

<b>Студијски програм: ОАС ИТ</b>			
<b>Назив предмета: Информационе технологије у сензорским системима</b>			
<b>Наставник/наставници: Небојша С. Митровић</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: нема</b>			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студената са сензорима и сензорским системима, као и могућностима њихове интеграције у системе базиране на примени информационих технологија.			
<b>Исход предмета</b> 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.			
<b>Садржај предмета</b> <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. Аквазиција 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 информационом 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.			
<b>Литература:</b> [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, <a href="http://www.data-harvest.co.uk/downloads/userguides">http://www.data-harvest.co.uk/downloads/userguides</a>			
<b>Број часова активне наставе: 4</b>		<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе</b> 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.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
Активност у току предавања	5	Писмени испит	
Практична настава	15	Усмени испит	30
Колоквијум-и	20		
Семинар-и	30		