – tavaszi

<sup>6</sup> Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

**Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:****Kötelező szakirodalom:**

Dr. Iványi Miklós: Táblázatok acélszerkezetek méretezéséhez az Eurocode 3 szerint, Műegyetemi Kiadó, 2004, 95049

Dr.Halász-Dr.Platthy:Acélszerkezetek. Tankönyvkiadó 1986.

**Ajánlott szakirodalom:**

Dr. Iványi Miklós (magyar koordinátor), Acélszerkezeti tervezés az EUROCODE 3 szerint, Oktatócsomag az EC3 oktatásához, Műegyetemi Kiadó, 2001

Dr. Iványi Miklós szerkesztő: Eurocode Kézikönyv: Acélszerkezetek. – Táblázatok és méretezési példatár, Műegyetemi Kiadó, 2002

Tantárgykurzusok a 2007/2008. tanév 2. félévében:

Tárgy- kurzus típus	Oktató(k)	Nap/idő	Hely	Megjegyzés
Előadás	Dr. Iványi Miklós egy. tanár	csütörtök 7-8. óra	A-204	
Gyakorlat 01	Fülöp Attila egy. adj.	péntek 5-6. óra	A-017	

**A 2007/2008 2. FÉLÉV ELŐADÁSAINAK ÉS GYAKORLATAINAK TEMATIKÁJA**

<b>HÉT</b>	<b>DÁT.</b>	<b>ELŐADÁS</b>	<b>GYAKORLAT</b>
1.	02.14. 02.15.	Általános bevezető a tárgyról és az acélszerkezeti oktatásról. Az acél, mint építőanyag; gyártás, szövetszerkezet. A szerkezeti acélok mechanikai tulajdonságai. Folyási határgörbe. A szerkezeti acélok fajtái, jelölésük.	Bevezetés: a félév gyakorlati oktatásának felépítése; követelmények. HF: Tervezési feladat kiadása; vázlattevé ismertetése, terhek felvétele, rúderök számítása.
2.	02.21. 02.22.	Acélszerkezeti termékek. Acélszerkezetek méretezési elvei: határállapotok definiálása. Szerkezeti elemek osztályozása; igénybevétel; viselkedés; teherbírási határállapot. Központosan húzott rúd: szerkezeti kialakítás, viselkedés, méretezés.	Húzott rudak méretezése – számpélda.
3.	02.28. 02.29.	Stabilitási határállapotok. Az Euler-rúd kihajlása. Központosan nyomott rúd: szerkezeti viselkedés, méretezési háttér. Szabványos méretezési eljárás síkbeli kihajlás esetén.	A kihajlási hosszak értelmezése és meghatározása. Tömör szelvényű nyomott rúd: szerkezeti kialakítás, méretezés. Méretezési mintapélda.
4.	03.06. 03.07.	Acélszerkezeti kapcsolatok kialakítása és osztályozása. Mechanikus kapcsolatok szerkezeti kialakítása, alkalmazási területei. Hegesztett kapcsolatok technológiai háttére, varratok típusai, alkalmazási területei.	Nyomott rudak méretezése – számpélda. HF: Szelvénytervezés.
5.	03.13. 03.14.	Hegesztési varratok méretezési elvei: viselkedés, határállapot, méretezés. Húzott/nyomott szerkezeti elemek hegesztett kapcsolatai: kialakítás, méretezés.	Hegesztett kapcsolatok méretezése – számpélda. HF: Hegesztett rácsos tartó csomópont méretezése – számpélda.
6.	03.20. 03.21.	<b>TAVASZI SZÜNET</b>	
7.	03.27. 03.28.	Csavarozott kötések méretezési elvei: viselkedés, határállapot, méretezés. Húzott, illetve nyomott szerkezeti elemek csavarozott kapcsolatai: kialakítás, méretezés.	Csavarozott kapcsolatok méretezése – számpélda. HF: Rácsos tartó illesztéseinek tervezése
8.	04.03. 04.04.	Rácsos gerendatartó: szerkezeti kialakítás, szerkezeti elemek, kapcsolatok. Méretezési elvek: globális analízis, elem és kapcsolat ellenállások.	HF: Rácsos tartó részletterve. Pódium feladatkiírás kiadása
9.	04.10. 04.11.	Tömör gerendatartó szerkezeti kialakítása. Hajlított – nyírt szerkezeti elem viselkedése. Keresztmetszeti osztályozás. Rugalmas méretezés: hajlítási és nyírási ellenállás.	<b>1. zárthelyi:</b> Húzott, nyomott rudak méretezése. Csavarozott és hegesztett kapcsolatok.
10.	04.17. 04.18.	Képlékeny méretezés: hajlítási és nyírási ellenállás. Rugalmas és képlékeny globális analízis.	Hajlított gerendák szerkezeti kialakítása, keresztmetszeti vizsgálatok.
11.	04.24. 04.25.	Kifordulás jelensége, befolyásoló tényezők. Vizsgálat módjai. Kritikus nyomaték meghatározása alapesetekben. Oldalirányú megtámasztások hatása.	Keresztmetszetek osztályozása a gyakorlatban HF: Hegesztett főtartó és fióktartó tervezése.
12.	05.01. 05.02.	<b>ÜNNEPNAP</b>	
13.	05.08. 05.09.	Horpadási jelenségek és vizsgálatuk. 4. keresztmetszeti osztály kezelése. Gerinc nyírási horpadása.	Hajlított és nyomott oszlopok vizsgálatai. Szerkezeti kialakítás, hengerelt és hegesztett szelvényből. Keresztmetszeti besorolás N+M esetén, Keresztmetszeti vizsgálatok
14.	05.15. 05.16.	Hajlított-nyomott elemek, stabilitási jelenségeik és vizsgálatuk, kihajlás és kifordulás kölcsönhatása. Megtámasztások, merevítések.	<b>2. zárthelyi:</b> Hajlított gerenda méretezése. Oszlop-gerenda csavarozott és hegesztett kapcsolatai.

Pécs, 2008. február 14.

Dr. Iványi Miklós  
tantárgyfelelős