

Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar		AMK TESZI		
Tantárgy neve és kódja: Rendszer és irányításmélet (ATXRI2HMNF) Kreditérték: 5 Nappali tagozat 2023/2024. tanév 2. félév				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Mérnökinformatikus MSc				
Tantárgyfelelős oktató:	Prof. Dr. Szabolcsi Róbert	Oktatók:	Szilágyi Zoltán	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Óraszámok:	Előadás:	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat:	Konzultáció: 4
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
A tananyag				
<p><i>Oktatási cél:</i> A hallgatók megismerkednek a rendszer és irányításmélet alapjaival. A tárgy a lineáris dinamikus rendszerek leírására, analízisére és szabályozására koncentrálnak. Az előadás során elsajátított elméleti anyagot a gyakorlati foglalkozásokon példák segítségével illusztráljuk, amely elősegíti a megszerzett tudás elmélyítését.</p>				
<i>Tematika:</i>				
Témakör				Óraszám
Előadások és Laborok				
1. A rendszerelmélet alapjai. Dinamikus rendszerek matematikai modelljei.				4
2. Állapottér reprezentációk elemzése: irányíthatóság, megfigyelhetőség.				4
3. A szabályozás alapjai. Teljes állapot-visszacsatolású rendszerek szabályozóinak tervezése pólusáthelyezéssel				4
4. Optimális szabályozások. Szabályozó tervezése lineáris kvadratikus (LQ) módszerrel.				4
Félévközi követelmények				
Aláírást a 4. konzultáción megírt ZH-val lehet megszerezni. A sikertelen ZH pótlása egyszer lehetséges. Az elégséges szint minden esetben az összpontszám $\geq 50\%$-a.				
A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): Írásbeli, 50 % az elégséges szint.				
Irodalom:				
Kötelező:	Az egyetem e-Learning rendszerén közzétett tananyag			
Ajánlott:	Dr. Bokor József, Dr. Gáspár Péter, Dr. Szabó Zoltán: Irányításmélet Dr. Korondi Péter, Dr. Huba Antal: Rendszertechnika Lantos Béla: Irányítási rendszerek elmélete és tervezése I-II. Akadémiai Kiadó			