

Студијски програм:	Инжењерски менаџмент		
Врста и ниво студија:	Основне академске студије		
Назив предмета:	МОНИТОРИНГ И УПРАВЉАЊЕ ПРОЦЕСИМА		
Наставник/наставници:	Жарко М. Тојбашић, Иван Т. Ћирић, Милош Б. Симоновић		
Шифра предмета: 23.B50027	Година: IV	Семестар: 7	
Статус/тип предмета:	Обавезни предмет студијског програма / стручно-апликативни		
Број ЕСПБ:	6		
Услов за избор/слушање предмета:	Нема		
Циљ предмета:	Упознавање студената са различитим техникама анализе и пројектовања савремених система управљања и мониторинга за разноврсне класе техничких процеса и објеката.		
Исход предмета:	Садржаји овог предмета омогућавају студентима упознавање са моделима објеката управљања као и основама анализе и пројектовања управљања за класе техничких објеката као и увид у основну управљачку опрему.		
Садржај предмета:	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Развој, значај, подела и примена система управљања и мониторинга. Класе управљачких система. Начини представљања система управљања, различите класе основних објеката и процеса. Представљање система преносним функцијама и моделима у простору стања. Анализа и пројектовање система управљања. Одзиви, тачност и стабилност система. Пројектовање система управљања. Различити концепти и примери управљачких система. Примена рачунарске технике у управљању системима. Примена програмабилних логичких контролера (PLC). Примена рачунара у комплексној аутоматизацији система. Дистрибуирано управљање, мониторинг, надзор и SCADA системи. Паметне фабрике и савремене рачунарске и управљачке технологије које се примењују у њима.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Рачунске (аудитивне) вежбе. Вежбе на рачунарима - рад са специјализованим софтвером за симулацију, анализу и пројектовање система управљања. Лабораторија – упознавање са радом PLC контролера у симулираним индустријским условима.</p>		
Литература:	<p><i>Основна:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Николић В., Тојбашић Ж., Ристић-Дуррант Д., Аутоматско управљање - анализа система, Машински факултет Универзитета у Нишу, Ниш, 2015. - Николић В., Ристић-Дуррант Д., Тојбашић Ж., Ћирић И., Симоновић М., Кованчић М., Пројектовање система управљања, Машински факултет Универзитета у Нишу, Ниш, 2021. - Николић В., Тојбашић Ж., Симоновић М., Збирка решених задатака из управљања системима, Машински факултет у Нишу, 2007. - Матијевић М., Јакуповић Г., Цар Ј., Рачунарски подржано мерење и управљање, Машински факултет у Крагујевцу, 2008. <p><i>Допунска литература</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dorf R. C., Bishop R. H., Modern Control Systems, 14th edition, Prentice-Hall, 2021. - Ogata K., Modern Control Engineering, 5th edition, Pearson, 2021. - Bolton W., Programmable Logic Controllers, 6th Edition, Elsevier, 2015. 		
Број часова активне наставе: 5			Остали часови:
Предавања 3	Вежбе 2	Други облици активне наставе 0	0
Методe извођења наставе: Предавања, вежбе, колоквијуми.			
Оцена знања (максимални број поена 100):			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	25
практична настава	5	усмени испит	25
колоквијуми	40		

Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама, обавезно полагање колоквијума