

1.	Наставен предмет	ПРОЕКТИРАЊЕ НА РОБОТСКИ СИСТЕМИ	
2.	Шифра	4M32AFI11	
3.	Студиска програма	АФИ	
4.	Семестар (изборност)	летен (VIII)	
	Цели на предмет	Проектирање на сервосистеми за управување со роботи, проектирање на динамичко управување со роботи	
	Оспособен за (компетенции)	Проектирање на динамички локални сервосистеми, децентрализирано управување со симултано движење на зглобовите на роботот, глобално управување,	
5.	Услов за запишување на предметот	1. Автоматско управување - положен 2. Управување со роботи- положен	
	Основна литература (до 3 наслови)	1. М.Вукобратовиќ, Д.Стокиќ, “Управљање манипулационим роботима”, Техничка књига, Београд 1990. 2. R.P.Paul, “Robot Manipulators: Mathematics, Programming, and Control”, The MIT Press, Cambridge, USA, 1984	
6.	Број на кредити:	5	
7.	Вкупен расположив фонд на време	5 ECTS x 30 саати = 150 саати	
8.	Распределба на расположивото време	30 + 22 + 6 + 66 + 6 + 20 = 150 саати	
	11.1.	ПТН - Теоретска настава (15 x 2)	30 саати
	11.2.	АВ - Аудиторни вежби, решавање задачи, консултации, видео проекции, стручни часописи, интернет.	22 саати
	11.3.	ГВ - Графички вежби	6 саати
	11.4.	СУ - Самостојно учење, подготовка на наставниот материјал за тестови.	66 саати
	11.5.	ТПЗ - Проверка на знаење со 2 редовни теста (2x3) Секој студент самостојно го решава тестот до 3 задачи и до 10 кратки прашања	6 саати
	11.6.	СЗ - Самостојно решавање на 5 задачи (5x4=20).	20 саати
9.	Оценување	10 + 70 + 20 = 100 бода	
	12.1.	Посетеност на предавања до 10 бода	10 бода
	12.2.	2 теста (по 35 бода)	70 бода
	12.3.	6 самостојни задачи, првата 5 бода, останатите по 3 бода	20 бода
	Студентот мора да освои најмалку по 30% од предвидените бодови на секој од тестовите	Оценки:	
		од 50 до 60 бода	6 (шест)
		од 61 до 70 бода	7 (седум)
		од 71 до 80 бода	8 (осум)
		од 81 до 90 бода	9 (девет)
		над 90 бода	10 (десет)
10.	Услов за потпис и формален испит	реализирани активности 11.3 и 11.6.	

не де ла	Предавања - теоретска настава		Аудиториски вежби		Графички вежби (програмски задачи)	
	саати	тема	саати	Тема	саати	тема
I.	2	Вовед и повторување на теоријата на роботските системи	2	Вовед и повторување на теоријата на роботските системи		Решавање на директен и инверзен кинематски проблем
II.	2	Вовед и повторување на теоријата на роботските системи	1	Вовед и повторување на теоријата на роботските системи	1	
III.	2	Вовед и повторување на теоријата на роботските системи	2	Вовед и повторување на теоријата на роботските системи		
IV.	2	Проектирање на локални сервосистеми за управување со работи	2	Проектирање на локални сервосистеми за управување со работи		Проектирање на локални сервосистеми за управување со работи
V.	2	Проектирање на оптимални сервосистеми за управување со работи	1	Проектирање на оптимални сервосистеми за управување со работи	1	
VI.	2	Проектирање на локални сервосистеми за следење на траектории	1	Проектирање на локални сервосистеми за следење на траектории	1	Проектирање на локални сервосистеми за следење на траектории
VII.	2	Проектирање на динамичко управување со работи	3	Прв тест на материјалот од I до VI недела		
VIII.	2	Проектирање на глобално управување со работи преку повратни врски по сила	2	Проектирање на динамичко управување со работи		Управување со симултано движење на зглобовите на роботски систем
IX.	2	Дефинирање на проблемите опфатени со проектните задачи	1	Проектирање на глобално управување со работи преку повратни врски по сила	1	
X.	2	Дефинирање на проблемите опфатени со проектните задачи	2	Проектирање на номинално програмско управување за следење на траектории на робот		
XI.	2	Дефинирање на проблемите опфатени со проектните задачи	1	Проектирање на децентрализирано управување со симултано движење на зглобовите на роботот	1	Проектирање на децентрализирано управување со симултано движење на зглобовите на роботот
XII.	2	Дефинирање на проблемите опфатени со проектните задачи	2	Консултации за проблемите опфатени со проектните задачи		Проектирање на глобално управување со работи преку повратни врски по сила
XIII.	2	Презентација на изработените проектни задачи	2	Консултации за проблемите опфатени со проектните задачи		
XIV.	2	Презентација на изработените проектни задачи	1	Консултации за проблемите опфатени со проектните задачи	1	
XV.	2	Презентација на изработените проектни задачи	2	Консултации за проблемите опфатени со проектните задачи		
XVI.						
XVII.			3	Втор тест на материјалот од VII до XV недела		
XVIII.						
XIX.						
XX.						
	30		22+6		6	

Задача 1	Решавање на директен и инверзен кинематски проблем	печатена форма
Задача 2	Проектирање на локални сервосистеми за управување со работи	печатена форма
Задача 3	Проектирање на локални сервосистеми за следење на траектории	печатена форма
Задача 4	Управување со симултано движење на зглобовите на роботски систем	печатена форма
Задача 5	Проектирање на децентрализирано управување со симултано движење на зглобовите на роботот	печатена форма
Задача 6	Проектирање на глобално управување со работи преку повратни врски по сила	печатена форма