

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>		Управљање системима		
<b>Изборно подручје (модул)</b>		Аутоматско управљање		
<b>Врста и ниво студија</b>		Мастер академске студије		
<b>Назив предмета</b>		Управљање сложеним системима		
<b>Наставник (за предавања)</b>		Митић Б. Дарко, Перић Љ. Станиша		
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>		Миловановић Б. Мирослав		
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>				
<b>Број ЕСПБ</b>		5	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	Изборни
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>		СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О УПРАВЉАЊУ СЛОЖЕНИМ СИСТЕМИМА, МУЛТИВАРИЈАБИЛНИМ СИСТЕМИМА, ЦЕНТРАЛИЗОВАНИМ И ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАНИМ СИСТЕМИМА.		
<b>Исход предмета</b>		ЗНАЊА О УПРАВЉАЊУ СЛОЖЕНИМ ДИНАМИЧКИМ СИСТЕМИМА СА ЦЕНТРАЛИЗОВАНОМ И ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАНОМ ИНФОРМАЦИОНОМ И УПРАВЉАЧКОМ СТРУКТУРОМ.		
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>		Системи аутоматског управљања са централизованом информационом и управљачком структуром. Мултиваријабилни системи аутоматског управљања. Генерализација класичних метода за синтезу мултиваријабилних система аутоматског управљања. Робустност мултиваријабилних система. Линеарни квадратни и линеарни квадратни Гаусов регулатор. Робустност система аутоматског управљања са линеарним квадратним регулатором. Системи аутоматског управљања са децентрализованом информационом и управљачком структуром. Управљање сложеним динамичким системима са децентрализованом информационом и управљачком структуром. Робустност сложених динамичких система са децентрализованом информационом и управљачком структуром. Генерализација и примена резултата робустности децентрализованих система. Савремене концепције пројектовања система аутоматског управљања технолошким процесима.		
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>		Анализа мултиваријабилних система аутоматског управљања. Примена класичних метода у синтези мултиваријабилних система аутоматског управљања. Испитивање робустности мултиваријабилних система. Пројектовање линеарног квадратног и квадратног Гаусовог регулатора. Испитивање робустности система аутоматског управљања са линеарним квадратним регулатором. Анализа система аутоматског управљања са децентрализованом информационом и управљачком структуром. Пројектовање управљања сложеним динамичким системима са децентрализованом информационом и управљачком структуром. Анализа робустности сложених динамичких система са децентрализованом информационом и управљачком структуром. Анализа резултата робустности децентрализованих система. Примери савремених приступа пројектовања система аутоматског управљања технолошким процесима.		
<b>Литература</b>				
1	Graham C. Goodwin, Stefan F. Graebe, Mario E. Salgado, "Control System Design", Pearson, 2001.			
2	S. Skogestad, I. Postlethwaite, "Multivariable Feedback Control: Analysis and Design", John Wiley & Sons, 2001.			
3	Ђ. Петковски, "Савремене методе аутоматског управљања сложеним системима: Теорија и примена", Привредни преглед, Београд, 1983.			
4				
5				
<b>Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године</b>				
<b>Предавања</b>	<b>Вежбе</b>	<b>ДОН</b>	<b>Студијски истраживачки рад</b>	<b>Остали часови</b>
2	2	0		
<b>Методе извођења наставе</b>	Предавања; Аудиторне вежбе; Рачунарске вежбе; Консултације			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>		<b>поена</b>
активност у току предавања		писмени испит		30

практична настава		усмени испит	30
колоквијуми			
семинари	40		