

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU			
Vysoká škola: Technická univerzita v Košiciach			
Fakulta: Fakulta výrobných technológií			
Pracovisko: Katedra priemyselného inžinierstva a informatiky			
Kód predmetu: 20000640		Názov predmetu: Automatické riadenie	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Denná forma štúdia (hodiny za týždeň): 2 Externá forma štúdia (hodiny za semester): 26 Metóda štúdia:			
Počet kreditov: 2			
Odporúčaný semester štúdia: LS			
Odporúčaný semester	Študijný program	Stupeň štúdia	Metóda štúdia
3.rok LS	Počítačové konštruovanie technických systémov (PKTS_Bc_Dn)	1.	Prezenčná
	Počítačová podpora výrobných technológií (PPVT_Bc_Dn)	1.	Prezenčná
	Počítačová podpora výrobných technológií (PPVT_Bc_D)	1.	Prezenčná
	Progresívne technológie (PgT_Bc_Dn)		
Stupeň štúdia: 1.			
Podmieňujúce predmety:			
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Klasifikovaný zápočet Priebežné hodnotenie (PH): Záverečné hodnotenie (ZH): Študent prospeje v ZH a úspešne vykoná skúšku, keď splní podmienku získať min. 51% z 100%. Celkový výsledok hodnotenia predmetu pozostáva zo súčtu percent aktivít určených pre klasifikovaný zápočet (maximálne 100%). Pre udelenie zápočtu je potrebné získať nadpolovičnú väčšinu z % vyčlenených pre klasifikovaný zápočet, t. j. minimálne 51%. Celkové hodnotenie: CH je suma hodnotení získaných študentom za hodnotené obdobie. Celkový výsledok sa stanoví v súlade s vnútornými predpismi TUKE. (študijný poriadok, vnútorný predpis zásady doktorandského štúdia)			
Výsledky vzdelávania: Študent získa vedomosti o základných princípoch automatického riadenia, analýze a syntéze regulačných obvodov s využitím PC. Po ukončení predmetu by mal byť študent schopný vykonať analýzu jednoduchých lineárnych a nelineárnych systémov na základe ich vonkajšieho alebo vnútorného popisu a syntézu základných regulačných obvodov na základe žiadanej kvality regulácie.			
Stručná osnova predmetu: 1. Všeobecný úvod. Pojem systém, modelovanie a simulácia, využitie softvérových prostriedkov v automatickom riadení			

2. Modelovanie a simulácia v automatickom riadení
3. Použitie Laplaceovej transformácie v automatickom riadení a základné charakteristiky systémov – obrazový prenos a prechodové charakteristiky, simulácia systémov definovaných obrazovým prenosom
4. Rozdelenie systémov z hľadiska dynamiky – simulácia odoziev základných typov dynamických členov, blokové schémy
5. Základy teórie automatického riadenia, základné komponenty regulačného obvodu, analýza jednoduchého regulačného obvodu pomocou PC
6. Regulátory – základné typy regulátorov, kvalita regulácie, syntéza regulátorov s využitím PC
7. Rozvetvené regulačné obvody – význam vetvenia v regulačných obvodoch, simulácia rozvetvených regulačných obvodov
8. Pokročilé metódy v automatickom riadení – metódy výpočtovej inteligencie a ich aplikácie
9. Praktické aplikácie návrhu regulačných obvodov s využitím softvérových prostriedkov
10. Kontrolná písomná práca
11. Vyhodnotenie, zápočet.

Odporúčaná literatúra:

1. HOŠOVSKÝ, A. – PITEĽ, J.: Základy automatického riadenia. Skriptá, FVT TU v Košiciach so sídlom v Prešove, 2013, 97 strán, ISBN 978-80-553-1468-6.
2. BALARA, M.: Meranie a regulácia. Skripta, FVT TU v Košiciach so sídlom v Prešove, 2005, 110 strán, ISBN 80-8073-237-X.
3. BALÁTEĚ, J.: Automatické řízení, BEN – Technická literatura, 2003, 663 strán, ISBN 8073000202.
4. ŠVARC, I.: Automatické řízení, Akademické nakladatelství CERM, 2012, 350 strán, ISBN 9788021443983.
5. VÉGH, P.: Zbierka riešených úloh a zadani z teórie automatického riadenia v prostredí Matlab a Simulink, STU : Bratislava, 2009, 164 strán, ISBN 978-80-2273-0860.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ing. Alexander Hošovský, PhD., garant

Dátum poslednej zmeny: 01.09.2017

Schválil: