

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>		Електротехника и рачунарство		
<b>Изборно подручје (модул)</b>		Заједнички		
<b>Врста и ниво студија</b>		Докторске студије		
<b>Назив предмета</b>		Дигитални системи		
<b>Наставник (за предавања)</b>		Ђорђевић Љ. Горан		
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>				
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>				
<b>Број ЕСПБ</b>	10	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	Изборни	
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>	Циљ предмета је проширивање и надоградња основних знања стечених у области дигиталне електронике и пројектовања дигиталних система и усмеравање ка усвајању нових техника и методологија пројектовања потребних за пројектовање, анализу и реализацију сложених дигиталних система високих перформанси.			
<b>Исход предмета</b>	Оспособљеност студената да применом савремених метода и техника пројектовања, уз подршку одговарајућих софтверских алата: а) пројектују, анализирају и реализују дигиталне системе различитих нивоа сложености, б) истражују алтернативна решења у циљу изналажења оптималног компромиса између хардверске сложености, перформанси и потрошње.			
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>	Основне карактеристике савремених дигиталних система. Напредне технологије у реализацији логичких, комбинационих и секвенцијалних дигиталних кола. Дигитални системи ниског напона напајања и мале потрошње. Асинхрони дигитални системи. Методологије пројектовања сложених дигиталних система на различитим нивоима апстракције: РТЛ пројектовање и синтеза високог нивоа. Синтеза стазе података и управљачке јединице. Технике за побољшање перформанси дигиталних система: проточне и паралелне архитектуре. Принципи хардверске реализације аритметичких функција и ДСП алгоритама. Архитектуре програмабилних дигиталних кола. Дигитални системи отпорни на отказе.			
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>				
<b>Литература</b>				
1	D. Gajski, Principles of Digital Design, Prentice-Hall, Inc. Upper Saddle River, NJ, 1997.			
2	N.H E. Weste, D. M. Harris, CMOS VLSI Design - A Circuits and Systems Perspective, 4th Edition, Addison Wesley, 2010			
3	E.C. Ifeachor, B. W. Jervis, Digital Signal Processing: A practical approach, Pearson Education, PHI/ 2002			
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>
3	0	0	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>	Настава се изводи у облику предавања и менторског рада са студетима. Самостални рад студената на решавању задатака у оквиру научно-истраживачких пројеката.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>		<b>поена</b>
<b>активност у току предавања</b>		<b>писмени испит</b>		
<b>практична настава</b>		<b>усмени испит</b>		50
<b>колоквијуми</b>				
<b>семинари</b>	50			

