

Óbudai Egyetem		Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnök Kar			Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet	
Tantárgy címe és kódja: <i>Mechatronika alapjai I. BGRME13NND</i>					Kreditérték: 5	
<i>Nappali tagozat 2. tanév 3. félév</i>						
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: gépészmérnöki szak						
Tantárgyfelelős oktató:		Dr. Bencsik Attila		Oktatók:		Nagy István, Stein Vera, Langer Ingrid
Előtanulmányi feltételek (kóddal)			Matematika II BGRMA2GNNC, Mechanika II BGBME22NNC			
Heti óraszámok:		Előadás: 2		Tantermi gyak.: 0		Laborgyakorlat: 2
Konzultáció: 0						
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.)				
11.		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 elfogadott leadása, 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						
A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 5.VI.46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.						
A szorgalmi időszakban az aláírás követelményeit pótolhatja az a hallgató, aki a zárthelyi dolgozatát megírta, vagy igazoltan volt távol a számonkérésről.						
Letiltva bejegyzést kap az a hallgató, aki sem a zárthelyi dolgozatot, sem annak pótlását nem írta meg, vagy a jegyzőkönyveit az oktató nem fogadta el ill. igazolatlanul hiányzott a mérésről és nem pótolta.						
Aláírás megtagadva bejegyzést kap az a hallgató, aki a ZH-t, vagy pótlását nem teljesíti legalább 50%-ra.						
Az aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a TVSZ 5.VI.47.§ (8)-(9) 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