

Студијски програм: Рачунарска техника и софтверско инжењерство			
Назив предмета: Дигитална електроника			
Наставник: Јасна Ј. Радуловић			
Статус предмета: Изборни. V семестар			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Студенти се упознају са појавама и проблемима при реалној имплементацији дигиталних кола како комбинационих тако и секвенцијалних. Такође се упознају са функционисањем и коришћењем стандардних меморијских и програмабилних компонената као и принципима, реализацијама и коришћењем кола за конверзију сигнала			
Исход предмета Развијена способност за разумевање и коришћење сложених дигиталних система и аналогно-дигиталних кола и система.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Кола и компоненте у импулсном режиму рада. Статичке и динамичке карактеристике идеалних и реалних логичких кола. Реализација са транзисторима. CMOS, ECL, TTL, BiCMOS. Компаратор и Шмитово коло. ROM меморије. RAM меморије. Програмабилне компоненте. A/D и D/A конвертори. Дискретизација по амплитуди и времену. Реализација конвертора. Оптички енкодер. Импулсно ширинска модулација. <i>Практична настава:</i> Анализа статичких и динамичких карактеристика ралних логичких кола са становишта корисника. Бистабилна, моностабилна и астабилна кола. Стандардни флипфлопови, мултивибратори и генератори линераних временских база. Генерисање тактних сигнала, time-out логика, watch-dog тајмер. Примери дигиталних система. Напајање у дигиталном систему. Галванско раздвајање. Оптокаплери.			
Литература [1] Живковић Д., Поповић М.: Импулсна и дигитална електроника, Наука, Београд, 1997, ISBN 86-7621-079-9 [2] Поповић И.: Дигитална електроника : зборник решених проблема, Академска мисао, Београд 2006, ISBN 86-7466-256-0 [3] Wakerly J.: Digital Design – Principles and Practices, 4th Edition, Prentice Hall International, Inc., New Jersey, 2005, ISBN 978-0131863897 [4] Katz R., Borriello G.: Contemporary Logic Design, 2nd ed. Prentice Hall December 2004, ISBN 978-0201308570			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	
		Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Лабораторијске вежбе, аудиторне вежбе, предавања			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и	60		
семинар-и			