

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>ОДБРАНИ ПОГЛАВИЈА ОД РОБОТИКА</b>		
2.	<b>Шифра</b>	ЗМДС9И003		
3.	<b>Студиска програма</b>	<i>Машинство</i>		
4.	<b>Подпрограма (област)</b>	<i>Производно инженерство</i>		
5.	<b>Ниво</b>	<i>Трет циклус на студии</i>		
6.	<b>Академска година / семестар</b>	<i>1 година / 1 и 2 семестар</i>	<b>Број на ЕКТС кредити:</b>	<b>6</b>
7.	<b>Наставник:</b>	<b>Проф. д-р Владимир Дуковски, Проф. д-р Зоран Пандилов</b>		
8.	<b>Предуслов:</b>	<i>нема</i>		
9.	<b>Цели на предметната програма (компетенции):</b> Запознавање со теоретските основи на роботиката, различните типови на работи, нивното програмирање и примена. Оспособеност за програмирање, проектирање, одржување и воведување во практична употреба на различни типови на работи.			
10.	<b>Содржина на предметот:</b> Дефиниции. Современи работи. Просторно прикажување и трансформација. Директна и инверзна кинематика на манипулаторите. Јакобијани. Генерирање на траекторијата. Стратегии на управување. Хибридни стратегии на управување. Сензори. Програмирање и роботски програмски системи. Типови на работи според кинематската структура. Градба на роботите. Роботи со сериска кинематика. Роботи со паралелна кинематика. Предности и недостатоци на роботите со паралелна структура. Погонски системи на индустриските работи. Управување по позиција, брзина, забрзување и сила. Резолуција, точност и повторливост. Извори на грешки кај индустриските работи. Примена на роботите во флексибилната автоматизација. Воведување на роботите во производство.			
11.	<b>Методи на учење:</b> Предавања подржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби, тимска работа, студија на случај, гостин на предавања, самостојната изработка и одбрана на проектна задача, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	<i>6 ЕКТС x 30 саати = 180 саати</i>		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	<i>30 + 30 + 120 = 180 саати</i>		
	<b>Форми наставни активности</b>	13.1	<i>Предавања - теоретска настава (15 недели по 2 ч)</i>	<i>30 часови</i>
		13.2	<i>Лабораториски вежби, семинари, тимска работа</i>	<i>30 часови</i>
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	<i>Проектни активности; семинарски работи; домашни задачи; самостојно учење</i>	<i>120 часови</i>
14.	<b>Оценување</b>	<i>50 + 40 + 10 = 100 бода</i>		
	14.1.	<i>Тест</i>		<i>50 бода</i>
	14.2.	<i>Семинарска работа / проект (презентација писмена и усна)</i>		<i>40 бода</i>
	14.3.	<i>Активност и учество</i>		<i>10 бода</i>
	Оценки:	<i>од 50 бода</i>		<i>5 (пет) (F)</i>
		<i>од 51 до 60 бода</i>		<i>6 (шест) (E)</i>
		<i>од 61 до 70 бода</i>		<i>7 (седум) (D)</i>
		<i>од 71 до 80 бода</i>		<i>8 (осум) (C)</i>
		<i>од 81 до 90 бода</i>		<i>9 (девет) (B)</i>
		<i>над 90 бода</i>		<i>10 (десет) (A)</i>
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	<i>Реализирани активности 14.2</i>		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	<i>Македонски</i>		
17.	<b>Метод на следење на квалитетот</b>	<i>Механизми на интерна евалуација и анкети</i>		
18.	<b>Литература</b>			
	<b>Задолжителна литература</b>			
	<b>Автор</b>	<b>Наслов</b>	<b>Издавач</b>	<b>Година</b>
1.	Владимир Дуковски	Роботика	УКИМ-Скопје	1994
2.	Bruno Siciliano and Oussama Khatib	Handbook of Robotics	Springer	2008
	<b>Дополнителна литература</b>			
	<b>Автор</b>	<b>Наслов</b>	<b>Издавач</b>	<b>Година</b>
1.	John J. Craig	Introduction to Robotics: Mechanics and Control (3rd Edition)	Prentice Hall	2004
2.	Reza N. Jazar	Theory of Applied Robotics: Kinematics, Dynamics, and Control	Springer	2007
3.	Lung-Wen Tsai	Robot Analysis: The Mechanics of Serial and Parallel Manipulators	John Wiley & Sons	1999