

## TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	<b>MECHANIKA II. (Szilárdságtan)</b>
Tárgykód:	PMKSTNE043C / PMSTNB112
Heti óraszám <sup>1</sup> :	2 ea, 4 gy, 0 lab
Kreditpont:	7 / 6
Szak(ok)/ típus <sup>2</sup> :	Építőmérnök BSc szak / K
Tagozat <sup>3</sup> :	N
Követelmény <sup>4</sup> :	v
Meghirdetés féléve <sup>5</sup> :	ta
Nyelve:	magyar
Előzetes követelmény(ek):	--
Oktató tanszék(ek) <sup>6</sup> :	Szilárdságtan és Tartószerkezetek Tanszék 100 %
Tárgyfelelős:	Dr. Erdélyi Szilvia egy. docens
<p><b>Célkitűzése:</b> A mechanika tárgy a természettudományos alapismeretek tantárgyblokkba tartozik. A három féléves mechanika – statika, szilárdságtan és dinamika – az építőmérnöki szerkezetek tervezési feladatainak nélkülözhetetlen alapismereteit tartalmazza és előfeltétele a szakmai törzsanyag, illetve differenciált szakmai ismeretek tantárgyainak.</p>	
<p><b>Rövid leírás:</b> <u>Szilárdságtan:</u> A szilárdságtan tantárgy a tartószerkezetek méretezéséhez, ellenőrzéséhez szükséges elemi szilárdságtani ismeretek – feszültség fogalma, egyszerű és összetett feszültségi állapotok - készségszintű elsajátításához nyújt segítséget. A tantárgy tartalmazza az általános feszültségi, illetve alakváltozási állapot meghatározását, továbbá a munka és energia tételek alkalmazását.</p>	
<p><b>Oktatási módszer:</b> Előadáson az elméleti alapok bemutatása táblás előadás, gyakorlaton közös, csoportos táblás feladatmegoldás.</p>	
<p><b>Követelmények a szorgalmi időszakban:</b> A gyakorlatokon és előadásokon való, a kreditrendszerű TVSZ (2006) előírása szerinti részvétel. A hiányzások száma az előadásokon és a gyakorlatokon külön-külön nem haladhatja meg az órák számának 30%-át! Előadás min. 10 alkalom, gyakorlat min. 20 alkalom. A tematika szerinti zárthelyik és osztályozott gyakorlatok adott időben történő megírása, házi feladatok beadása. Mindhárom ZH-t külön-külön minimum 50 %-ra teljesíteni kell. A házi feladatok esetében az 1.-6. Hf-ből minimum 4-et, a 7.-10. Hf-ből minimum 2-t teljesíteni kell a gyakorlatokon elmondott paraméterekkel és határidőkkel.</p>	
<p><b>A félévközi munka elismerésének minimális pontszáma 75 pont!</b>  <b>A gyakorlaton elérhető pontszám összetevői:</b></p>	
3 ZH.	$3 \times 30 = 90$ pont
4 OGY	$4 \times 10 = 40$ pont
10 Hf	$10 \times 2 = 20$ pont
=====	
összesen	= 150 pont

<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

**Követelmények a vizsgaidőszakban:**

Írásbeli vizsga a félév anyaga alapján. A vizsgán megszerezhető maximális pontszám 150 pont. **A vizsgán teljesítendő minimális pontszám 75 pont!**

**A félévvégi vizsgajegy kialakításának módja:**

A félévközi pontszám és a vizsgapontszám összege alapján:

151-188 pont = elégséges

189-225 pont = közepes

226-263 pont = jó

264-300 pont = jeles

**Pótlási lehetőségek:** A zárhelyik – igazolt hiányzás esetén – pótolhatók a javítási időpontokban! A sikertelen ZH-k javítása a tematika szerinti időpontokban lehetséges 1-1 alkalommal. A vizsgaidőszak 1. hetében 2 alkalommal van lehetőség a féléves pontszám megszerzésére az egész féléves anyagból, az előírt alapkövetelményeket teljesítő hallgatók részére.

**Konzultációs lehetőség:**

Gyakorlaton egyeztetve

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

Kaliszky S.-Kurutzné K.M. Szilágyi Gy.: Mechanika II. Szilárdságtan TK 1990.

