

Студијски програм/студијски програми : Машинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Сензори и актуатори			
Наставник: Матијевић С. Милан, Ранковић М. Весна, Савић Р. Слободан, Филиповић Д. Ненад			
Статус предмета: Обавезни модула М₅, VI семестар			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета је да студенти овладају основним теоријским знањима и извесним практичним вештинама у области сензора и актуатора.			
Исход предмета: Разумевање структуре, модела, основних карактеристика, принципа функционисања и примене репрезентативних категорија сензора и актуатора.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> 1) Уводна разматрања. Терминологија. Структуре система који укључују сензоре и актуаторе. Статичке и динамичке карактеристике сензора и актуатора. 2) Критеријуми за избор сензора. Системи за прикупљање и обраду података. 3) Мерење померања. Мерење брзине. Мерење убрзања. Мерење вибрација. 4) Мерење силе и напрезања. Мерење момента. Мерење притиска. 5) Мерење температуре. 6) Актуатори и извршни органи. 7) Електромеханички актуатори. Електромагнети. 8) Електрични мотори 9) Хидраулички актуатори. Хидраулички погонски системи. 10) Хидрауличке компоненте. Функционалне и техничке карактеристике. 11) Пнеуматски актуатори. Пнеуматски погонски системи 12) Пнеуматске компоненте. Функционалне и техничке карактеристике. 13) Неконвенционални актуатори 14) Актуатори као компоненте система. 15) Дијагностика отказа сензора и актуатора <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Теоријска настава је праћена аудиторним вежбама, вежбама на рачунару (моделирање и симулација), и лабораторијским вежбама (примене сензора и актуатора).			
Литература			
1. Матијевић М., Јакуповић Г., Цар Ј.: <i>Рачунарски подржано мерење и управљање</i> , Машински факултет у Крагујевцу, 2005. (релевантна поглавља уџбеника)			
2. Грујовић А.: <i>Техничка мерења I</i> , Крагујевац, 2002			
3. Грујовић А., Грујовић Н.: <i>Техничка мерења II</i> , Крагујевац, 2007			
4. Грујовић А. Грујовић Н.: <i>Техничка мерења III</i> , Крагујевац, 2007			
Број часова активне наставе			Остали часови 1
Предавања: 3	Вежбе: 0.6	Други облици наставе: 0.4	
			Студијски истраживачки рад: 0
Методe извођења наставе			
Предавања са ex cathedra приступом уз пратеће мултимедијалне презентације и интерактивни рад са студентима. Аудиторне вежбе комбинују ex cathedra приступ и примену рачунарских алата. Лабораторијске вежбе се односе на примене сензора и актуатора.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава		усмени испит	45
колоквијум-и		
семинар-и	50		