

Студијски програм: ОАС Рачунарске науке			
Назив предмета: Дигитална кола			
Наставник/наставници: Теодора Гајо			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Главни циљ овог курса је да покрије основне дигиталне компоненте система за процесирање информација и науче да користе савремене методе анализе и синтезе комбинаторних и секвенцијалних система коришћењем језика као што је VHDL.			
Исход предмета <i>Минимални:</i> На крају овог курса студент разуме основе дигиталне електронике, користи главне логичке и аритметичке уређаје система за обраду информација, користи модерне методе синтезе комбинаторних и секвенцијалних система и користи језике као што је VHDL за синтезу сложених елемената. <i>Пожељни:</i> Поред наведеног знања и вештина, очекује се да успешан студент покаже способност да објасни начине представљања комбинаторних и секвенцијалних система, изабере компоненте и методе синтезе за дизајн и развој комплексних дигиталних система.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Теоријска настава покрива следећа поглавља: сигнали, полупроводници и интегрисана кола, транзистори и логичка кола, сабирачи, флип флоп и бројачи, технологија комбинаторне синтезе, секвенцијалне машине, програмабилна кола и VHDL језик за синтезу дигиталних система <i>Практична настава</i> Експерименталне вежбе - операциони појачавач, А/Д и Д/А конвертор, основна логичка кола. TTL и CMOS, декодер, флип флоп, бројачи. Индивидуални рад на примеру дигиталног система уз употребу VHDL језика.			
Литература 1. Z. Mijatović, S. Đurović: Osnovi elektronike i digitalne elektronike, PMF, Univerzitet u Novom Sadu, 2005 2. W. J. Dally and R. C. Harting, Digital design : A systems approach, Cambridge University Press, 2012 2. J. Wakerly, Digital design (4th edition), Prentice Hall, 2005 4. A. Kumar, Fundamentals of Digital Circuits (3rd edition), Prentice Hall, 2014. 5. P. J. Ashenden, The student's guide to VHDL (2nd edition), Morgan Kaufmann, 2008			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:	
	2	2	
Методe извођења наставе На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење пројектора и лаптопа. Вежбе се састоје од већег броја примера који потичу из практичне употребе и где се ставља нагласак на самостално решавање проблема. Знање студената се испитује у току извођења експерименталних вежби и на практичном колоквијуму, док се на усменом делу испита проверава разумевање теоријског дела градива.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
практична настава	40	усмени испит	50
колоквијум-и	10		