

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Заједнички		
Врста и ниво студија		Докторске студије		
Назив предмета		Робустно управљање		
Наставник (за предавања)		Веселић Р. Бобан, Митић Б. Дарко		
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	10	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Упознавање студената са проблемима у системима управљања услед неодређености модела и грешкама моделовања, принципом робустне стабилности као и са методама пројектовања система управљања за постизање робустних перформанси система.			
Исход предмета	Овладавање студената теоријским знањима неопходних за пројектовање робустних система управљања у зависности од присутних неодређености модела и задатих спецификација система. Оспособљавање студената за коришћење рачунарске подршке у процесу анализе и синтезе робустних система управљања.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Неодређености и пертурбације модела линеарних динамичких система и њихова репрезентација у временском и фреквенцијском домену. H_2 и H_∞ простори и норме. Спецификације перформанси и ограничења. Редукција модела објекта управљања. Неодређеност модела и робустност. Робустна стабилност и анализа перформанси. Линеарна фракциона трансформација. Структурирана сингуларна вредност. Параметризација контролера. Алгебарске Рикатијеве једначине. H_2 и H_∞ управљање. Редукција реда контролера. H_∞ loop-shaping.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)				
Литература				
1	K. Zhou, J. Doyle, Essentials of Robust Control, Prentice-Hall, 1998.			
2	S. Skogestad, I. Postlethwaite, Multivariable Feedback Control, John Wiley & Sons, 1996.			
3				
4				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	0	0	0	0
Методе извођења наставе	Предавања/консултације (сагласно броју студената); студијски истраживачки рад (увид у литературу, анализа проблема, налажење решења, писање и презентација самосталног рада).			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	0	писмени испит		0
практична настава	0	усмени испит		50
колоквијуми	0			
семинари	50			