

Óbudai Egyetem		Gépészeti és Biztonságtudományi Intézet	
Bánki Donát Gépész és Biztonságttechnikai Mérnöki Kar		Tantárgy címe és kódja: Mechatronikai szerkezetek, BGBMS12NEC	
<i>Esti tagozat</i>		Kreditérték: 3	
<i>2016/2017 tanév tavaszi félévtől visszavonásig érvényes</i>			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Mechatronika MSc szak			
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Czifra Árpád	Oktatók:	Dr. Czifra Árpád
Előtanulmányi feltételek (kóddal)	-		
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyak.: -	Laborgyakorlat: - Konzultáció: -
Félévzárás módja: (követelmény)	Vizsga		
A tananyag			
<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.		
4.	Tribológiai: súrlódás, kopás, kenés, érdesség. Tervezőmódszertan.		
6.	Gépek dinamikája.		
8.	Zárthelyi. Bolygó-művek, ciklo és hullámhajtóművek. Házi feladat kiadása		
10.	Precíziós gördülő- és siklócsapágyak. Hidrosztatikus ágyazás.		
12.	Sikló és görgős vezetékek, mozgatóorsók.		
14.	Fékek; önműködő tengelykapcsolók.		
Félévközi követelmények <i>(feladat, zh. dolgozat, esszé, stb)</i>			
Oktatási hét (konzultáció)	<p style="text-align: center;">Zárthelyik (részbeszámolók, stb.)</p> <p>Zárthelyik: 8. oktatási hét. A ZH 45 perc időtartamú, elméleti szintű írásbeli számonkérés. Maximálisan szerezhető pontszám: 20 pont. Minimálisan 8 pont (40%) elérése szükséges.</p> <p>Házi feladat: Kiadás: 8. hét; beadás: 12. hét. A házi feladat egy gyakorlati alkalmazási feladat, melyen a hallgatók bizonyítják jártasságukat a tananyagban. Maximálisan szerezhető pontszám: 20 pont. Minimálisan elérendő: 8 pont.</p>		
<i>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</i>			
<p>Az aláírás megszerzésének feltétele a féléves szerezhető pontszám (20+20=40 pont) 50%-ának, azaz 20 pontnak a megszerzése, úgy, hogy mind a ZH, mind a HF minimum 8 pontos minősítéssel zárul. Sikertelen ZH esetén az utolsó konzultáció alkalmával pótzárthelyi írására van lehetőség. Sikertelen HF esetén a feladat javítható az utolsó konzultációig.</p> <p>Amennyiben akár a ZH, akár a HF esetén, akár az összpontszám tekintetében nem sikerül a szorgalmi időszakban elérni a szükséges minimumot, akkor a vizsga időszak első két hetében aláíráspótlási lehetőség áll a hallgatók rendelkezésére.</p>			

A félévzárás módja (vizsga módja: <i>írásbeli, szóbeli, teszt, stb.</i>)
A félév írásbeli és kiegészítő szóbeli vizsgával zárul. Az írásbeli vizsgán (max 60 pont) gyakorlati feladatok megoldásával bizonyítják a hallgatók megszerzett tudásukat. A féléves eredmény a ZH és HF valamint az írásbeli vizsga összesített pontszámaiból kerül megállapításra: 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) Abban az esetben ha a hallgató a ponthatár közelében (± 3 pont) ér el pontszámot, úgy kiegészítő szóbeli vizsgát tehet, melyen a végleges jegy megállapításra kerül.

Kötelező irodalom:
1. Tantárgyhoz készített előadásjegyzet 2. Zsáry Árpád: Gépelemek II. (Egyetemi tankönyv), Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1999
Ajánlott irodalom:
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
Egyéb segédletek:
A hallgatóknak heti rendszerességgel konzultációs lehetőség biztosítása.
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:
Hallgatóktól kapott visszajelzések figyelembe vétele.

Bp. 2017-01-05.

.....
tantárgyfelelős