

Студијски програм:	ОАС Информационе технологије		
Назив предмета:	Информационе технологије у сензорским системима		
Наставник:	Митровић С. Небојша		
Статус предмета:	И		
Број ЕСПБ:	6		
Услов:	нема		
Циљ предмета			
Упознавање студената са сензорима и сензорским системима, као и могућностима њихове интеграције у системе базиране на примени информационих технологија.			
Исход предмета			
Стицање знања потребних за креирање система који применом рачунарских и информационих технологија омогућавају задовољавање спектра информацијских потреба појединца или организације, при чему су сензорски системи извори циљаних информација.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Увод у сензорику. Класификација сензора. Физички основи рада сензора. Структура и техничке карактеристике сензора, микросензори. Интелигентни сензори: дефиниција и примери. Embedded системи. Аквизиција сензорских података, процесирање и пренос.			
Примена Raspberry Pi рачунара. Развој Python апликација за прикупљање сензорских података и управљање паметним (smart) окружењима. Праћење, анализа и складиштење података применом data loggera.			
Пројектовање и имплементација апликација за мониторинг паметних окружења..			
<i>Практична настава</i>			
Реализује се кроз израду пројекатних задатака заснованих на реалним потребама, где сензори и сензорски системи представљају интерфејс између информационих технологија и реалног света. Сензорски системи интегрисани са информационим технологијама пројектују се да раде у складу са дефинисаним потребама, да буду поуздани и безбедни, да могу да се усавршавају и замене другим када је то потребно.			
Литература:			
1.	Н. Митровић, Сензори – физички принципи и примене, WUS Аустрија, ТФ Чачак 2005.		
2.	Н. Митровић, Мониторинг и визуелизација процеса, WUS Аустрија, ТФ Чачак 2009.		
3.	М. А. Mazidi, S. Naimi, S. Naimi, The AVR Microcontroller and Embedded Systems Using Assembly and C, Prentice Hall, Pearson Education Inc., 2010, ISBN 978-0138003319.		
4.	В. van Dam, Raspberry PI, Истражите RPi кроз 45 електронских пројеката, Инфоелектроника, 2015.		
5.	Приручник EasySense VISION data logger, http://www.data-harvest.co.uk/downloads/userguides		
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2 + 0
Методe извођења наставе			
Предавања, вежбе, консултације, практичан рад у хипермедијалној лабораторији. Делови градива који се могу објединити у логичке целине се могу полагати током семестра преко колоквијума и у облику семинарског рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	15	усмени испит	30
колоквијум-и	20		
семинар-и	30		