

	<b>УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ</b> <b>МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ И. САРАЈЕВО</b>		
	<b>Студијски програм:</b>	<b>МАШИНСТВО/ ИНЖЕЊЕРСКИ ДИЗАЈН И ПРИМЈЕЊЕНА МЕХАНИКА</b>	

<b>Назив предмета</b>	<b>Пројектовање надзорно-дијагностички система</b>			
<b>Шифра предмета</b>	<b>Статус предмета</b>	<b>Семестар</b>	<b>Фонд часова</b>	<b>Број ECTS бодова</b>
МАФ12МИ2007.226,0320	Изборни	II	3+2	6
<b>Наставник</b>	Проф. др Ранко Антуновић			

<b>Условљеност другим предметима</b>	<b>Облик условљености</b>

<b>Циљеви изучавања предмета:</b> Циљ изучавања овог предмета је упознавање студената са мјерним системима у енергетици и њихово оспособљавање за израду самосталних пројеката из области надзорно дијагностичких система у енергетским објектима. Студенти би требали да стекну и овладају основним знањима из пројектовања надзорно-дијагностичких и заштитних система. Наиме, развојем микропроцесорске технологије и на њој дигиталног процесирања сигнала, примјеном нових метода техничке дијагностике, створени су услови да континуирано пратимо стање процеса и стања машина и уређаја. На тај начин можемо да управљамо машинама и процесом у цјелини и допринесемо потпуној заштити машина и околине. Тиме се смањују трошкови одржавања, повећавава продуктивност и врши потпуна оптимизација процеса што представља предуслов за тржишно пословање производних енергетских система
--

<b>Исходи учења (стечена знања):</b> Оспособљава студента да специфицира, реализује и користе основне, на рачунарима засноване, надзорно-дијагностичке системеу производним енергетским системима. Студенти ће се оспособити да идентификују потребне параметре надзора енергетских система, да самостално пројектују потребни мјерно-надзорни дијагностички систем који прикупља све потребне процесне и пропратне параметре, којима уз помоћ дијагностичких метода одрђује стање машина и остале опреме у систему. Студент је компетентан за разумијевање савремених система аутоматског управљања у индустрији, избора компоненти и практичну имплементацију једноставних рјешења.
--

<b>Садржај предмета:</b> Основни појмови у мехатроници, управљачки и надзорни системи у енергетици. Методе техничке дијагностике у производним енергетским системима, Системи за надзор у енергетским објектима (сензори, мјерно-аналитичка јединица, дијагностички системи), Методе детекције и локализација отказа, Мултипараметарска анализа и интеграција мјерних система, Пројектовање мјерних система, оптимизација дијагностичких метода, Системи заштите, локална заштитна јединица, централни систем заштите, Мјерне технике (дискретизација временског домена и сигнала, потребна брзина узорковања, квантизација, А/Д и Д/А конверзија, дигитални бројачи); Архитектура и основни принципи рада рачунара за аквизицију података (DAQS); Грешке мјерења и статистички показатељи резултата мјерења; Статичко и динамичко понашање сензора; Увод у виртуелну инструментацију (VI) и Labview програмско окружење; Имплементација виртуелних инструмената;
--

<b>Методѐ наставѐ и савладавањѐ градива:</b> Предавања, рачунарске вјежбе, лабораторијске вјежбе, презентације, симулација на рачунару, израда семинарских радова, израда студентских пројеката. Рад у реалним индустријским системима.
--

<b>Литература:</b> <u>Основна литература</u> [1] Р. Антуновић, "Надзор и дијагностика техничких система", Нучна књига, Графокомерц-Требиње 2009. год [2] SCADA Systems, Ronald L. Krutz, Wiley publishing INC. 2008. <u>Допунска литература</u> [3] Wireless Communications Technology Landscape, Liam Quinn, Pratik Mehta and Alan Sicher, Dell Company, 2005 [4] Материјали са предавања и вјежби
---

<b>Облици провјере знања и оцјењивањѐ:</b> За полагање испита неопходно је 50% из сваке од наведених активности.
---

Похађање наставе	5	Домаћи задаци	20	Завршни испит	40
Активност на настави	5	Семинарски	30		
<b>Посебна назнака за предмет:</b>					
Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Ранко Антуновић					