

<b>Студијски програм: MAC MEX</b>			
<b>Назив предмета: Паметни сензорски системи</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>			
Стицање знања у области паметних сензорских система и њиховом флексибилном примени у децентрализованим мерно-управљачким системима.			
<b>Исход предмета</b>			
Стечена знања омогућавају студенту да овлада поступцима развијања и реализације (дизајн и имплементацију) концепата паметних сензорских система за рад у сложеном окружењу, тј. за потребе војне и цивилне индустрије, контроле и надгледања процеса, објеката, пољопривреде, еколошког и биомедицинског инжењеринга и сл.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Увод: дефиниција и дизајн паметних сензора, примери. Сензорски материјали и технологије: минијатуризација и стандардизација као кључ развоја паметних сензора. Технике мерења и аквизиција сензорских података. Универзални сензорски интерфејс. <i>Embedded</i> системи за паметне сензоре. Комуникација са паметним сензорима - стандарди. Примена <i>Data Logging</i> -а у паметним сензорским системима. Позитивни исходи примене паметних сензорских система: уштеда енергије, смањење трошкова одржавања, контроле и поправке техничких система.			
<i>Практична настава</i>			
Практична реализација прототипа паметних сензорских система као што су паметна кућа, паметни паркинг, праћење стања електромотора паметним сензорима, надзор рада машина применим паметних сензора, интелигентно управљање енергијом, медицинска помагала, паметна пољопривреда, паметни саобраћај и сл.			
<b>Литература</b>			
[1] М. Поповић, Сензори и мерења, Завод за уџбенике и наставна средства, Српско Сарајево, 2004.			
[2] Н. Митровић, Сензори - физички принципи и примене, WUS Аустрија, ТФ Чачак 2005.			
[3] N. Kirianaki, S.Yurish, N. Shpak, V. Deynega, Data Acquisition and Signal Processing for Smart Sensors, John Wiley & Sons Ltd., 2002.			
[4] G. C. M. Meijer, Smart Sensor Systems, John Wiley & Sons, Ltd., 2008.			
[5] D. M. Scott, Industrial Process Sensors, CRC Press Taylor & Francis Group, LLC, 2008.			
[6] Ж. Барбарих, Термовизија, Академска мисао, Београд 2014.			
[7] 7. Д. Драјић, Паметни градови, Академска мисао, Београд 2018.			
<b>Број часова активне наставе: 4</b>		<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе</b>			
Предавања, лабораторијске вежбе, консултације. Део градива се обрађује у облику семинарског рада и израде практичних пројеката.			
<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	25
Практична настава	15	Усмени испит	25
Колоквијум-и			
Семинар-и	30		