

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Рачунарство и информатика		
Врста и ниво студија		Основне академске студије		
Назив предмета		Пројектовање рачунарског хардвера		
Наставник (за предавања)		Милентијевић З. Иван		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Ћирић М. Владимир		
Наставник/сарадник (за ДОН)		Симић С. Владимир		
Број ЕСПБ	5	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Циљ предмета је да студент овлада пројектовањем рачунарског хардвера уз коришћење средстава за описивање и пројектовање хардвера.			
Исход предмета	Очекује се да ће студенти бити способни да самостално пројектују рачунарске подсистеме.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Процес и ток пројектовања. Окружења за симулацију и синтезу. Верификација кола. Пројектовање аритметичких кола. Компромиси у пројектовању. Пројектовање сложенијих рачунарских компоненти. Модел тока података. Израчунавања вођена подацима. Пројектовање и имплементација процесора базираних на току података. Пројектовање процесне јединице. Пројектовање управљачких модула. Пројектовање меморијског система. Пројектовање улазно-излазног подсистема. Управљање потрошњом кола. Пројектовање процесора посебне намене.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Рад на примерима кроз сет лабораторијских вежби. FPGA имплементација рачунарских подсистема.			
Литература				
	1 Volnei A. Pedroni, "Circuit Design With VHDL", MIT Press, 2004, ISBN 0262162245.			
	2 Keshab K. Parhi, "VLSI Digital Signal Processing Systems: Design and Implementation", Wiley, 1999, ISBN 0471241865.			
	3 Dataflow Programming with MaxCompiler, Maxeler Technologies Inc, 2012.			
	4 High-Performance Computing Using FPGAs, Vanderbauwhede W., Benkrid K. (Eds.), Springer, 2013.			
	5 FPGAs for Software Programmers, Koch D., Hanning F., Ziener D. (Eds.), Springer, 2016.			
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, рачунске и лабораторијске вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		
практична настава	10	усмени испит		40
колоквијуми				
семинари	40			