

Óbudai Egyetem Alba Regia Kar					
Tantárgy neve és kódja: Rendszerelmélet ATXRE4IBNF			Kreditérték: 4		
Nappali tagozat		2025/26. tanév		2. félév	
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: mérnökinformatikus BSc					
Tantárgyfelelős oktató:		Dr. Kovács Levente Adalbert		Oktatók:	Piglerné dr. Lakner Rozália
Előtanulmányi feltételek:		Analízis II. ATXAN3IBNF			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 1	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:	
Számonkérés módja:	vizsga				
A tananyag					
Oktatási cél: A hallgatók megismerkednek a rendszerelmélet alapjaival. A tárgy a lineáris dinamikus rendszerek leírására és analízisére koncentrál. Az előadás során elsajátított elméleti anyagot a gyakorlati foglalkozásokon példák segítségével illusztráljuk, amely elősegíti a megszerzett tudás elmélyítését.					
Tematika:					
Témakör					Óraszám
Előadások/Gyakorlatok:					
1. Bevezetés. A rendszerelmélet alapjai					2+1
2. Folytonos idejű LTI rendszerek matematikai modelljei					2+1
3. Folytonos idejű LTI rendszerek irányíthatósága és megfigyelhetősége					2+1
4. Együttes irányíthatóság és megfigyelhetőség, minimális realizáció					2+1
5. Folytonos idejű LTI rendszerek stabilitása					2+1
6. Zárthelyi az 1-5. hét anyagából					2+1
7. SISO LTI rendszerek leírása frekvenciatartományban, rendszerek kapcsolása					2+1
8. SISO LTI rendszerek szabályozásának alapjai, Pólusáthelyezéssel szabályozás					2+1
9. Mintavételezés, diszkrét idejű rendszermodellek					2+1
10. Diszkrét idejű rendszerek irányíthatósága, elérhetősége, megfigyelhetősége, stabilitása					2+1
11. Rektori szünet					
12. Zárthelyi a 7-10. hét anyagából					2+1
13. Modellezés és szimuláció. Mérnöki problémák matematikai modelljei					2+1
14. Pót zárthelyi					2+1
Félévközi követelmények					
ELŐADÁSOK ÉS GYAKORLATOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!					
6. hét	Zárthelyi				
12. hét	Zárthelyi				
A pótlás módja:	A zárthelyik a 14. héten pótolható. Aki nem érte el a 50%-ot valamelyik zárthelyin, azt javíthatja a 14. héten.				
Aláírás feltétele:	Mindkét zárthelyi legalább 50%-os teljesítése.				
A vizsga módja: írásbeli					

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. Egyváltozós szabályozások. Akadémiai Kiadó, 2. kiadás, 2005 William S. Levine: The Control Handbook, CRC Press, 2010 (elektronikus jegyzet)