

1.	Наставен предмет	<b>ПРОГРАМИБИЛНИ КОНТРОЛЕРИ</b>	
2.	Шифра	<b>3М32ХА10</b>	
3.	Студиска програма	<b>ХА</b>	
4.	Семестар (изборност)	<b>зимски (Х)</b>	
1.	Цели на предмет	<i>Изучување на карактеристиките и архитектурата на ПЛЦ контролерите, влезно излезни уреди, поврзување на сензорите и извршните уреди, архитектура на ПЛЦ контролер, ледер дијаграм, ПЛЦ дијагностика</i>	
1.	Оспособен за (компетенции)	<i>Имплементација на ПЛЦ контролер во управувачки системи, поврзување на сензорите и извршните уреди, развој на ледер дијаграм, примена на дијагностички функции за тестирање и откривање грешки</i>	
5.	Услов за запишување на предметот	1. Основи на автоматиката - положен 2. Мерења во хидрауликата и автоматиката - положен	
2.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Н. Матиќ, “Увод у индустријске ПЛЦ контролере”, Микроелектроника, Београд, 2001. 2. W.Bolton, “Programmable Logic Controllers”, Butterworth – Heinemann Linacre House, Oxford, 2001.	
6.	Број на кредити:	5	
7.	Вкупен расположив фонд на време	5 ECTS x 30 саати = 150 саати	
8.	Распределба на расположивото време	30 + 18 + 5 + 71 + 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.	18 саати
	11.3.	ГВ - Графички вежби	5 саати
	11.4.	СУ - Самостојно учење, подготовка на наставниот материјал за тестови.	71 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.	5 самостојни задачи, секоја по 4 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 во програмибилни контролери	2	Примери на реализација на управување со програмибилни контролери		
II.	2	Составни делови на програмибилни контролери	2	Составни делови на програмибилни контролери		
III.	2	Влез и излез од програмибилни контролери	2	Влез и излез од програмибилни контролери		
IV.	2	Поврзување на програмибилни контролери со сензори и извршни уреди	2	Поврзување на програмибилни контролери со сензори и извршни уреди		
V.	2	Архитектура на конкретен програмибилен контролер	2	Архитектура на конкретен програмибилен контролер		
VI.	2	Мемориска мапа на конкретен програмибилен контролер	1	Мемориска мапа на конкретен програмибилен контролер	1	Архитектура на конкретен програмибилен контролер
VII.	2	Програмирање на контролер со лидер дијаграм	3	<b>Прв тест на материјалот од I до VI недела</b>		
VIII.	2	Нормално отворени и нормално затворени контакти	2	Програмирање на контролер со лидер дијаграм		
IX.	2	Поврзување на програмибилен контролер и РС компјутер	1	Нормално отворени и нормално затворени контакти	1	Ледер дијаграм
X.	2	Модови на работа на програмибилен контролер	2	Поврзување на програмибилен контролер и РС компјутер		
XI.	2	Извршување и мониторинг на програмот во програмибилниот контролер	1	Модови на работа на програмибилен контролер	1	Програмирање на програмибилен контролер
XII.	2	Проширување на бројот на влезно/излезни линии во програмибилен контролер	2			
XIII.	2	Дијагностички функции на програмибилен контролер	2	Извршување и мониторинг на програм во програмибилен контролер		
XIV.	2	Инструкции за програмирање на контролер	1	Дијагностички функции на програмибилен контролер	1	Извршување и мониторинг на програмот во програмибилен контролер
XV.	2	Примери на примена на програмибилни контролери	1	Инструкции за програмирање на контролер	1	Пример на примена на програмибилен контролер
XVI.						
XVII.			3	<b>Втор тест на материјалот од VII до XV недела</b>		
XVIII.						
XIX.						
XX.						
	<b>30</b>		<b>18+6</b>		<b>5</b>	

Задача 1	Архитектура на конкретен програмибилен контролер	печатена форма
Задача 2	Ледер дијаграм	печатена форма
Задача 3	Програмирање на програмибилен контролер	печатена форма
Задача 4	Извршување и мониторинг на програмот во програмибилен контролер	печатена форма
Задача 5	Пример на примена на програмибилен контролер	печатена форма