

<b>Студијски програм:</b>	Машинско инжењерство		
<b>Врста и ниво студија:</b>	Основне академске студије		
<b>Назив предмета:</b>	МЕРНА ТЕХНИКА		
<b>Наставник:</b>	Томислав Б. Петровић		
<b>Шифра предмета:</b> Б.6.2-И.8-1	<b>Година:</b> Ш	<b>Семестар:</b> 6	
<b>Статус/тип предмета:</b>	Изборни предмет студијског програма / научно-стручни		
<b>Број ЕСПБ:</b>	6		
<b>Услов за избор/слушање предмета:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О МЕРЕЊУ МЕХАНИЧКИХ ВЕЛИЧИНА ЕЛЕКТРИЧНИМ ПУТЕМ КАО И СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ПРОЦЕСИРАЊУ СИГНАЛА ЗА ПРИМЕНУ У УПРАВЉАЧКИМ И ИНФОРМАЦИОНИМ СИСТЕМИМА.		
<b>Исход предмета:</b>	Оспособљавање за формирање мерних система и коришћење мерних инструмената при мерењу механичких величина електричним путем као и оспособљавање за дистрибуцију електричних сигнала ка управљачким и информационом јединицама.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Увод. Принцип електричних мерења неелектричних величина. Предности и недостаци електричних мерења неелектричних величина.</li> <li>▪ Основе мерења, мерни ланац.</li> <li>▪ Мерни претварачи, принципи рада и подела претварача. Омски, индуктивни, капацитивни, термоелементи, Hall-ефект генератори, пиезоелектрични, фотоелементи, претварачи радиоактивног зрачења, галвански мерни претварачи.</li> <li>▪ Обрада и пренос мерних сигнала. Аналогна и дигитална обрада сигнала.</li> <li>▪ Мерење напонског стања и деформације, силе, обртног момента, притиска гасова и течности...</li> <li>▪ Мерење кинематских карактеристика праволинијског и кружног кретања.</li> <li>▪ Мерење температуре, протока и количине гасова, течности и сипкастих материјала.</li> <li>▪ Мерење буке и вибрација.</li> </ul> <p><i>Практична настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Мерни инструменти и регистрациони уређаји.</li> <li>▪ Коришћење мерне опреме за рад са мерним претварачима.</li> <li>▪ Упознавање и рад са мерним претварачима.</li> <li>▪ Мерење неелектричних величина електричним путем, мерење напона и деформација, кинематичких величина, мерење силе и обртног момента, температуре, протока и друго.</li> <li>▪ Дистрибуција електричних сигнала, А/D конверзија.</li> <li>▪ Софтвери за обраду и пренос података (BEAM, Catman, LAB VIEW)</li> </ul>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drachsel R., Richter W., <b>Grundlagen der elektrischen Messtechnik</b>, VEB Verlag Technik, Berlin, 1983.</li> <li>2. Mladen Popović, <b>Senzori i merenja</b>, Sarajevo 2004</li> <li>3. Škundrić S., Kovačević D., <b>Elektromehaničke vage BMG</b>, Beograd, 1995.</li> <li>4. Schanz G.W., <b>Sensoren – Semsortechnik für Praktiker</b>, Huethig, 2004.</li> <li>5. Hoffmann J., <b>Taschenbuch der Messtechnik</b>, Fachbuchverlag Leipzig, 2002.</li> <li>6. Tropea C., Nobach H., Hufnagel K., <b>Messtechnik II: Messverfahren und Messgeräte</b>, Shaker Verlag, Aachen, 2003.</li> <li>7. Tropea C., Nobach H., <b>Messtechnik I: Grundlagen der Messtechnik</b>, Shaker Verlag, Aachen, 2003.</li> </ol>		
<b>Број часова активне наставе:</b>			<b>Остали часови:</b>
Предавања 3	Вежбе 0	Други облици активне наставе 2	0
<b>Методe извођења наставe:</b> Предавања, лабораторијске вежбе, семинарски радови			
<b>Оцена знања:</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	0
практична настава	30	усмени испит	30
семинарски рад	20		
<b>Обавезе студената:</b> Присуство свим предавањима и лабораторијским вежбама, обавезна одбрана лабораторијских вежби и израда семинарског рада			