

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Управљање системима		
Врста и ниво студија		Основне академске студије		
Назив предмета		Серво системи		
Наставник (за предавања)		Митић Б. Дарко, Веселић Р. Бобан		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Миловановић Б. Мирослав		
Наставник/сарадник (за ДОН)		Миловановић Б. Мирослав		
Број ЕСПБ	5	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Упознавање студената са задацима и принципима серво управљања као и начинима синтезе и реализације савремених серво система.			
Исход предмета	Овладавање студената теоријским и практичним знањима неопходних за развој разних управљачких структура серво система, као и њихову дигиталну имплементацију применом дигитал сигнал процесора (ДСП).			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Појам и дефиниција серво система. Типови и структуре сервосистема. Тачност рада. Преносна компензација. Методе естимације и компензације поремећаја. Пројектовање серво система у фреквенцијском домену уз примену фазних компензатора и ПИД регулатора. Дигитална имплементација управљачких алгоритама. Методе нумеричке интеграције. Дискретни еквиваленти линеарних аналогних регулатора и филтара. Реализације дигиталних регулатора и филтара. Дигитални сигнал процесори (ДСП) и њихова архитектура. Периферије ДСП неопходне за реализацију серво система.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Решавање разних проблема анализе и синтезе серво система у оквиру рачунских вежби. Упознавање са ДСП фамилијом TMS320F/C24xx која је специјализована за задатке управљања. Пројектовање конкретног позиционог или брзинског сервосистема и његова практична реализација на развојном систему MCK2407 у оквиру пројекта за самостални рад.			
Литература				
1	Ћ. Milosavljević, Osnovi automatike - I deo, Elektronski fakultet, Niš, 2002.			
2	M. Stojić, Kontinualni sistemi automatskog upravljanja, Nauka, Beograd, 1996.			
3	G.W. Younkin, Industrial Servo Control Systems - Fundamentals and Applications, Marcel Dekker Inc., 2002.			
4	TMS320F243/F241/C242 DSP Controllers Reference Guide - System and Peripherals, Texas Instruments, 2000.			
5	MSK2407 & MCK2407, TMS320LF2407 Motion Starter Kits & Motion Control Kits – User Manual, DSP Motion Solutions, Technosoft, 2001			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	2	1	0	0
Методе извођења наставе	Предавања; Аудиторне, лабораторијске и рачунарске вежбе; Консултације; Судент је у обавези да уради индивидуални пројектни задатак.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		20
практична настава	25	усмени испит		20
колоквијуми				
семинари	25			