

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Műszertechnikai és Automatizálási Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Automatika I. laboratórium <i>nappali tagozat</i> <i>ősz félév</i>		KMAAU12TND	Kreditérték: 2	
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnöki szak				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr.. Neszveda József	Oktatók:	Dr. Neszveda József, Gecsey László, Máday György, Vargha Árpád	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	KMAAU11TND#			
Heti óraszámok:	Előadás: 0	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,é):	é			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> Az Automatika I. tantárgy előadásain elhangzott vezérléstechnikai és szabályozástechnikai ismeretanyag elmélyültebb elsajátítása laboratóriumi mérésekkel.				
Témakör:			Óraszám:	
Eligazítás, laborrend ismertetés, követelményrendszer ismertetése. A Zelio vezérlő-rele fejlesztőszoftverének a megismerése. Elektronikus teszt bemutatása, gyakorló teszt.			1.	2
A vezérlési szekvenciák készítésének bemutatása. Alapszintű felhasználói program készítésének gyakorlása tanári vezetéssel. Elektronikus gyakorló teszt.			2.	2
Tanári eligazítás. Elektronikus teszt. A leadandó feladat: Az Automatika példatárban bemutatotthoz hasonló, szövegesen megadott szekvenciákat megvalósító feladatok elkészítése.			3.	2
A MATLAB program megismerése. Az alapszintű alkalmazások és a fejlesztői környezet megismerése, a programkezelés gyakorlása az alaptagok és egyszerű összetett tagok bemutatásával. A programdokumentáció készítésének gyakorlása.			4.	2
Matlab I. Alap-, és származtatott jelátviteli tagok idő- és frekvenciatartománybeli vizsgálatának elvégzése tanári vezetéssel. Elektronikus gyakorló teszt.			5.	2
Elektronikus teszt. A leadandó feladat: Alap-, és származtatott jelátviteli tagok idő- és frekvenciatartománybeli vizsgálatának önálló elvégzése.			6.	2
Matlab II. PTn eredő szakaszból és PIDT1 szabályozóból álló zárt szabályozási kör modellezése. Stabilitás vizsgálat, minőség vizsgálat. A hurokerősítés szerepének vizsgálata tanári vezetéssel. Elektronikus gyakorló teszt.			7.	2
Elektronikus teszt. A leadandó feladat: PTn eredő szakaszból és PIDT1 szabályozóból álló zárt szabályozási kör modellezése. Stabilitás vizsgálat, minőség vizsgálat. A P kompenzálás vizsgálatának önálló elvégzése.			8.	2
Matlab III. Önbeálló és integráló jellegű szakaszok PI és PDT1 kompenzálása az eredő szakasz átviteli függvényének Bode diagramja alapján tanári vezetéssel. Elektronikus gyakorló teszt.			9.	2
Elektronikus teszt. A leadandó feladat: Önálló PI vagy PDT kompenzálási feladat a körfrekvencia tartományban.			10.	2
Matlab IV. Mintafeladatokon önbeálló és integráló jellegű szakaszok kompenzálásának bemutatása az eredő szakasz átmeneti függvénye alapján, valamint a pólus kiejtés módszere tanári vezetéssel. Elektronikus gyakorló teszt.			11.	2
Elektronikus teszt. A leadandó feladat: Önálló kompenzálási feladat az időtartományban és pólusáthelyezéssel.			12.	2
Pótmérések.			13.	2

Félévközi követelmények

A laboratóriumi méréseken pontos időpontbeli megjelenéssel, mérési útmutatóval a részvétel kötelező.

A laboratóriumi méréseken a hallgatók elektronikus felmérő tesztet töltenek ki a mérés anyagából. Az első és a tanári vezetéssel történő méréseken a teszt célja az elméleti anyag gyakorlása. Az öt leadandó önálló mérések időpontjában az aznapi mérésre egy jeggyel rosszabb osztályzatot kap, az a hallgató, aki az elektronikus teszten megszerezhető maximális pontszám legalább 45%-at nem éri el. A félév teljesítésének feltétele, hogy a hallgató mind az öt önálló gyakorlaton legalább elégséges érdemjegyet szerezzen.

Az igazolatlan hiányzás (1) elégtelen osztályzattal jár. Minden hiányzást vagy elégtelen érdemjegyet pótolni kell! A pótlás a szorgalmi időszak utolsó hetében van. A szorgalmi időszakban csak két mérés pótolható. A vizsgaidőszak első hetében a félévközi jegy pótlására csak annak van lehetősége, aki már legalább 4 önálló feladatra kapott elégséges vagy jobb osztályzatot.

A félévi érdemjegyet az 5 önálló feladatra kapott jegyek matematikai átlaga képezi. Amennyiben a pótmérések követelményeit sikeresen teljesítette a hallgató, akkor az egy, illetve két elégtelen osztályzatot is beszámítva 6, illetve 7 mérési jegy átlaga képezi a félévi osztályzatot.

Irodalom:

Kötelező: Neszveda J. Automatika I. Példatár, BMF KVK Elektronikus jegyzet 2011.
<https://elearning.uni-obuda.hu/>

Ajánlott: Gecsey László - Neszveda J.: Automatika I. laboratórium” jegyzet BMF KVK 2042, Budapest, 2007. A <https://oktatas.mai.kvk.uni-obuda.hu/login/index.php>, a www.schneider-electric.hu, és a www.mathworks.com weboldalak látogatása.