

Студијски програм/студијски програми : Машинско инжењерство				
Врста и ниво студија Дипломске академске студије				
Назив предмета: Пројектовање система аутоматског управљања				
Наставник: Матијевић С. Милац, Ранковић М. Весна, Тодоровић М. Петар				
Статус предмета: Изборни заједнички за модуле М₅ и М₇, III семестар				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: нема				
Циљ предмета: је да студенте проведе кроз све фазе пројектовања система аутоматског управљања: пројектовање техничких услова, идејно, функционално и структурно дефинисање система, идентификација и анализа објекта управљања, избор и/или пројектовање битних елемената система (сензора, актуатора и регулатора), синтеза, имплементација и подешавање закона управљања, комуникације унутар система, интеграција система и техноекономске анализе система.				
Исход предмета: су знања и вештине која студент стиче у контексту пројектовања једног типичног система аутоматско управљања. Циљ је да студенти током курса буду оспособљени да самостално или у тиму прођу кроз све фазе пројектовања система аутоматског управљања.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> 1. Уводна разматрања. 2. Структура и модели система аутоматског управљања. 3. Техничке карактеристике САУ. 4. Комуникације у САУ. 5. Идентификација објеката и система управљања. 6. Избор мерних претварача. 7. Избор извршних органа. 8. Избор извршних механизма, актуатора и сервомотора. 9. Кондиционирање и филтрирање сигнала. 10. Алгоритми и системи управљања. 11. Пројектовање САУ са једним улазом и једним излазом. 12 Пројектовање сложених САУ. 13. Пројектовање САУ који се срећу у пракси. 14. Пројектовање секвенцијалних система управљања. SCADA и DCS системи 15. Технички аспекти пројектовања система аутоматског управљања. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Теоријску наставу прати студијски истраживачки рад. У оквиру студијскиг истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.				
Литература 1. Љубиша С. Драгановић, <i>Пројектовање система аутоматског управљања</i> , Лола Институт, Београд, 1999. 2. Љубиша С. Драгановић, <i>Елементи и системи аутоматског управљања - принципи изградње</i> , Лола Институт, Београд 1997. 3. Матијевић М., Јакуповић Г., Цар Ј.: <i>Рачунарски подржано мерење и управљање</i> , Машински факултет у Крагујевцу, 2005				
Број часова активне наставе				Остали часови 1
Предавања: 3	Вежбе: 1.4	Други облици наставе: 0.6	Студијски истраживачки рад: 0	
Методe извођења наставе Предавања са ex cathedra приступом уз пратеће мутимедијалне презентације и интерактивни рад са студентима. Аудиторне вежбе комбинују ex cathedra приступ, примену рачунарских алата и демонстрационе лабораторијске примере. 50% наставе чини студијски истраживачки рад.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		
практична настава		усмени испт		50
семинар-и	45			