

		УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ			
		Машински факултет			
		Студијски програм: Машинство			
		I циклус студија		IV година студија	
Пун назив предмета		РАЧУНАРОМ ПОДРЖАНО УПРАВЉАЊЕ СИСТЕМА			
Катедра		Катедра за производно машинство			
Шифра предмета		Статус предмета		Семестар	ECTS
МАФ-1-1- МЕ-07-2-112-8-4-2-0-2		Изборни		VIII	4
Наставник/ -ци	Др Саша Продановић, ванредни професор				
Сарадник/ -ци	Лана Шикуљак, ма, виши асистент				
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)			Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)		
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ
2	0	2	2*15*S ₀	0*15*S ₀	1*15*S ₀
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15 + 0*15 + 2*15 = 60 сати			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15*S ₀ + 0*15*S ₀ + 1*15*S ₀ = 63 сати		
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 60 + 63 = 123 сати семестрално					
Исходи учења	По завршетку курса студенти су оспособљени за: • разумију структуру, принципе анализе и синтезе рачунаром управљаних система; • самосталну примјену софтверског алата за пројектовање управљачког система (регулатора); • самосталну примјену програмабилних логичких контролера (ПЛК) за управљање система различитог нивоа сложености.				
Условљеност	Нема условљености				
Наставне методе	Предавања, лабораторијске вјежбе, консултације.				
Садржај предмета по седмицама	1. Улога рачунара у управљању система. 2. Врсте, архитектура и карактеристике индустријских рачунара. 3. Избор рачунара за управљање у реалном времену. 4. Рачунаром подржана анализа и пројектовање система управљања. 5. Специјализовани софтверски алати за пројектовање регулатора. 6. Центризовано управљање. Дистрибуирано управљање. Хијерархијско управљање. 7. Програмабилни логички контролери (ПЛК). Функционална структура, компоненте, конструкционе изведбе. 8. Модули централне процесорске јединице (CPU). 9. Улазно/излазни (U/I) модули. 10. Уређаји за програмирање ПЛК. 11. Булова алгебра и логичке функције. 12. Концепт програмирања ПЛК. 13. Инструкције за програмирање ПЛК. 14. Примјене ПЛК у управљању система (машина и процеса). 15. Управљање сложеним технолошким процесима.				
Обавезна литература					

¹ Коефицијент студентског оптерећења S_0 се рачуна на сљедећи начин:

а) за студијске програме који не иду на лиценцирање: $S_0 = (\text{укупно оптерећење у семестру за све предмете } 900 \text{ h} - \text{укупно наставно оптерећење } P+B \text{ у семестру за све предмете } _____\text{ h}) / \text{укупно наставно оптерећење } P+B \text{ у семестру за све предмете } _____\text{ h} = _____\text{.}$ Погледати садржај обрасца и објашњење.

б) за студијске програме који иду на лиценцирање потребно је користити садржај обрасца и објашњење.

Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)
С. Лубура, М. Шоја	„Процесни рачунари“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехинчки факултет	2020.	-
С. Лубура, М. Шоја, М. Ристовић	„Програмабилни логички контролери збирка ријешених задатака“, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехинчки факултет	2013.	-
Р.Ж. Јовановић	Matlab и Simulink у аутоматском управљању, Машински факултет Универзитета у Београду	2016.	-
Допунска литература			
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)
К. Astrom, J. Wittenmark	“Computer Controlled Systems“, Pearson	2011.	-
К. Kamel, Е. Kamel	“Programmable Logic Controllers: Industrial Control“, McGraw Hill LLC	2013.	-
Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента	Бодови	Проценат
	Предиспитне обавезе		
	Присуство настави/вјежбама	5+5	10%
	Колоквијум I	20	20%
	Лабораторијска вјежба (израда)	20	20%
	Колоквијум II (презентација и одбрана лабораторијске вјежбе)	20	20%
	Завршни испит	30	30%
	УКУПНО	100	100 %
Web страница	https://www.maf.ues.rs.ba/wp-content/uploads/2021/05/Elaborat_1_ciklus.pdf		
Датум овјере	24.06.2025.		