

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>	Електротехника и рачунарство			
<b>Изборно подручје (модул)</b>	Управљање системима			
<b>Врста и ниво студија</b>	Основне академске студије			
<b>Назив предмета</b>	Пројектовање система аутоматског управљања			
<b>Наставник (за предавања)</b>	Веселић Р. Бобан			
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>	Митић М. Владимир			
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>	Митић М. Владимир			
<b>Број ЕСПБ</b>	6	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	Обавезни	
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>	Овладавање теоријским и практичним знањима везаним за пројектовање управљачких система и оспособљавање студената за брз развој различитих алгоритама управљања у реалном времену.			
<b>Исход предмета</b>	Стечена знања и вештине студенти могу да користе при формулацији и решавању конкретних инжењерских проблема. Способност пројектовања контролера сагласно постављеним техничким захтевима и провера исправности његовог рада.			
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>	Предавања у оквиру следећих области: Општи принципи пројектовања система аутоматског управљања (САУ). Технички захтеви за регулационе системе и системе управљања. Одређивање динамике процеса. Фреквенцијски одзив система. Пројектовање конвенционалних управљачких уређаја. Различите структуре PID контролера реализованих у аналогној и дигиталној техници и неке методе њиховог подешавања са примерима. Пројектовање каскадних компензатора. Пројектовање система управљања са транспортним кашњењем и инваријантних на дејство поремећаја (Смитов предиктор и његова реализација, преносна компензација). Пројектовање повратне спреге по стању. Опсервација стања система и пројектовање опсервера. Симулација пројектованог система помоћу рачунара.			
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>	Решавање конкретних проблема у току рачунских вежби и израда пројекта олакшава студентима савладавање методских јединица које се обрађују кроз теоријску наставу.			
<b>Литература</b>				
1	М.Б. Наумовић: Пројектовање система аутоматског управљања, Електронски факултет, WUS Austria, Ниш, 2005.			
2	G. Goodwin, G. Stefan, and M. Salgado, Control System Design, Prentice-Hall, 2000.			
3	R.C. Dorf, and R.H. Bishop, Modern Control Systems, Prentice-Hall, 2004.			
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	1	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>	Предавања; Аудиторне вежбе; Рачунарске и лабораторијске 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	5	писмени испит		20
практична настава	15	усмени испит		20
колоквијуми	40			
семинари	0			