

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Elemi szilárdságtan
Tárgykód:	MSB401ML
Féléves óraszám ¹ :	2 ea, 2 gy, 0 lab
Kreditpont:	
Szak(ok)/ típus ² :	Gépészmérnök BSc.,
Tagozat ³ :	L
Követelmény ⁴ :	v
Meghirdetés féléve ⁵ :	ta
Nyelve:	magyar
Előzetes követelmény(ek):	Mechanika I. (Statika)
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	Gépészmérnök
Tárgyfelelős:	Dr. Orbán Ferenc
Célkitűzése:	
A gépészmérnöki szakon folyó képzés során általános ismereteket nyújt a tervező munka részét képező szilárdsági méretezéshez.	
Rövid leírás:	
Síkidomok másodrendű nyomatékai. Főmásodrendű nyomatékok, főtengely meghatározása. MOHR-féle diagram. Szilárdságtan alapfogalmai. A rudak alapigénybevételeiből származó feszültségek és alakváltozások meghatározása. Rugalmas szál differenciálegyenlete. Rugalmas és képlékeny kihajlás. Többirányú összetett igénybevételek. Feszültségelméletek. Belső túlnyomásra igénybevett tartály. Rugók és lemezek méretezése. Ismétlődő (fárasztó) terhelésre történő ellenőrzés. Dinamikus terhelés figyelembe vétele.	
Oktatási módszer: Konzultációkon az elméleti alapok bemutatása és táblás feladatmegoldás.	
Követelmények a szorgalmi időszakban: Jelenlét a kredit-rendszerű TVSZ (2006) előírása szerinti. A hiányzások száma nem haladhatja meg az órák számának 50%-át! A 2 db zárthelyi dolgozat (2 x 10 pont) megírása és a 2 db házi feladat (2 x 5 pont) beadása.	
Követelmények a vizsgaidőszakban:	
Írásbeli vizsga a félév anyaga alapján. A vizsgán megszerezhető maximális pontszám 30 pont. A vizsgán teljesítendő minimális pontszám 15 pont!	
Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:	
Kötelező szakirodalom:	
Magyar Béla: Mechanika II. Szilárdságtan, Tankönyvkiadó, Budapest 1990. J19-622.	
Ajánlott szakirodalom	
M.Csizmadia B., Nándori E.: Szilárdságtan. Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp. 1999. Gépszerkezettan Tanszék mk.: Mechanika példatár JGE 0212	

¹ Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

² K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

³ N – nappali, L – levelező, T – táv

⁴ a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

⁵ os – őszi, ta – tavaszi

⁶ Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

Tantárgykurzusok a 2019/2020. tanév 2. félévében:

Tárgy- kurzus típus	Oktató(k)	Nap/idő	Hely	Megjegyzés
Előadás	Dr. Orbán Ferenc	péntek 1-4. óra	A 201	2., 5., 8., 12. és 14. hét

A 2018/2019 2. FÉLÉV KONZULTÁCIÓINAK TEMATIKÁJA		
HÉT	DÁT.	KONZULTÁCIÓ
2.	02.14.	Tartószerkezetek keresztmetszeti jellemzői. Súlypont, statikai és inercianyomaték. Főmásodrendű nyomatékok, főtengely meghatározása .MOHR diagram. A feszültség fogalma, ábrázolása. Egytengelyű feszültség és alakváltozási állapot (Hooke törvény). Központos húzás/nyomás.
5.	03.06.	Tiszta nyírás. Tiszta csavarás. Egyenes és ferde hajlítás, hajlítás és nyírás. Hajlítás és húzás/nyomás 1.zh
8.	03.27.	Központosan nyomott karcsú szerkezetek. Az Euler-féle rugalmas kihajlás. Rugalmas szál differenciál egyenlete. Véges differenciák módszere. MOHR-féle analógia.
12.	04.24.	Feszültségi és alakváltozási állapot. Feszültségelméletek (MOHR és HMM). A feszültségállapot MOHR –féle ábrázolása. 2.zh
14.	05.08.	Belső túlnyomásra igénybevett tartály Rugók és lemezek méretezése. Dinamikus terhelés. Ismétlődő (fárasztó) terhelés .Pótlás.

Pécs, 2020. február 12.

Dr. Orbán Ferenc
előadó