

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta:	
Kód predmetu: KAI/bd31/15	Názov predmetu: analýza a informatizácia dynamických systémov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie záverečnej písomnej skúšky v skúškovom období. Študent musí zo všetkých zložiek hodnotenia získať minimálne 60%. Celkové hodnotenie výsledkov študenta: 100 % - 93% bodov A, 93% - 85% bodov B, 84% - 77% bodov C, 76% - 69% bodov D, 68% - 60% bodov E, 59% - 0 % bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Študent porozumie základom z oblasti teórie systémov. Oboznámi sa so štruktúrami regulátorov, spätnoväzobným riadením a ich stabilitou. Bude schopný nielen riešiť zadania s využitím princípov riadenia a identifikácie lineárnych systémov, ale získané vedomosti aplikovať pri riešení zložitejších úloh z danej problematiky.	
Stručná osnova predmetu: <ol style="list-style-type: none">1. Úvod do teórie systémov.2. Laplaceová transformácia, definícia, Laplaceové obrazy elementárnych funkcií.3. Dynamické charakteristiky systémov - prechodové a impulzné prechodové charakteristiky.4. Vstupno-výstupné modely procesov. Lineárne spojité systémy s konštantnými koeficientmi s jedným vstupom a jedným výstupom (SISO).5. Algebra prenosových funkcií jednorozmerných systémov.6. Dynamické charakteristiky procesov, odozvy systému na jednotlivý skok.7. Prechodové charakteristiky.8. Spätnoväzbové riadenie procesov. Uzatvorený regulačný obvod. Definícia problémov spätnoväzbového riadenia.9. Typy regulátorov. Dvojpolohový regulátor. Proporcionálny regulátor. Integrovaný regulátor. Derivačný regulátor. Štruktúry PID regulátorov.10. Stabilita uzavretého regulačného obvodu. Routhov-Schurov algoritmus.11. Identifikácia systémov podľa dynamických charakteristík.12. Základy číslicového riadenia.	
Odporúčaná literatúra: http://utb.tsx.cz/Automaticke_rizeni.PDF http://www.rss.tul.cz/ftppub/sds/Metodologie.pdf http://www.sovina.eu/texty/Mono-Modely.pdf	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický jazyk

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 21

1	2	3	A	B	C	D	E	FX	N	NPRO	P	PRO	PsV
0.0	0.0	0.0	28.57	28.57	33.33	0.0	9.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Ing. Darja Gabriška, PhD., doc. Ing. Branislav Hruz, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 06.04.2016**Schválil:** doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.