

Óbudai Egyetem		Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnök Kar			Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet	
Tantárgy címe és kódja: <i>Mechatronika alapjai I. BGRME13NNC(D)</i>					Kreditérték: 4	
<i>Nappali tagozat 2. tanév 3. félév</i>						
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: gépészmérnöki szak						
Tantárgyfelelős oktató:		Dr. Bencsik Attila		Oktatók:		Dr. Nagy István, Stein Vera, Langer Ingrid
Előtanulmányi feltételek (kóddal)			Matematika II BGRMA2GNNC(D), Mechanika II BGBME22NNC(D)			
Heti óraszámok:		Előadás: 2		Tantermi gyak.: 0		Laborgyakorlat: 2
Félévzárás módja:		vizsga				
A tananyag						
Oktatási cél: <i>A mechatronika alapismereteinek, a villamos aktuátoroknak és az irányítástechnikán belül a szabályozás kérdéseinek megismerése</i>						
Ütemezés:						
Oktatási hét		Témakör				
1.		A mechatronika fogalma tartalma Elektrotechnikai összefoglaló				
2.		Az egyenáram előállítás és gépei				
3.		Egyenáramú motorok és azok üzeme.				
4.		Szimmetrikus 3 fázisú rendszerek				
5.		Váltakozó áramú gépek és üzeme				
6.		Motorkiválasztás				
7.		A termelési-, és irányítási folyamat jellemzői Az irányítástechnika (automatika) fogalma, tárgya.				
8.		A hatásvázlat részei. Jelek és osztályzásuk. Hatásvázlat algebra (tömbvázlat, jelfolyamábra).				
9.		Vizsgálat az időtartományban. Tipikus vizsgáló függvények.				
10.		Válaszfüggvények egy-, és kéttárolós tag átmeneti függvénye. Időállandó.				
11.		Vizsgálat a frekvenciatartományban. Bode diagram.				
12.		Frekvenciafüggvény. Nyquist diagram.				
13.		Alaptagok (P, D, I, T1, T2, H). Összetett tagok (PI, PD, PID)				
14.		A digitális technika alapjai				
Félévközi követelmények						
Oktatási hét		Zárthelyik (részbeszámolók, stb.)				
10.		ZH				
<i>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</i>						
Az aláírás feltétele a zárthelyi dolgozat eredményes megírása (egy pótlás lehetséges) a mérési jegyzőkönyvek elkészítése, a gyakorlatokon való részvétel.						
A zárthelyi tartalma 3 példa villamos gépekből (50%), 3 kérdés villamos gépek méréséből (50%). (Ez utóbbi pótolja a mérések előtti „beugró” mini ZH-kat. Külön-külön el kell érni az 50%-ot mind a két ZH részből..)						
A félévzárás módja (vizsga módja: <i>írásbeli, szóbeli, teszt, stb.</i>)						
A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ III.23.§ (1)-(4) pontja szabályozza.						
Letiltva bejegyzést kap az a hallgató, aki a megengedett mértéken felül hiányzik, és mulasztásait nem igazolja. Az aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend III.6.1.(3)/III.6.2.(3) pontja rendelkezik. Valamennyi, jelen dokumentumban nem szabályozott, kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.						
Írásbeli vizsga						
Kötelező irodalom:						
Mechatronika alapjai, Dr. Bencsik Attila, Egyetemi tananyag (ÓE) 2013 Riskó-Sulyok: Villamos gépek és berendezések Farkas: Villamosgépek KVK jegyzet kivonat (Dr. Kégl Tibor –Dr. Harkai Gábor – Rostás Imre: Automatizálás alapjai I.) Dr. Bencsik Attila- Dr. Harkay Gábor: Irányítástechnika BMF. BGK. 3025						
Ajánlott irodalom:						
Laboratóriumi gyakorlatok (A mechatronikához)						
A tárgy minőségbiztosítási módszerei: Az egyetem központi rendszere szerint						