

Студијски програм: <i>Машињско инжењерство</i>			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: <u>МЕРНА ТЕХНИКА</u>			
Наставник/наставници: Милош С. Милошевић			
Статус предмета: Изборни предмет студијског програма			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Стицање знања о мерењу механичких величина електричним путем као и стицање знања о процесирању сигнала за примену у управљачким и информационим системима.			
Исход предмета 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 информационим јединицама.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"> • Увод. Принцип електричних мерења неелектричних величина. Предности и недостаци електричних мерења неелектричних величина. • Основе мерења, мерни ланац. • Мерни претварачи, принципи рада и подела претварача. Омски, индуктивни, капацитивни, термоелементи, Hall-ефект генератори, пиезоелектрични, фотоелементи, претварачи радиоактивног зрачења, галвански мерни претварачи. • Обрада и пренос мерних сигнала. Аналогна и дигитална обрада сигнала. • Мерење напонског стања и деформације, силе, обртног момента, притиска гасова и течности... • Мерење кинематских карактеристика праволинијског и кружног кретања. • Мерење температуре, протока и количине гасова, течности и сипкастих материјала. • Мерење буке и вибрација. <i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"> • Мерни инструменти и регистрациони уређаји. • Коришћење мерне опреме за рад са мерним претварачима. • Упознавање и рад са мерним претварачима. • Мерење неелектричних величина електричним путем, мерење напона и деформација, кинематичких величина, мерење силе и обртног момента, температуре, протока и друго. • Дистрибуција електричних сигнала, А/D конверзија. • Софтвери за обраду и пренос података (BEAM, Catman, LAB VIEW) 			
Литература <ul style="list-style-type: none"> • Drachesel R ,Richter W ,Grundlagen der elektrischen Messtechnik, VEB Verlag Technik, Berlin, 1983. • Mladen Popović, Senzori i merenja, Sarajevo 2004 • Škundrić S , Kovačević D , Elektromehaničke vage BMG, Beograd, 1995. • Schanz G.W , Sensoren – Semsortechnik für Praktiker, Huethig, 2004. • Hoffmann J , Taschenbuch der Messtechnik, Fachbuchverlag Leipzig, 2002. • Tropea C , Nobach H ,Hufnagel K , Messtechnik II: Messverfahren und Messgeräte, Shaker Verlag, Aachen, 2003. • Tropea C , Nobach H , Messtechnik I: Grundlagen der Messtechnik, Shaker Verlag, Aachen, 2003 			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања 3	Вежбе 0	Други облици активне наставе 2	
Методe извођења наставе Предавања, вежбе, лабораторијске вежбе, семинарски радови,			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит*	поена
активност у току наставе	5	писмени испит	0 (40*)
домаћи задатак	5	усмени испит	30
пројектни задатак	20		
колоквијуми	40		

Обавезно је присуство предавањима и вежбама, израда домаћег и пројектног задатака и полагање колоквијума

* Писмени део испита се може положити преко колоквијума