



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
UNIVERSITY OF BANJA LUKA  
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING



Школска година	Предмет	Шифра предмета	Студијски програм	Циклус студија	Година студија	Семестар	Број студената	Број група за вјежбе
2018/2019.	Системи за управљање и надзор	2367	Електроенергетика и аутоматика	Први	Четврта	VII		

### ПЛАН И РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

Седмица	Предавање	Тематска јединица	Дан	Датум	Вријеме	Мјесто одржавања	Ч	Наставник
I	П1	Увод: Увод у рачунарско управљање процесима; Рачунарски управљан процес, услови рада у реалном времену, догађаји иницирани протеклом времена, процесни и операторски догађаји; Дистрибуирани рачунарски управљан систем	Понедељак		09:00-11:00	1104	2	Игор Крчмар
II	П2	Увод: Информационе и управљачке функције; Прикупљање података, директно дигитално управљање, програмско управљање, секвенцијално управљање, супервајзорско управљање, информациони систем (ERP); Хијерархијска структура система.					2	Игор Крчмар
III	П3	ПЛК (програмабилни логички контролери): Основне карактеристике, стандардни и специјализовани модули.					2	Игор Крчмар
IV	П4	ПЛК : Извршавање програма; Елементи лествичастог (ladder) програмирања - увод.					2	Игор Крчмар

V	П5	ПЛК : Елементи љествичастог програмирања – типови проблема/програма.					2	Игор Крчмар
VI	П6	ПЛК : Елементи љествичастог програмирања – логичке функције; Имплементација логичког управљања ( <i>interlocking</i> ).					2	Игор Крчмар
VII	П7	ПЛК : Елементи љествичастог програмирања – имплементација логичког програмирања ( <i>interlocking</i> ) – наставак.					2	Игор Крчмар
VIII	П8	ПЛК : Елементи љествичастог програмирања – функције бројача и часовника. Секвенцијално управљање.					2	Игор Крчмар
IX	П9	ПЛК : Елементи љествичастог програмирања – функције бројача и часовника. Секвенцијално управљање – наставак.					2	Игор Крчмар
X	П10	ПЛК : Елементи љествичастог програмирања – функције бројача и часовника. Секвенцијално управљање – наставак.					2	Игор Крчмар
XI	П11	Надзор и супервизија, SCADA системи – Основне компоненте система за надзор и супервизију.					2	Игор Крчмар
XII	П12	SCADA системи: Имплементација; софтверски алат за пројектовање SCADA система.					2	Игор Крчмар
XIII	П13	SCADA системи: <i>Commissioning</i> . Управљачке (индустријске) мреже-Удаљени У/И, физички стандарди, индустријска магистрала, мјера перформансе.					2	Игор Крчмар
XIV	П14	Управљачке (индустријске) мреже-Удаљени У/И, физички стандарди, индустријска магистрала, мјера перформансе - наставак.					2	Игор Крчмар
XV	П15	Технике преноса података, комуникациони модули ПЛК -а; примјери комуникације у оквиру						Игор Крчмар

		ледер програма.					
--	--	-----------------	--	--	--	--	--

П1, П2, ....., П15 – Предавање прво, Предавање друго, ..., Предавање петнаесто, Ч - Часова

### ПЛАН ВЈЕЖБИ

Седмица	Вјежба	Тип вјежбе	Тематска јединица
I	B1	ТВ	Анализа лабораторијског хидродинамичког процеса - увод
		ПВ	Упознавање са софтверским пакетом <i>SIMATIC STEP 7</i>
II	B2	ТВ	Анализа лабораторијског хидродинамичког процеса – сензори и актуатори
		ПВ	Упознавање са софтверским пакетом <i>SIMATIC STEP 7</i>
III	B3	ТВ	Анализа лабораторијског хидродинамичког процеса – креирање листа сигнала
		ПВ	Софтверски пакет <i>SIMATIC STEP 7</i> – креирање програма и симулација система
IV	B4	ТВ	Израда љествичастог програма
		ПВ	Софтверски пакет <i>SIMATIC STEP 7</i> – креирање програма и симулација система
V	B5	ТВ	Израда љествичастог програма
		ПВ	Софтверски пакет <i>SIMATIC STEP 7</i> – креирање програма и симулација система
VI	B6	ТВ	Израда љествичастог програма
		ПВ	Израда љествичастог програма помоћу софтверског пакета <i>SIMATIC STEP 7</i>
VII	B7	ТВ	Израда љествичастог програма
		ПВ	Израда љествичастог програма помоћу софтверског пакета <i>SIMATIC STEP 7</i>
VIII	B8	ТВ	I колоквиј
		ПВ	I колоквиј
IX	B9	ТВ	Израда љествичастог програма
		ПВ	Израда љествичастог програма помоћу софтверског пакета <i>SIMATIC STEP 7</i>
X	B10	ТВ	Израда љествичастог програма
		ПВ	Израда љествичастог програма помоћу софтверског пакета <i>SIMATIC STEP 7</i>
XI	B11	ТВ	Пројектовање и реализација система за управљање и надзор лабораторијског хидродинамичког процеса
		ПВ	Израда љествичастог програма помоћу софтверског пакета <i>SIMATIC STEP 7</i>
XII	B12	ТВ	Пројектовање и реализација система за управљање и надзор лабораторијског хидродинамичког процеса
		ПВ	Софтверски пакет <i>SIMATIC PRO TOOL</i>
XIII	B13	ТВ	Реализација система за управљање и надзор лабораторијског хидродинамичког процеса
		ПВ	Реализација система за управљање и надзор лабораторијског хидродинамичког процеса помоћу софтверских пакета <i>SIMATIC PRO TOOL</i> и <i>SIMATIC STEP 7</i>
XIV	B14	ТВ	Реализација система за управљање и надзор лабораторијског хидродинамичког процеса

		ПВ	Реализација система за управљање и надзор лабораторијског хидродинамичког процеса помоћу софтверских пакета <i>SIMATIC PRO TOOL</i> и <i>SIMATIC STEP 7</i>
XV	B15	ТВ	II колоквиј
		ПВ	II колоквиј

B1, B2, ..., B15 – Вјежба прва, Вјежба друга, ..., Вјежба петнаеста, ТВ – Теоријска вјежба, ПВ – Практична вјежба

### РАСПОРЕД ВЈЕЖБИ

Група	Дан	Вријеме	Мјесто одржавања	Ч	Сарадник
Г1	Понедељак	11:00-14:00	1104	3	доц. др Игор Крчмар

Г1, Г2, Г3, Г4 – Група прва, Група друга, Група трећа, Група четврта, Ч – Часова

**ПРОДЕКАН ЗА НАСТАВУ:**

доц. др Дино Косић