

Óbudai Egyetem		Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnök Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet	
Tantárgy címe és kódja: Irányítástechnika BMXIT13BNE				Kreditérték: 5	
Nappali tagozat 2. tanév I. félév					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: gépészmérnöki szak					
Tantárgyfelelős oktató:				Oktatók: Dr. Bencsik Attila, Stein Vera, Langer Ingrid	
Előtanulmányi feltételek (kóddal)		Matematika II BMXMA2GBNE			
Heti óraszámok:	Előadás: 2 OFF-LINE (Moodle videók)	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2 Kontakt óra	Konzultáció: 0	
Félévzárás módja:	vizsga				
A tananyag					
Oktatási cél: <i>Az irányítástechnika, ezen belül a szabályozás alapismeretei, valamint a digitális technika alapjai, a kombinációs és szekvenciális hálózatok megismerése.</i>					
Ütemezés:					
Oktatási hét	Témakör				
1.	A termelési-, és irányítási folyamat jellemzői. Az irányítástechnika fogalma, tárgya, felosztása. Jelek és osztályzásuk.				
2.	Matematikai leírás, időállandó, átviteli tényező. Heaviside operátor fogalma használata.				
3.	Laplace és Fourier transzformáció Átviteli- és frekvencia függvény.				
4.	Vizsgálat az időtartományban. Tipikus vizsgáló függvények. Vizsgálat a frekvenciatartományban. Bode diagram. Nyquist diagram.				
5.	Alaptagok (P, D, I, T1, T2, H).				
6.	Összetett tagok (PI, PD, PID).				
7.	A digitális binér információk és jellemzői. Számrendszerek és alkalmazásuk. Pozitív és negatív logika fogalma. Hozzárendelések. Két- és többváltozós függvények. Kanonikus alakok, mintermes és maxtermes kifejtés.				
8.	Kanonikus alakok, mintermes és maxtermes kifejtés.				
9.	Minimalizálások: Táblázatos minimalizálás (VK) Számítógépes minimalizálás (Q, QM).				
10.	Kombinációs hálózatok jellegzetességei. Elemi kombinációs áramkörök. Aritmetikai áramkörök.				
11.	rektori szünet				
12.	A sorrendi hálózatok jellemzői, tervezésük. Elemi szekvenciális áramkörök. (RS, D, T, JK)				
13.	MS tároló áramkörök. Számláló áramkörök. Regiszterek.				
14.	Számonkérés				
Félévközi követelmények					
Oktatási hét	Zárthelyik (részbeszámolók, stb.)				
13.	ZH gyakorlati órán (digitális technika gyakorlati feladatokból) <i>DE a C és D tanterves tárgy hallgatóinak a dolgozatban elméleti kérdésekre is válaszolniuk kell digitális technika témakörben! Gyakorlati jegyüket a mérésen való eredményes szereplés, és a legalább 50%-os dolgozat eredménye határozza meg.</i>				
<i>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</i>					

Amennyiben a járványügyi helyzet a szabályokat megváltoztatja, a követelmények és az órák lebonyolításának változásai a Moodle rendszerben lesznek követhetőek a Közlemények rovatban!

A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 6.§ (1)-(6) pontja szabályozza.

A szorgalmi időszakban, a fenti ütemezésben feltüntetett időpontokban és formában, 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 nem teljesítette eredményesen a mérést, ill. annak pótlását. (a mérés lebonyolításának módjáról és időpontjáról, valamint a zárthelyi dolgozat pontos időpontjáról és lebonyolításának módjáról a félév során Neptun üzenetben és a Moodle rendszeren keresztül fognak felvilágosítást kapni)

Megtagadva bejegyzést kap az a hallgató, aki a zárthelyi dolgozatot nem teljesíti legalább 50%-ra. A zárthelyi dolgozat 30%-os súllyal beszámít a vizsgajegybe. A vizsgán Digitális technika elmélet és Irányítástechnika témakörök szerepelnek a számonkérésben.

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.

A félévzárás módja (vizsga módja: írásbeli, szóbeli, *teszt*, *stb.*)

Írásbeli vizsga

Kötelező irodalom:

Dr. Bencsik Attila - Dr. Harkay Gábor: Irányítástechnika BMF. BGK. 3025,

Dr. Bencsik Attila - Felker Péter : Digitális technika BMF BGK 3003

Laboratóriumi gyakorlatok (A mechatronikához)

Ajánlott irodalom:

Dr. Bencsik Attila: Mechatronika alapjai, Egyetemi tananyag (ÓE) 2013 (tankonyvtar.hu)

Egyéb segédletek:

A tárgy minőségbiztosítási módszerei: Az egyetem központi rendszere szerint