

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Rendszer és irányításelmélet AMXRI0EMLE		Kreditérték: 4		
Levelező tagozat		2021/22 tanév, 2. félév		
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: mechatronikai mérnök MSc				
Tantárgyfelelős oktató:	Prof. Dr. Szabolcsi Róbert	Oktatók:	Piglerné dr. Lakner Rozália	
Előtanulmányi feltételek:		Alkalmazott matematika, BMXAM11MLE Mechanika válogatott fejezetei BBXME11MLE		
Óraszámok:	Előadás: 8	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 4	Konzultáció:
Számonkérés módja:	évközi jegy			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A hallgatók megismerkednek a rendszer és irányításelmélet alapjaival. A tárgy a lineáris dinamikusan rendszerek leírására, analizésére és szabályozására koncentrál. Az előadás során elsajátított elméleti anyagot a gyakorlati foglalkozásokon példák segítségével illusztráljuk, amely elősegíti a megszerzett tudás elmélyítését.				
<i>Tematika:</i>				
Témakör				Óraszám
Előadások/Laborgyakorlatok:				
1. A rendszerelmélet alapjai. Dinamikusan rendszerek matematikai modelljei.				2+1
2. Állapottér reprezentációk elemzése: irányíthatóság, megfigyelhetőség.				2+1
3. A szabályozás alapjai. Teljes állapot-visszacsatolású rendszerek szabályozóinak tervezése pólusáthelyezéssel.				2+1
4. Optimális szabályozások. Szabályozó tervezése lineáris kvadratikus (LQ) módszerrel. Zárthelyi.				2+1
Félévközi követelmények				
A GYAKORLATOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!				
Az évközi jegy feltétele: A zárthelyi legalább 50%-os teljesítése.				
A pótlás módja: Vizsgaidőszakban a TVSZ előírása szerint.				

Irodalom:	
Kötelező:	Az egyetem e-Learning rendszerén közzétett tananyag
Ajánlott:	Hangos KM, Bokor J, Szederkényi G: Computer controlled systems. Veszprémi Egyetemi Kiadó (2002), 150 p. ISBN: 9639220949 Lantos Béla: Irányítási rendszerek elmélete és tervezése I-II. Akadémiai Kiadó