

1.	Наставен предмет	ПРОГРАМАБИЛНИ ЛОГИЧКИ УПРАВУВАЧИ		
2.	Шифра	ETF014Z01		
3.	Студиска програма	КСИА		
4.	Семестар (изборност)	VII		
5.	Цели на предметот	Цел на предметот е и да се изучат хардверските аспекти на PLC-ата, разните модули за управување, како и софтверските аспекти со примена на програмирање на скалестите дијаграми, како и други специјализирани програмски јазици.		
6.	Оспособен за (компетенции)	Работа со PLC управувачи, нивна монтажа, впуштање во работа и програмирање		
7.	Услов за запишување на предметот	Компјутерско водење на процеси		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Миле Станковски,Татјана Колемишевска-Гугуловска, Компјутерско водење на процеси, ЕТФ, 2006 2. Bryan L.A., Bryan E.A.,PROGRAMABILE CONTROLERS Theory and imlementation, An Industrial Text Company Publication, Atlanta, USA, 1998 3. Parr E.A., Programable Controllers an engineer's guide, Newnes, London, 2003		
9.	Број на кредити	6		
10.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x30 часа = 180 часа		
11.	Распределба на расположивото време	3+1+1		
11.1.	П -	Предавања-теоретска настава	45 часа	
11.2.	AB -	Аудиторни вежби (5X2=10часа+2часа конс.=12часа)	12 часа	
11.3.	ЛВ -	Лабораториски вежби (9X2=18часа)	18 часа	
11.4.	ПЗ	Проверка на знаење	1. Тестови	4 часа
			2. Парцијални испити	6 часа
			3. Испит	3 часа
			4. Домашни работи	68 часа
11.5.	СЗ	Самостојни задачи	1. Проектни задачи	20 часа
			2. Самостојни работи	4 часа
12.	Оценување			
12.1.	Посетеност на настава (до 10 бода)			10 бода
12.2.	Парцијални испити (min. 60% од вкупниот број предвидени бодови)			162 бода
12.3.	Испит (min. 50% од вкупниот број предвидени бодови)			135 бода
12.4.	Тестови (max. 20% од вкупниот број предвидени бодови))			30 бода
12.5.	Семинарски работи (max.10% од вкупниот број предвидени бодови)			0- бода
12.6.	Лабораториски вежби (max. 20% од вкупниот број предвидени бодови)			40 бода
12.7.	Проектни задачи (max. 20% од вкупниот број предвидени бодови)			40 бода
Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупнио број бодови предвидени со предметната програма. Парцијалниот испит се смета за положен ако студентот освои најмалку 30% од вкупниот број бодови.			Бодови:	Оценки:
			од 162 до 183	6 (шест)
			од 184 до 206	7 (седум)
			од 207 до 229	8 (осум)
			од 230 до 252	9 (девет)
			од 253 до 270	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	Реализирани активности 11.1 до 11.3		

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ ПРОГРАМАБИЛНИ ЛОГИЧКИ УПРАВУВАЧИ

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	3	Воведни концепти во Програмабилни логички управувачи, логички концепти	2	Примери за практична употреба на PLC управувачи
II.	3	Хардверски аспекти на ПЛЦ, основна структура	2	Запознавање со PLC управувачи од разни произведувачи
III.	3	Напојување, Централна процесорска единица и програмирачки уреди	2	Мини и микро PLC управувачи
IV.	3	Мемориски систем и влезни/излезно поврзување	2	Практично проучивање на LOGO и S7-200 PLC управувачи
V.	3	Дискретен влезно излезен систем	2	PLC управувачи од средна големина
VI.	3	Аналоген влезно излезен систем	2	Практично проучивање на S7-300 PLC управувачи
VII.	3	Специјални влезно излезни модули, функцииски и комуникациски модули	2	Поврзување на PLC управувачи кон процеси кои се управуваат
VIII.	3	Колоквиумска недела	2	Консултации
IX.	3	Софтверски аспекти на ПЛЦ, Програмирање на PLC	2	Софтверски пакети за програмирање на PLC управувачи,
X.	3	Вовед во Програмски јазици , Скалесто програмирање, логичко програмирање	2	Програмирање на разни логички и релејни функции во скалест дијаграм
XI.	3	Формат на скалест релеен дијаграм	2	Запознавање со симулаторски програми за PLC управувачи и симулација на основните управувачки функции
XII.	3	Времиња и бројачи	2	Програмирање на временски и бројачки функции и нивна примена на различни хардверски конфигурации
XIII.	3	Аритметички инструкции, манипулирање со податоци, Програмирање на специјални функции	2	Програмирање на Аритметички инструкции, манипулирање со податоци, програмирање на специјални функции во различни програмски пакети,
XIV.	3	Управување на аналогни процесни величини со помош на ПЛЦ	2	Програмирање на аналогни процесни величини во различни програмски пакети
XV.	3	Инсталација, впуштање и одржување на ПЛЦ,	2	Примена на PLC за управување на производна линија
Збир	45		30	

