

<b>Óbudai Egyetem</b>		Gépszerkezettani és Biztonságtechnikai Intézet	
<b>Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar</b>		<b>Kreditérték: 3</b>	
<b>Tantárgy címe és kódja: Mechatronikai szerkezetek, BGBMS12NEC</b>			
<i>Esti tagozat 2013/2014. tanév tavaszi félév</i>			
<b>Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Mechatronika MSc szak</b>			
Tantárgyfelelős oktató:	<b>Dr. Czifra Árpád</b>	Oktatók:	<b>Dr. Czifra Árpád Kalocsai Péter (SKF) Felhő Zoltán (Quadrtech Kft.) Dr. Lestyán Zoltán (Bosch)</b>
Előtanulmányi feltételek (kóddal)		-	
Heti óraszámok:	Előadás: <b>1</b>	Tantermi gyak.: -	Laborgyakorlat: - Konzultáció: -
Félévzárás módja: (követelmény)	<b>Vizsga</b>		
<b>A tananyag</b>			
<p>Oktatási cél: A járműtechnikában, finommechanikában, gyártás- és robottechnikában alkalmazott komplex mechatronikai szerkezetek felépítésének bemutatása, működésének elemzése, üzem során fellépő igénybevételeinek tárgyalása. A tantárgyon belül a hallgatók megismerkednek precíziós sikló- és gördülőcsapágyakkal, gördülővezetékekkel, fékező- és csillapító szerkezetekkel, speciális tengelykapcsolókkal, mechanizmusokkal, a korszerű lánc-, szíj- és fogaskerék-hajtásokkal, speciális hajtóművekkel, mechatronikai alkalmazásaikkal. A tantárgy teljesítését követően a hallgatók átfogó ismeretekkel rendelkeznek a mechatronikában alkalmazott gépészeti szerkezetekről, képesek működésük, kinematikai, dinamikai, szilárdságtani, tribológiai viszonyaik vizsgálatára, elemzésére.</p>			
Ütemezés:			
Oktatási hét	Témakör		
2.	Méretezési elméletek. Precíziós gördülő- és siklócsapágyak. Hidrosztatikus ágyazás.		
4.	Sikló és görgős vezetékek, mozgatóorsók. Csapágyak a gyakorlatban (SKF).		
6.	Bolygóművek, ciklo és hullámhajtóművek. Gépek dinamikája.		
8.	Géprezgések vizsgálata az iparban (Quadrtech Kft.); Fékek; önműködő tengelykapcsolók.		
10.	Szünet		
12.	Szünet		
14.	Tribológiai: súrlódás, kopás, kenés, érdesség. Tervezőmódszertan. Korszerű géptervezés (Bosch)		
<b>Félévközi követelmények</b> (feladat, zh. dolgozat, esszé, stb.)			
Oktatási hét (konzultáció)	<p style="text-align: center;">Zárthelyik (részbeszámolók, stb.)</p> <p>Zárthelyik: 6., 8., 14. hét. A 3 db ZH 10-10 perc időtartamban alapfogalmak ismeretét kéri számon. Házi feladatok: kiadás: 4. és 6. hét; beadás: 8. és 14. hét. A 2 HF a félév 2 témaköréhez kapcsolódóan 1-1 mechatronikai szerkezet részletes gyakorlati szempontú elemzési feladatát tartalmazza.</p>		
<i>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</i>			
<p>A zárthelyik megfelelt/nem felelt meg minősítéssel kerülnek értékelésre. Az aláírás megszerzésének feltétele: a 3 db ZH-ból 2 megfelelt minősítés megszerzése. A vizsgaidőszak első hetében 1 db zárthelyi pótlására van lehetőség.</p> <p>A házi feladatok maximálisan 20-20 pont értékűek. Az aláírás megszerzésének feltétele mindkét HF min 10 pontos értékeléssel kerüljön elfogadásra. A vizsgaidőszak első hetében 1 HF pótlólagos leadására van lehetőség.</p>			
<b>A félévzárás módja</b> (vizsga módja: írásbeli, szóbeli, teszt, stb.)			
<p>A félév írásbeli és szóbeli vizsgával zárul. Az írásbeli 40 a szóbeli vizsgán 20 pont szerezhető. A féléves eredmény a házi feladatok valamint az írásbeli és szóbeli vizsga összesített pontszámaiból kerülnek megállapításra:</p> <p>0-49 pont: elégtelen (1) 50-62 pont: elégséges (2) 63-75 pont: közepes (3) 76-88 pont: jó (4) 89-100 pont: jeles (5)</p>			

<b>Kötelező irodalom:</b>
1. Tantárgyhoz készített előadásjegyzet 2. Zsáry Árpád: Gépelemek II. (Egyetemi tankönyv), Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1999
<b>Ajánlott irodalom:</b>
1. Godfrey Onwubolu: Mechatronics: Principles and Applications, Butterworth-Heinemann, 2005 2. Péter József: Mechatronikai egységek fejlesztése. Fogaskerék-hullámhajtómű., Miskolci Egyetem, 1997 3. Kozma Mihály: Gépelemek 9, Tribológia, siklócsapágyak, BME Egyetemi jegyzet 2001 4. Terplán Zénó: Fogaskerék-bolygóművek, 1979
<b>Egyéb segédletek:</b>
A hallgatóknak heti rendszerességgel konzultációs lehetőség biztosítása.
<b>A tárgy minőségbiztosítási módszerei:</b>
Hallgatóktól kapott visszajelzések figyelembe vétele.

Bp. 2014-01-08

.....  
tantárgyfelelős