

Студијски програми: Рачунарске науке				
Врста и ниво студија: основне академске студије				
Назив предмета: Дигитална кола (ЦС617)				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Зоран М. Мијатовић				
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, основна логичка кола. TTL и CMOS декодер. Флип флоп. Индивидуални рад на примеру дигиталног система уз употребу VHDL језика.				
Литература 1. 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. 3. P. J. Ashenden, The student's guide to VHDL (2nd edition), Morgan Kaufmann, 2008				
Број часова активне наставе				Остали часови 0
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0	
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 на два практична колоквијума, док се на усменом делу испита проверава разумевање теоријског дела градива.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
Два колоквијума	25, 25	усмени испит	50	