

TANTÁRGYI ADATLAP

1. Tanulmányi program adatai

1.1. Intézmény	Sapientia EMTE Kolozsvár
1.2. Kar	Marosvásárhelyi Műszaki és Humán Tudományok Kar
1.3. Tanszék	Gépészmérnöki
1.4. Képzési ág	Mechatronika és robotika
1.5. Képzési szint	BSc alapképzés
1.6. Tanulmányi program / Képzettség	Mechatronika/ Mechatronikus mérnök

2. Tantárgy adatai

2.1. Tantárgy címe		Gépelemek II / MBMM0072					
2.2. Előadás felelőse		dr.Tolvaly-Roșca Ferenc					
2.3. Egyéb oktatási tevékenységek felelősei	szeminárium	-					
	gyakorlat	dr.Tolvaly-Roșca Ferenc, dr.Popa-Müller Izolda					
	terv	dr.Tolvaly-Roșca Ferenc					
2.4. Év	3	2.5. Félév	6	2.6. Követelmény típus	V	2.7. Felvétel típusa	K

3. Teljes becsült időráfordítás (oktatási tevékenységek féléves óraszám)

3.1. Heti óraszám	4	Melyből: 3.2. Előadás	2	3.3. Szeminárium / gyakorlat/ terv	1 1
3.4. Tantervi teljes óraszám	56	Melyből: 3.5. Előadás	28	3.6. Szeminárium / gyakorlat / terv	14 14
Ráfordított idő eloszlása:					óra
Tankönyvből, jegyzetből, könyvészetből és saját jegyzetelésből való tanulás					28
Kiegészítő dokumentálódás könyvtárban, elektronikus hozzáférési lehetőségeken és terepen					12
Szemináriumok/gyakorlatok előkészítése, témák, referátumok, portfóliók, esszék kidolgozása					14
Tutori tevékenység					-
Felmérések					2
Egyéb tevékenységek:					-
3.7. Egyéni tanulás teljes óraszám	56				
3.8. Félévi teljes óraszám	112				
3.9. Kreditszám	4				

4. Előfeltételek (esetenként)

4.1. Tantervi	•	
4.2. Kompetencia	•	

5. A tevékenységek lebonyolításának feltételei (megnevezni esetenként a szükséges infrastruktúrát)

5.1. Előadás lebonyolítása	•	
5.2. Szeminárium/ gyakorlat/ terv lebonyolítása	•	

6. Megszerzendő sajátos kompetenciák

Szakmai kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> • Gépszerkezetek elemeinek felismerése, tervezése és ellenőrzése; • Gépelemek használata a gépészeti tervezésben.
Transzverzális kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> • Csapatmunkában való részvétel, feladatmegfogalmazó és megoldó képesség a tervezési gyakorlat terén; • Anyanyelvű, illetve román, angol vagy német nyelven való szakmai kommunikáció; • A jelen tantárgy oktatását megelőző tanulmányi években megszerzett mérnöki tudás felhasználásának kompetenciája.

7. Tantárgy célkitűzései (a megszerzendő kompetenciákkal összefüggésben)

7.1. Tantárgy általános célkitűzése	<ul style="list-style-type: none"> • Általános gépészeti tervezés szabályainak alkalmazása és szintézise. Gépszerkezetek elemeinek tanulmányozása és méretezése a működés és terhelések alapján.
7.2. Sajátos célkitűzések	<ul style="list-style-type: none"> • Gépszerkezeti elemek felismerése, alkalmazása; • Gépelemek tervezése, méretezése és ellenőrzése

8. Tartalom

8.1. Előadás	Oktatási módszerek	Megjegyzések
Metsződő tengelyű fogaskerék-hajtások. A hajtásban megjelenő erők meghatározása. A modul meghatározása a fogak hajlítási igénybevétele és a kapcsolódó fogfelületek között megjelenő feszültségek alapján. 4 óra	előadás	
Kitérő tengelyű fogaskerék-hajtások. Általános fogalmak a csavarhajtásokról. Az erők meghatározása csigahajtásokban 4 óra	előadás	
Erőzáró hajtások. Lapos, trapéz és fogas szíjak számítása. 4 óra	előadás	
Lánchajtások. Szerkezeti elemek. A lánchajtások méretezése. 3 óra	előadás	
Gördülő súrlódással működő csapágyak. Csapágyak. 3 óra	előadás	
Siklócsapágyak. Súrlódási alapfogalmak. A hidrodinamikus radiális és axiális csapágyak számítása. Hidrosztatikus siklócsapágyak. 4 óra	előadás	
Tengelykapcsolók. 3 óra	előadás	
Oldhatatlan kötések. Szegecskötések. Hegesztett kötések. Ragasztott kötések. 3 óra	előadás	
Könyvészet <ol style="list-style-type: none"> 1. Antal, A., Bîrleanu, C. <i>Mecanisme și organe de mașini</i>. Editura Todesco, Cluj-Napoca, 2000. 2. Rădulescu, O., Popovici, M. <i>Proiectarea optimală a organelor de mașini</i>. Teorie și aplicații. București, Editura Tehnică, 2003. 973-31-2032-4 3. Zsáry, Á. <i>Gépelemek I - II</i>. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest. 1999 - 2000. 4. Antal, A., Tolvaly-Rosca, F. <i>Gépelemek I</i>, format electronic, 2008. 		
8.3. Gyakorlat / 8.4. Terv	Oktatási módszerek	Megjegyzések

Általános munkavédelmi szabályok feldolgozása, a laboratóriumi gyakorlatok ismertetése	Gyakorlati alkalmazás	
Az egyenes fogú hengereskerekek méreteinek visszaszámítása.	Gyakorlati alkalmazás	
A ferdefogú hengereskerekek méreteinek visszaszámítása.	Gyakorlati alkalmazás	
Az egyenes fogú kúpkerékek méreteinek visszaszámítása.	Gyakorlati alkalmazás	
A csigahajtás méreteinek visszaszámítása.	Gyakorlati alkalmazás	
A súrlódási tényező meghatározása a csapágycsuklóban.	Gyakorlati alkalmazás	
Az elmaradt laboratóriumi feladatok pótlása.	Gyakorlati alkalmazás	
Általános munkavédelmi szabályok feldolgozása, a laboratóriumi gyakorlatok ismertetése	Gyakorlati alkalmazás	
Gépelemek terv II: Fordulatszámcsökkentő tervezése.	Terv	Egyéni terv elkészítése
Könyvészet 1. Antal, A., s. a. <i>Reductoare</i> , UTC-N, 1994. 2. Bercsey, T., <i>Gépelemek tervezése és számítása</i> . Közlekedési Dokumentációs RT. Budapest. 1994. 3. Pálffy, K, s. a. <i>Fogazott alkatrészek tervezése, szerszámai és gyártása</i> . Gloria Kiadó, Kolozsvár. 1999. 4. Rădulescu, O., Popovici, M., <i>Proiectarea optimală a organelor de mașini. Teorie și aplicații</i> . București, Editura Tehnică, 2003. 973-31-2032-4		

9. A tantárgy tartalmának összevetése a tanulmányi programnak megfelelő tudományos közösség, szakmai szervezetek és reprezentatív munkáltatók elvárásaival

--

10. Felmérés

Tevékenység típusa	10.1. Felmérési kritériumok	10.2. Felmérési módszerek	10.3. Aránya a végső jegyből
10.4. Előadás	Általános elméleti ismeretek ellenőrzése	Írásbeli	50
10.5.	Szeminárium		
	Gyakorlat	Gyakorlati, írásbeli és szóbeli	10
	Terv	Terv elkészítése	40
10.6. Minimális teljesítmény elvárás			
<ul style="list-style-type: none"> Gépelemek és terheléseik felismerése, képletek alkalmazása; Laboratóriumi gyakorlatok elvégzése; Az egyéni terv leadása és megvédése. 			

Dátum

Előadás felelősen aláírása

Gyakorlati órák felelősen aláírása

2013.10.11

dr.Tolvaly-Roșca Ferenc

dr.Tolvaly-Roșca Ferenc

Tanszéki láttaozás dátuma



Tanszékvezető aláírása



2013.10.11

dr.Forgó Zoltán

