

Пун назив РАЧУНАРСКО УПРАВЉАЊЕ ПРОЦЕСИМА						
Скраћени назив	Статус	Семестар	ЕСПБ	Фонд часова (П+А+Ј)		
РУП	обавезан	VIII	6,0	2	1	2
Шифра предмета	АЕ-1-007	ЕЕ-1-007	РИ-1-007			
Школска година од које се програм реализује			2005/2006			
Врста и ниво студија, студијски програми: Академски студиј електротехнике. Први циклус. Студијски програми: Аутоматика и електроника.						
Условљеност другим предметима: Нема услова пријављивања и слушања предмета.						
Циљеви изучавања предмета: Упознавање студената са основним концептом рачунарског управљања процесима, сензорима и извршним органима, програмабилно логичким контролерима (ПЛК), програмским језицима за програмирање ПЛК.						
Име и презиме наставника и сарадника: Доц. др Слободан Лубура-наставник, Мр Данијел Мијић-виши асистент						
Метод наставе и савладавање градива: Настава се изводи у облику предавања, аудиторних вјежби и лабораторијских вјежби. Учење, консултације.						
Садржај предмета по седмицама:						
1	Концепт рачунарског управљања процесима. Историјат.					
2	Релејна техника.					
3	Компоненте система програмабилног управљања. Управљачки елементи. Сензори. Извршни органи.					
4	Програмабилно управљање. Секвенцијално управљање. Управљачки алгоритми.					
5	Програмабилно логички контролери. Архитектура. Централна процесорска јединица.					
6	Меморија. Тајмери. Бројачи. Регистри.					
7	Улази и излази. Аналогни модули. Дигитални модули.					
8	I парцијални испит					
9	Комуникациони систем. Комуникациони протоколи.					
10	Програмирање програмабилно логичких контролера. Стандардни програмски језици за програмирање ПЛК.					
11	Организација управљачких програма. Организациони програми, потпрограми, програмски модули. Мултитаскинг.					
12	Пуштање у рад и одржавање ПЛК. ПЛК системско уређење.					
13	Струјни захтјеви и сигурност електричних инсталација. Шум, топлота и захтјеви за напон.					
14	Електричне инсталације. Пуштање у рад и процедуре провјеравања.					
15	Системи за даљински надзор и управљање. Основни концепт.					
16	Рачунарско управљање процесима засновано на МАТЛАБ Real Time Windows Target окружењу					
17	МАТЛАБ xPC рачунарски системи за рад у реалном времену					
18	II парцијални испит					
Оптерећење студента по предмету:						
Недјељно:			У семестру:			
Кредитни коефицијент 6/30=0,200			Укупно оптерећење за предмет:			
Недјељно оптерећење: =0,200 x 40 сати = 8 сати			6 кредита x 30 сати/кредиту=180 сати			
			Активна настава: 5 x 15=75 сати предавања и вјежби,			
			Континуална провјера знања: 12 сати			
			Завршна провјера знања: 5 сати			
			Самосталан рад: учење, консултације 88 сати			
Обавезе студента: Студенти су обавезни да похађају наставу, аудиторне и лабораторијске вјежбе, да раде колоквије.						
Литература: Стеван Станковски, Пуштање и одржавање програмабилно логичких контролера, ФТН, Нови Сад, 2008. Real-Time Windows Target™ User's Guide © COPYRIGHT 1999–2011 by The MathWorks, Inc. xPC Target™ User's Guide © COPYRIGHT 1999–2011 by The MathWorks, Inc.						
Облици провјере знања и оцењивање: Редовно присуство настави доноси до 5 бодова, лабораторијске вјежбе доноси до 10 бодова, колоквијуми доноси до 45 бодова, завршни испит доноси до 40 бодова. Пролазна оцјена се добије ако се сакупи 50 или више бодова.						

Посебна напомена за предмет:**Садржај аудиторних вјежби по седмицама:**

1	<i>Релејна техника. Компоненте. Релејне шеме.</i>
2	<i>Електричне и пнеуматске компоненте. Електропнеуматске шеме.</i>
3	<i>Временски релеји. Бројачи.</i>
4	<i>Сензори. Врсте сензора. Повезивање сензора.</i>
5	<i>Програмабилно управљање. Програмски језици. Стандарди.</i>
6	<i>Структура ПЛК. Регистри. Тајмери. Бројачи.</i>
7	<i>Улазно-излазни модули. Аналогни и дигитални улази.</i>
8	I парцијални испит
9	<i>Програмски језик Листа инструкција. Синтакса. Структура програма.</i>
10	<i>Извршавање програма у бескорачном раду.</i>
11	<i>Извршавање програма у корачном раду. Секвенцијалне операције.</i>
12	<i>Мултитаскинг. Организациони програми. Потпрограми.</i>
13	<i>Програмски језик Ледер дијаграм. Основни елементи.</i>
14	<i>Рунг. Тајмери. Бројачи. Функцијски блокови.</i>
15	<i>Даљински надзор и управљање. Концепти. Комуникациони протоколи.</i>
16	<i>SCADA апликације. Елементи SCADA система.</i>
17	II парцијални испит

Лабораторијске вјежбе које се изводе у оквиру предмета:

У оквиру предмета изводе се симулације, практичне вјежбе и демонстрација рада програма коришћењем ПЛК произвођача FESTO и пратећих софтвера истог произвођача.

Напомене: