

ÓBUDAI EGYETEM							
Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki		Kar	Környezetmérnöki			Intézet	
Tantárgy neve:		Műszaki mechanika I			Neptun kód:	RMKME1GTNC	
Tantárgy neve angolul:		Technical mechanics I			Kredit:	3	
Jelleg (kötelező/ választható):		kötelező	Tagozat:	nappali	Félév a mintatantervben:	2.	
Szakok melyeken a tárgyat oktatják:		Ipari termék-és formatervező (ITF)					
Tantárgyfelelős:		Dr. Szabó Lóránt		Oktatók:	Dr. Szabó Lóránt, Soósné Berecz Márta, Dr. Lájér Konrád		
Előtanulmányi feltételek (kóddal is):		NINCSEN					
Heti óraszámok:		Előadás:	1	Tantermi gyakorlat:	2	Laborgyakorlat:	0
Számonkérés módja (s; v; f):		f	A képzés nyelve:	magyar	A tárgy órarendi helye:	Órarend szerint	
A TANANYAG							
Oktatási cél:							
A tárgy oktatásának célja az, hogy megadja – a mérnöki igényeknek megfelelően – azon mechanikai alapokat, melyek a gépészeti ill. szakmai tárgyak elsajátításához feltétlenül szükségesek.							
A tárgy részletes leírása, ütemezés:							
Előadások:							
Oktatási hét	Időpont	Témakör					
2.	2016. 02. 18.	<b>Statika:</b> megoldási eljárások (analitikus, grafikus, grafoanalitikus), statika alaptételei, erőrendszerek redukciója és osztályozása, nyomaték. Szerkesztési eljárások.					
4.	2016. 03. 03.	<b>Statika:</b> súlypont (alakzatok súlypontja), kéttámaszú tartók igénybevételei (nyíróerő és hajlítónyomaték ábrák és közöttük lévő kapcsolat).					
6.	2016. 03. 17.	<b>Statika:</b> síkbeli szerkezetek (kényszerek, kéttámaszú tartók, egyik végén befogott rúd, rácsos szerkezetek, csuklós rúdszerkezetek).					
8.	2016. 03. 31.	<b>Statika:</b> súrlódás (nyugvásbeli, mozgásbeli, kötél, gördülési ellenállás). <b>Szilárdságtan:</b> feszültségek, alakváltozások, anyag törvények.					
10.	2016. 04. 14.	<b>Szilárdságtan:</b> síkidomok másodrendű nyomatékai, rudak egyszerű igénybevételei.					
12.	2016. 04. 28.	<b>Szilárdságtan:</b> Prizmatikus rudak összetett igénybevételei (Mohr és HMM-féle elméletek). Hosszú nyomott rudak rugalmas kihajlása Euler-elmélet alapján.					
14.	2016. 05. 12.	<b>Összefoglalás. Pót zárthelyi megírása.</b>					