**Ajánlott szakirodalom:**

Lovas Antal-Szilágyi György: Mechanika Szilárdságtani példatár MK. 91179  
Mechanika II. Szilárdságtan (belső jegyzet)

Tantárgykurzusok a 2009/2010. tanév 2. félévében:

Tárgy-kurzus típus	Oktató(k)	Nap/idő	Hely	Megjegyzés
Előadás	Fülöp Attila egy. adj.	szerda 7-8. óra	A-008	
Gyakorlat 01	Pomezanski Vanda egy. adj.	szerda 3-4. óra	A-306	csütörtök 3-4. óra A-306
Gyakorlat 02	Pomezanski Vanda egy. adj.	szerda 5-6. óra	A-306	csütörtök 3-4. óra A-216
Gyakorlat 03	Vanya Csilla	hétfő 11-12. óra	A-315	kedd 5-6. óra A-315

**A 2009/2010 2. FÉLÉV ELŐADÁSAINAK ÉS GYAKORLATAINAK TEMATIKÁJA**

<b>HÉT</b>	<b>DÁT.</b>	<b>ELŐADÁS</b>	<b>GYAKORLAT</b>
1.	02.10.	A feszültség fogalma, ábrázolása. Egytengelyű feszültség és alakváltozási állapot (Hooke törvény).	Tartószerkezetek keresztmetszeti jellemzői. Súlypont, statikai és inercianyomaték
2.	02.17.	Központos húzás/nyomás. Tiszta nyírás.	<b>1. OGY. Inercianyomaték.</b> A feszültség fogalma, ábrázolása. Egytengelyű feszültség és alakváltozási állapot (Hooke törvény). Központos húzás/nyomás
3.	02.24.	Tiszta csavarás	Tiszta nyírás.
4.	03.03.	Egyenes és ferde hajlítás.	Tiszta csavarás
5.	03.10.	Hajlítás és nyírás.	Egyenes és ferde hajlítás.
6.	03.17.	Hajlítás és húzás/nyomás. Húzószilárdsággal nem rendelkező szerkezetek feszültségállapota. <b>I. ZÁRTHELYI 03.18. csütörtök!!</b> <b>18.15-19.45, A-010-es terem!!</b> (Központos húzás, nyomás; tiszta nyírás; csavarás)	<b>2. OGY Ferde hajlítás.</b> Hajlítás és nyírás.
7.	03.24.	Központosan nyomott karcsú szerkezetek. Az Euler-féle rugalmas kihajlás. <b>I. pót ZH 03.25. csütörtök!!</b> <b>18.15-19.45, A-010-es terem!!</b>	Hajlítás és húzás/nyomás.
8.	03.31.	SZÜNET	
9.	04.07.	Feszültségi és alakváltozási állapot.	<b>3. OGY Külponos húzás/nyomás</b> Központosan nyomott karcsú szerkezetek. Az Euler-féle rugalmas kihajlás.
10.	04.14.	Munkatételek. Virtuális elmozdulások. <b>II. ZÁRTHELYI 04.15. csütörtök!!</b> <b>18.15-19.45, A-010-es terem!!</b> (Hajlítások, karcsú rudak nyomása, húzószilárdsággal nem rendelkező szerkezetek)	Feszültségi és alakváltozási állapot.
11.	04.21.	Virtuális erők. <b>II. pót ZH 04.22. csütörtök!!</b> <b>18.15-19.45, A-010-es terem!!</b>	Munkatételek. Virtuális elmozdulások.
12.	04.28.	Energia tételek. A potenciális energia minimumának tétele.	Virtuális erők.
13.	05.05.	A kiegészítő potenciális energia minimumának tétele.	<b>4.OGY Munkatételek.</b> Energia tételek. A potenciális energia minimumának tétele.
14.	05.12.	Összefoglalás <b>III. ZÁRTHELYI 05.13. csütörtök!!</b> <b>18.15-19.45, A-010-es terem!!</b> (munka és energia tételek)	A kiegészítő potenciális energia minimumának tétele.
15.	05.19.	Konzultáció <b>III. pót ZH 05.20. csütörtök!!</b> <b>18.15-19.45, A-010-es terem!!</b>	Pótlás, gyakorlás, konzultáció

Pécs, 2010. február 10.

Fülöp Attila  
előadó