

<b>Студијски програм:</b>	Машинско инжењерство		
<b>Врста и ниво студија:</b>	Основне академске студије		
<b>Назив предмета:</b>	<b>ПРОГРАМИРАЊЕ НУМА</b>		
<b>Наставник:</b>	Миодраг Т. Манић		
<b>Шифра предмета:</b> Б.8.2-И.16-6	<b>Година:</b> IV	<b>Семестар:</b>	8
<b>Статус/тип предмета:</b>	Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни		
<b>Број ЕСПБ:</b>	5		
<b>Услов за избор/слушање предмета:</b>	Производне технологије		
<b>Циљ предмета:</b>	СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ ТЕХНОЛОШКИХ ПРОЦЕСА ЗА НУМЕРИЧКИ УПРАВЉАНЕ МАШИНА.		
<b>Исход предмета:</b>	ЗНАЊА ПРОГРАМИРАЊА НУМА И ДРУГИХ НУ СИСТЕМА. ПРОГРАМЕР НУМА.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Појмови и циљеви нумеричког управљања и програмирања.</li> <li>Технолошка припрема за програмирање НУМА.</li> <li>Радни простори НУМА, координатни системи и нулте тачке НУМА.</li> <li>Формирање плана обраде, плана стезања и позиционирања.</li> <li>Формирање плана алата, избор и прорачун режима обраде.</li> <li>Пројектовање путање извршних органа.</li> <li>Методе програмирања НУМА.</li> <li>Ручно програмирање НУМА.</li> <li>Рачунаром потпомогнуто програмирање НУМА.</li> <li>Програмирање у погону</li> <li>Језици за програмирање НУМА.</li> <li>Програмирање помоћу САМ система.</li> <li>Симулација рада НУМА.</li> <li>Интегрисани CAD/CAPP/CAM системи у производним процесима.</li> </ul> <p><i>Практична настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Пројектовање ТП за НУМА, избор машина, алата и пробора за одређене врсте обраде.</li> <li>Програмирање различитих типова НУМА.</li> <li>Реализација програма на школским и индустријским НУ машинама</li> </ul>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. М.Манић, D.Spasić, <b>Numerički upravljane mašine</b>, MF Niš, 1999.</li> <li>2. P. Smid, <b>CNC Programing Handbook</b>, Industrial Press, 2003.</li> <li>3. J. Valentino, J. Goldenberg, <b>Introduction to CNC</b>, Prentice Hall, 2003.</li> <li>4. M. P. Groover, <b>Automation, Production Systems, and Compered-Integrated Manufacturing</b>, 2001.</li> <li>5. S. Kalpakijan, <b>Manufacturing, Engineering and Technology</b>, Illinois Institute of Technology, 2003.</li> <li>6. M. Fitzpatrick, <b>Machining and CNC Technology</b>, Mc. Graw Hill, 2005.</li> </ol>		
<b>Број часова активне наставе:</b>			<b>Остали часови:</b>
Предавања 2	Вежбе 2	Други облици активне наставе 0	0
<b>Методе извођења наставе:</b>			
Теоријска настава се изводи на конвенционалан начин, уз коришћење савремених средстава за презентацију. Вежбе су рачунске, лабораторијске и посета и рад у фирмама.			
<b>Оцена знања:</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	0
домаћи задаци	15+15	усмени испит	30
колоквијуми (један колоквијум)	30		
<b>Обавезе студената:</b>			
Обавезно присуство свим предавањима и вежбама, излазак на колоквијуме и израда домаћих задатака.			