

<b>Студијски програм: ОАС МЕХ, ОАС ИТМ</b>			
<b>Назив предмета: Програмирање индустријских робота</b>			
<b>Наставник: Иван Р. Милићевић</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Упознавање студената са основним појмовима, стањем и значајем примене робота у индустрији. Изучавање принципа програмирања индустријских робота.			
<b>Исход предмета</b>			
По завршетку курса студенти треба да буду оспособљени: да препознају значај примене индустријских робота, утицаја на производност, флексибилност, продуктивност и квалитет производа; да могу да програмирају индустријски робот за извршење конкретних производних задатака у реалном индустријском окружењу.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Развој индустријских робота. Појам, значај и примена робота у индустрији. Класификација индустријских робота према намени. Основне компоненте индустријског робота. Основне карактеристике индустријских робота. Утицај индустријских робота на процес производње и индустријску продуктивност. Принципи програмирања робота. Роботски контролер. Дефинисање улазних и излазних сигнала. Програмирање и управљање роботом уз помоћ <i>FlexPendant</i> -а (ручно програмирање). Офлајн програмирање и симулација кретања индустријских робота уз помоћ <i>RobotStudio</i> софтвера.			
<i>Практична настава</i>			
На вежбама се решавају практични примери из области које се обрађују на предавањима, дају упутства и врши преглед самосталних радова (пројеката). Лабораторијске вежбе се изводе на реалном индустријском роботу са шест степени слободе кретања АБВ ИРВ 120.			
<b>Литература</b>			
[1] В. Поткоњак: Роботика, ISBN 86-81019-44-9, Универзитет у Београду, 1996.			
[2] J. Podobnik, S. Šlajpah, J. Rejc, R. Kamnik: Osnove robotike - laboratorijski praktikum, Laboratorij za robotiko, Ljubljana, 2018. <a href="http://www.robolab.si:9800/~janezp/pubs/OR_praktikum3.pdf">http://www.robolab.si:9800/~janezp/pubs/OR_praktikum3.pdf</a>			
[3] RobotStudio 6.08 Training Courses, ABB Robotics, 2017. <a href="https://eucenje.ftn.kg.ac.rs/">https://eucenje.ftn.kg.ac.rs/</a>			
[4] Technical reference manual - RAPID overview, ABB Robotics, 2007. <a href="https://eucenje.ftn.kg.ac.rs/">https://eucenje.ftn.kg.ac.rs/</a>			
[5] Application manual - Engineering tools: RobotWare 5.0, ABB Robotics, 2007. <a href="https://eucenje.ftn.kg.ac.rs/">https://eucenje.ftn.kg.ac.rs/</a>			
[6] Operating manual: IRC5 with FlexPendant, ABB Robotics, 2009. <a href="https://eucenje.ftn.kg.ac.rs/">https://eucenje.ftn.kg.ac.rs/</a>			
<b>Број часова активне наставе: 4</b>		<b>Теоријска настава: 2</b>	
<b>Практична настава: 2</b>			
<b>Методe извођења наставе</b>			
Реализација предавања и вежби по моделу интерактивне наставе. Традиционална настава, настава подржана рачунаром, демонстрације, лабораторијске вежбе у реалном индустријском окружењу, менторска настава. Индивидуалне консултације са студентима током израде пројектних задатака.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
Активност у току предавања		Практични део испита	30
Практична настава	10	Усмени испит	20
Колоквијум-и			
Пројектни задатак	40		