

Програм предмета

Студијски програм		ФИТ4, ФИТ3		
Изборно подручје (модул)				
Врста и ниво студија		Основне академске		
Назив предмета		Примењена дигитална електроника		
Наставник (за предавања)		Др Александар Жорић, редовни професор		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Зоран Цимбаљевић, демонстратор		
Шифра предмета		ФИТ-2210		
Број ЕСПБ		7	Статус предмета (обавезни/изборни)	Обавезни
Услов	Нема			
Циљ предмета	Упознавање са широком лезом интегрисаних компонената и сложених дигиталних склопова који су, као јевтини производи, понуђени од стране великог броја произвођача на тржишту. Стицање знања и вештина у њиховој практичној апликацији у више области, у повезивању са РС рачунаром и у другим актуелним и будућим профитабилним применама.			
Исход предмета	Стечена знања обезбеђују студентима да могу да пројектују и релизују широк скуп модула и склопова у области телекомуникација, мерења, контроле, аквизиције и у другим областима где се користи електроника, да их повезују међусобно у сложенију функционалну целину, као и са РС рачунаром преко портова са спољњим светом у циљу коришћења његових функционалних могућности.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Статичке и динамичке меморије и програмабилне логичке мреже (RAM, ROM, PROM, EPROM, PLA, PAL) . Методи аналогно-дигиталне и дигитално-аналогне конверзије. Параметри и примена А/D и D/A конверзије. Организација и функционалност РС портова (серијски, паралелни, USB). Преглед произвођача IC кола. Преглед технологија која се користе на тржишту. Принципи рада и практичне примене астабилних и моностабилних мултивибратора као готових компонената са тржишта. Преглед стандардизованих IC логичких кола. Пројектовање и примена диференцијатора. Функционалне могућности и примене стандардизованих IC кола: бинарни и декадни бројачи, UP-DOWN бројачи, Ripple Carry бројачи, Томсонов бројач, бројачи великог капацитета, Binary Rate Multiplier, BCD Rate Multiplier, MS JK флип флопови, MS D флип флопови, MS T флип флопови, померачки и стационарни регистари, кодери, декодери, сабирачи, сабирачке мреже, компаратори, мултиплектори, демултиплектори, регистри већег капацитета, Voltage Controlled Oscillator и друга IC кола. Пројектовање различитих апликација у области телекомуникација, мерења, контроле, аквизиције и других области.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе и пројекти ће се организовати у времену и по садржају у складу са теоријском наставом.			
Литература				
1	Каталози дигиталних кола и модула свих произвођача, Google: All Data Sheet			
2	Импулсна електроника - дискретна и интергрисана кола, др Спасоје Тешић			
3	Лабораторијске вежбе, др Ђурђе Перишић, Зоран Цимбаљевић и Дарко Лакић			
4	Пројектни задаци, др Ђурђе Перишић			
5	Збирка задатака из дигиталне електронике, др Дејан Живковић, др Миодраг Поповић			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	3			
Методе извођења наставе	<ul style="list-style-type: none"> • Теоретска настава, • Аудиторне вежбе, • Лабораторијске вежбе, • Појединачни и групни пројекти, • Одржавање консултација са студентима, 			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		20
лабораторијске вежбе	15	усмени испит		20
тестови	30			
семинарски рад	10			