<b>Gyakorlatok</b>		
Oktatási hét	Időpont	Témakör
1.-2.	2016. 02. 08.-19.	Gyakorló feladatok megoldása: erő felbontására, erőrendszerek redukciójára és osztályozására. Erő pontra és tengelyre számított nyomatéka közötti kapcsolat.
3.-4.	2016.	Feladat megoldások közös pontban metsződő síkbeli erőrendszerrel kapcsolatban. Alakzatok súlypontjának meghatározása. Igénybevételek kéttámaszú tartó eseté (nyíróerő és hajlítónyomaték ábrák, koncentrált- és megoszló terhelő erőrendszerek esetén valamint a közöttük lévő matematikai kapcsolat).
5.-6.	2016.	<b>1. Zárthelyi megírása.</b> Nyíróerő- és hajlítónyomaték ábrák függőleges koncentrált erők+ egyenletesen megoszló erőrendszer (vegyes) terhelés esetén.
7.-8.	2016.	1. zárthelyi kiértékelése. Egyik végén befogott rúd vizsgálata. Gyakorló feladatok különböző keresztmetszetű rudak egyszerű igénybevételeire (húzás, nyomás, nyírás).
9.-10.	2016.	Gyakorló feladatok rudak egyszerű igénybevételeire (hajlítás, csavarás). Rudak méretezése összetett igénybevételekre. Gyakorló feladatok rudak kihajlására.
11.-12.	2016.	<b>2. Zárthelyi megírása.</b> Összefoglalás elkezdése.
13.-14.	2016.	Félévközi jegy kialakítása. Összefoglalás folytatása. Elmaradt gyakorlatok pótlása.
<b>Félévközi követelmények</b>		
<i>Foglalkozásokon való részvétel:</i>		
A <b>gyakorlatok és előadások látogatása kötelező!</b> - amelyek ellenőrzésre kerülnek. Ha a hiányzások meghaladják a Tanulmányi Ügyrendben (TVSZ) rögzített értéket, úgy a hallgató letiltást kap!		
<i>Zárthelyik, jegyzőkönyvek, beszámolók, stb. (száma, időpontja)</i>		
<b>1. zárthelyi:</b> 5-6. hét, <b>2. zárthelyi:</b> 11-12. hét, <b>pót zárthelyi:</b> utolsó előadáson (14. hét)		
<i>A félévközi jegy kialakításának módszere:</i>		
A hallgatóknak a szorgalmi időszakban, a gyakorlati foglalkozásokon 2 db. zárthelyi dolgozatot (zh.) írnak. A zárthelyik megírása kötelező. A zh. dolgozatok 3-3 db. feladatot tartalmaznak 10-10 pont értékben, tehát egy zárthelyin max. 30 pont szerezhető. Figyelem: a meg nem írt zh. miatt kieső pontszám elvész. Az összes pontszám: 60 pont.		
<b>A félévközi jegy a zárthelyik összes pontszámából adódik az alábbiak szerint:</b>		
0-23 pont: elégtelen; 24-33 pont: elégséges; 34-43 pont: közepes; 44-53 pont: jó; 54-60 pont: jeles. Amennyiben elégtelen az eredmény, úgy a pót zárthelyit kell írni, amelyen új pontszámítás indul!		
A pót zárthelyin (gyakorlati jegy póton is) 4 db feladat szerepel 40 (4x10) pont érhető el és az alábbiak szerint születik meg az érdemjegy:		
0-15 pont: elégtelen; 16-23 pont elégséges; 24-29 pont közepes; 30-35 pont jó; 36-40 pont jeles.		
Amennyiben a pót zh. is eredménytelen, úgy a TVSZ-ben foglaltak szerint nyílik lehetőség a javításra (alírással pótló vizsga keretében) .		

**IRODALOM***Kötelező:*

Szabó Lóránt: Statika és szilárdságtan, Kinematika és kinetika, 2014 (elektronikus jegyzetek)  
Szabó Tibor: Mechanika I. és II. (ÓE jegyzetek)  
Szabó Tibor: Mechanika képletgyűjtemény főiskolásoknak (Syca Szakkönyvkiadó)  
Korondi Endre: Mechanika példatár (ÓE jegyzet)

*Ajánlott:*

Dr. Kósa Csaba, Dr. Horváth Sándor: Gépipari termékek szilárdsági méretezésének alapjai

*Egyéb segédletek:*

Internet

***A tárgy minőségbiztosítási módszerei:***

A tárggyal kapcsolatban évenként oktatói felülvizsgálat történik, melynek során figyelembe vesszük a tudásátadás hatékonyságát, illetve a hallgatói és a végzetek által adott vélemények kiértékeléséből származó információkat. Az értékelés alapján a tárggyal kapcsolatos fejlesztési akciók indíthatók, melynek területei

- a tudásátadás módszertana,
- a tananyag tartalma,
- az előadások és gyakorlatok egymásra épültsége.

A változtatásokról és azok eredményeiről évenkénti értékelést végzünk, erről feljegyzést készítünk és a bevált elemeket a szakfelelős által szervezett ütemezéssel a tantárgyi program részévé tesszük.

Budapest, 2016. január 08.

.....  
Dr. Szabó Lóránt  
Összeállító  
tantárgyfelelős

.....  
Dr. Mészárosné Dr. Bálint Ágnes  
Jóváhagyta  
intézetigazgató