

Студијски програм/студијски програми : <b>Машинско инжењерство</b>			
Врста и ниво студија: <b>Дипломске академске студије</b>			
Назив предмета: <b>Роботика и мехатроника</b>			
Наставник: <b>Николић Ж. Илија</b>			
Статус предмета: <b>Изборни заједнички за модуле М<sub>5</sub> и М<sub>7</sub>, III семестар</b>			
Број ЕСПБ: <b>6</b>			
Услов: нема			
Циљ предмета: Основни циљ предмета је да студентима обезбеди стицање основних знања из области роботике и мехатронике уз разумевање пројектовања, програмирања и управљања ундустијским роботима.			
<b>Исход предмета:</b> 1. Знање и способност избора типа робота зависно од радног задатка; способност пројектовања и програмирања робота. Упознати су са програмима и алатима у роботизици. 2. Познавање основних принципа и способности примене мехатронике робота и мехатронике уопште.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава:</i> Увод у роботизацију. Врсте робота и подела. Кинематика робота. Трајекторије и њихово срачунавање. Динамика робота и њено одређивање помоћу рачунара. Управљање роботима, врсте управљања, сензори и актуатори. Избор сензора зависно од типа задатка. Подешавање актуатора. Програмирање робота. Обучавање робота за одређени радни задатак. Основи мехатронике робота. Кооперативни роботи (коботи). Мобилни и ходајући роботи.  <i>Практична настава:</i> Вежбе, други облици наставе, Студијски истраживачки рад Аудиторног типа - подразумевају самостално и групно решавање проблема из области роботике као и припрему за израду и одбрану семинарског рада. Лабораторијске вежбе - које служе за практично самостално решавање пројектних задатака. У оквиру студијског истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.			
<b>Литература:</b> 1. Николић И., Човић В.: Изабрана поглавља механике робота, Монографија, Машински факултет у Београду. Универзитет у Београду, 1999. 2. У току предавања студентима се даје штампани материјал (скрипта). Материјал је доступан и у електронској форми.			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови 1
Предавања: 3	Вежбе: 1.4	Други облици наставе: 0.6	
			Студијски истраживачки рад: 0
<b>Методe извођења наставе:</b> Предавања, вежбе, консултације (групне и индивидуалне)			
<b>Оцена знања</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	10	Завршни тест	30
Колоквијуми	40 (2 x 20)		
Семинарски рад	20		