

Студијски програм/студијски програми : Комуникационе технологије			
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије			
Назив предмета: Мерења у телекомуникацијама			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Величковић, С, Зоран			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: Познавање основа телекомуникација и Симулинк пакета.			
Циљ предмета Проучавање мерних принципа и мерене инструментације за мерења у телекомуникацијама.			
Исход предмета Овладавање вештинама за самостално обављање мерних задатака у телекомуникацијама. Обрада, презентација пренос мерних података.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Специфичности код мерења у телекомуникацијама. Аналогни и дигитални системи и сигнали. А/D и D/A конверзије. Аквизивија мерних података. Спектар сигнала. Мерења у спектралном домену. Анализатори спектра: принцип рада и типизација. Примена анализатора спектра. Мерење фреквенције. Мерење високих фреквенција. Хетеродинска и Трансфер-осцилатор метода. Мерење снаге RF сигнала. Термопретварачи. Мерење параметара шума. Мерења у кабловским системима. Локализација нерегуларности на преносним линијама. Мерење нивоа радио и TV сигнала. Електромагнетска компатибилност и EMC стандарди. Методе мерења и испитивања EMC –а. Мерења у оптичким комуникацијама. Оптички анализатор спектра. Оптичка рефлектометрија. Мерења у дигиталним комуникационим системима. BER карактеризација. Мерења код рачунарских мрежа. Анализатори проткола. Аутоматизација мерења. Примери аутоматизованих мерних система. Виртуелна инструментација. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Израда пројекта симулиране телекомуникационе мреже и мерење комуникационих параметара. Израда пројекта виртуелног мерног инструмента за мерење сигнала у спектралном домену.			
Литература 1. Раденковић, Б., <i>Електронска мерна инструментација</i> , Ниш, 2005 2. Дрндаревић, В., <i>Персонални рачунари у системима мерења и управљања</i> , Академ. Мисао, 2003. 3. Лукатела, Г., Драјић, Д., Петровић, Г., Петровић, П., <i>Дигиталне телекомуникације</i> , Грађевинска књига, Београд, 1984. 4. National Instruments, <i>Labview: Measurements Manual</i> , 2000.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 60
Предавања: 45	Вежбе: 30	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методe извођења наставе Комбиновано, интерактивна са решавањем примера из праксе кроз реализацију пројектата.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава, израда пројектата	14+14	усмени испит	30
колоквијум-и	16+16	
семинар-и			
Напомена: Присуство настави и израда пројектата представља предиспитну обавезу.			