

TANTÁRGYI PROGRAM

Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Bolyai János Katonai Műszaki Kar		Az oktatást végző kar/szervezeti egység: Villamosmérnöki és Természettudományi Intézet Elektronika Tanszék		
Tantárgy neve és kódja: Automatika KE.		ZNEBK264908		Kreditérték: 2
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Had- és biztonságtechnikai mérnöki alapképzési szak teljes idejű képzés, nappali munkarend szerint				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Forgón Miklós PhD.	Oktatók:	Lamper László	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Matematika M II. ZNEBK254402			
Heti óraszámok: 2	Előadás: 1	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 1	Műh. gyak. és egy.: 0
Számonkérés módja (A,G,F,K.S,ZV):	F			
A tananyag				
<i>Oktatási cél</i> A hallgatók ismerjék meg az automatika alapfogalmait, a szabályozások általános felépítését, osztályozását. A folytonos idejű lineáris tagok leírásának módszereit az idő és a komplex frekvencia tartományban, a hatásvázlatok átalakítását, a hatáspontok áthelyezését. Ismerjék meg a folytonos idejű szabályozások jellemzőit, az alapjel követés és zavarelhárítás jellemzőit, a szabályozási kör stabilitás meghatározásának módszereit. Ismerjék meg a folytonos idejű szabályozások tervezésének lépéseit soros P, PI, PD PID kompenzációval. Mindezeket a MATLAB program segítségével legyenek képesek megoldani.				
<i>Tematika</i> Az automatika alapfogalmai, a szabályozások általános felépítése, a szabályozások és vezérlések összehasonlítása és osztályozása. A folytonos idejű lineáris tagok leírásának módszerei az idő és a komplex frekvencia tartományban, az állapot egyenlet megoldása, a hatásvázlatok átalakítása, a hatáspontok áthelyezése. Az irányíthatóság és megfigyelhetőség. Az alaptagok jellemző függvényei. A folytonos idejű szabályozások jellemzői, az alapjel követés és zavarelhárítás, a szabályozási kör stabilitás meghatározása P-Z ábra alapján, a Bode és a Nyquist diagrammból. A szabályozások minőségi jellemzői. A folytonos idejű szabályozások tervezésének lépései, a soros P, PI, PD PID kompenzáció.				
Félévközi követelmények				
<i>A számonkérés tartalma és módja:</i> A félév során három zárthelyi kerül osztályzásra. A hiányzás miatt nem megírt és az elégtelen zárthelyi 1 előre megbeszélte alkalommal javítható. Legalább elégséges félévközi jegyet az kaphat, aki a zárthelyikre legalább elégséges osztályzatot kapott. Akinek a foglalkozásokról való hiányzása meghaladja féléves óraszám 40 %-át, félévi értékelése: aláírás megtagadva, elégtelen (1) és a kurzust ismételtelen fel kell vennie.				
<i>A pótlás módja:</i> A zárthelyik és az elégtelen félévközi jegy pótlása a TVSZ előírásai szerint lehetséges.				
<i>Résztétel:</i> Az előadásokon és a labor foglalkozásokon kötelező.				
Irodalom:				
Kötelező irodalom: Stachó Tamás: Automatika (BJKMF/1993) Ajánlott irodalom: Dr. Csáki-Bars: Automatika (Tankönyvkiadó) Dr. Tuschák R.: Szabályozástechnika (Tankönyvkiadó, Egyetemi jegyzet) Baranyi Miklósné: Irányítástechnika laboratóriumi gyakorlatok (ZMKMF/1982)				
<i>A tárgy minőségbiztosítási módszerei:</i> a félévet követő oktatói értekezlet, oktatók hallgatói minősítésének rendszere				