

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм	Електротехника и рачунарство			
Изборно подручје (модул)	Комуникације и информационе технологије - Комуникације и обрада информација			
Врста и ниво студија	Основне академске студије			
Назив предмета	Рачунарски системи за аквизицију података			
Наставник (за предавања)	Динчић Р. Милан, Денић Б. Драган			
Наставник/сарадник (за вежбе)	Миљковић С. Горан			
Наставник/сарадник (за ДОН)	Јоцић В. Александар			
Број ЕСПБ	5	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Упознавање студената са техникама аквизиције мерних података, са повезивањем сензора са аквизиционим картицама и рачунарима, као и са реализацијом рачунарских аквизиционих система.			
Исход предмета	Студенти ће стећи знања о типовима и принципима рада сензора, о техникама за аквизицију мерних података и кондиционирање сигнала, о повезивању сензора са аквизиционим картицама и рачунарима, о писању софтвера за имплементацију рачунарских мерно-аквизиционих система.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Генерална структура рачунарских мерно-аквизиционих система. Принципи рада, значај и примене сензора. Технике аквизиције мерних података. Аквизиционе картице. Повезивање аквизиционих картица и мерних инструмената са рачунаром. Програмирање рачунарског софтвера за аквизицију података. Концепт виртуелне инструментације. Хардверско-софтверска реализација мерно-аквизиционих система.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Рачунске и лабораторијске вежбе, семинарски радови и пројектни задаци у циљу практичне реализације мерно-аквизиционих система. Писање софтвера за имплементацију рачунарских мерно-аквизиционих система, програмирање хардверских платформи за аквизицију података.			
Литература				
1	Драган Денић, Ивана Стојковић, Драган Живановић, "Рачунарски мерно-информациони системи у индустрији", Електронски факултет у Нишу, 2005.			
2	Драган Станковић, "Физичко-техничка мерења, сензори", Универзитет у Београду, 1997.			
3	Д. Живановић, Д. Денић, Г. Миљковић. "Рачунарски мерно-информациони системи у индустрији - практикум за лабораторијске вежбе", Електронски факултет у Нишу, 2011.			
4	National Instruments, "Data Acquisition and Signal Conditioning Course Manual", 2012.			
5	Robert Bishop, "Learning With LabVIEW", Pearson, 2015.			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	1	1	0	0
Методе извођења наставе	Предавања, рачунске и лабораторијске вежбе, израда семинарских радова и пројектних задатака, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		25
практична настава	20	усмени испит		25
колоквијуми	25			
семинари				