
	<b>УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ</b> <b>ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ</b> <b>ФАКУЛТЕТ</b>		
	<b>I циклус студија</b>		
<b>Студијски програм:</b>	<b>Техничко васпитање и информатика</b>		

<b>Назив предмета</b>	<b>ОСНОВЕ АУТОМАТИЗАЦИЈЕ</b>			
<b>Шифра предмета</b>	<b>Статус предмета</b>	<b>Семестар</b>	<b>Фонд часова</b>	<b>Број ECTS бодова</b>
СПТ80А	Обавезан	8.	2+2+0	5
<b>Наставници</b>	Проф. др Владо Крунић,			

<b>Условљеност другим предметима:</b>	<b>Облик условљености:</b>
нема	-

<b>Циљеви изучавања предмета:</b>
Разумевање развојног процеса система аутоматског управљања (САУ). Опис система математичким моделом. Разумевање структуре индустријских контролера. Објашњење управљања у реалном времену. Моделовање система аутоматског управљања. Упознавање студената са основним концептом рачунарског управљања процесима, сензорима и извршним органима, програмабилним логичким контролерима (PLC).

<b>Исходи учења (стечена знања):</b>
Студент ће бити у могућности да: опише основне елементе система аутоматског управљања (САУ); опише стандардне моделе САУ; разуме и опише процес управљања у реалном времену; анализира различите техничке системе, идентификује подсистеме који се могу аутоматизовати; разумеју структуру и функцију PLC. Студент ће имати увид у Интернет ствари, моделовање ентитета и релација, као и дељене информације корисника и сензора. Стечена знања ће моћи користити за креирање сензорских мрежа и развој апликација.

<b>Садржај предмета:</b>
Преглед развоја, основни појмови и принципи система аутоматског управљања (САУ). Основни регулациони круг. Математички модели система. Функција преноса. Структурни блок дијаграми. Анализа система у временском подручју. Моделовање САУ у простору стања. Анализа система у фреквентном домену. Bode-ов дијаграм. PID регулатори. Ziegler-Nichols-ова метода. PLC – структура и функција. Интернет ствари (IoT - Internet of things).

<b>Методе наставе и савладавање градива:</b>
Предавања, рачунске вежбе

<b>Литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Željko Đurović, Branko Kovačević, <i>Sistemi automatskog upravljanja</i>, Akademski misao, Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Beogradu, ISBN 86-7466-263-3, Beograd, 2006.</li> <li>2. Branko Kovačević, Željko Đurović, <i>Sistemi automatskog upravljanja- Zbornik rešenih zadataka</i>, Nauka, ETF Univerziteta u Beogradu, ISBN 86-7225-008-7, Beograd, 1996.</li> <li>3. Frank D. Petruzella, <i>Programabilni logički kontroleri</i>, ISBN 978-86-7555-374-8, Mikro knjiga, 2011.</li> <li>4. Adrian McEwen, Hakim Cassimally, <i>Designing the Internet of Things</i>, ISBN: 978-1-118-43062-0, Wiley, 2013.</li> </ol>

<b>Облици провјере знања и оцјењивања:</b>
Практични испит, писмени испит, усмени испит

<b>Присуство и ангажман у настави</b>	5	<b>Практични колоквијум</b>	20
<b>Писмени испит</b>	15	<b>Завршни испит</b>	60

<b>Посебна назнака за предмет:</b>	нема
<b>Име и презиме наставника који је припремио податке:</b>	Проф. др Владо Крунић