

<b>Студијски програм : ОАС МЕХ</b>			
<b>Назив предмета:</b> Производна метрологија			
<b>Наставник:</b> Александар И. Јовичић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 5			
<b>Услов:</b> нема			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање са основним метролошким појмовима, метролошким системима, принципима и методама мерења и контроле и обрадом резултата мерења и овладавање методама и техникама за мерење и контролу геометријских карактеристика производа и поступцима избора мерног и контролног система.			
<b>Исход предмета</b> Након одслушаног курса и положеног испита, студенти стичу способности да: Користе и врше адекватан избор мерних инструмената и алата за мерење геометријских карактеристика производа. Разумеју процесе мерења и контроле и владају основним принципима и методама мерења и контроле геометријских параметара производа. Самостално мере геометријске карактеристике производа. Препознају карактеристике метролошких система у индустрији. Изаберу метролошки систем у односу на метролошки задатак и захтевану тачност. Пројектују метролошки план за мерење и инспекцију на НУММ. Прате метролошке карактеристике система у експлоатацији.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Метрологија и основни метролошки појмови. Законска метрологија. Мерне јединице и еталони. Метролошки систем. Основне карактеристике мерних система у производној метрологији. Производна мерења и квалитет. Грешке и мерна несигурност у производним мерењима. Методи мерења. Механички уређаји за контролу и мерење дужине и угла. Мерење и контрола облика. Електрични сензори у производним мерењима. Оптичка и електрооптичка мерења димензионих карактеристика производа и контроле процеса. Мултисензорска метрологија. Основе координатне 3D метрологије. Мерење карактеристика површина. Храпавост и контурна метрологија. Примена НУММ-а. Избор мерног и контролног система. <i>Практична настава</i> Увод у производну метрологију. Законска метрологија, еталони дужине и угла. Примена метролошких система у пракси за толеранције дужина и угла. Примена метролошких система у пракси за толеранције, облика и положаја. Примена метролошких система у пракси за толеранције микро и макро геометрије обрађене површине. Индустријска метрологија/рад на НУММ. Вежбе обухватају посету фирмама где се студенти могу практично упознати са метролошким системима и радом НУММ.			
<b>Литература</b> [1] Д- Прокин, П. Бошњакковић: <i>Индустријска метрологија</i> , Висока школа електротехнике и рачунарства, Београд, 2015. [2] М. Лазић: <i>Основи метрологије</i> , Машински факултет у Крагујевцу, 1987. [3] Н. Заимовић-Узуновић, С. Лемеш, Д. Дењо, А.Софтић: <i>Производна мјерења</i> , Машински факултет у Зеници, 2009. [4] А. К. Bewoor, V. А. Kulkarni, <i>Metrology &amp; measurement</i> , McGraw-Hill, New York, 2009. [5] Gene R. Cogorno: <i>Geometric Dimensioning and Tolerancing for Mechanical Design</i> , McGraw-Hill, New York, 2006.			
<b>Број часова активне наставе: 4</b>		<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања се реализују по моделу интерактивне наставе презентацијом наставних садржаја, дискусијом и анализом карактеристичних случајева и примера који илуструју теоријски садржај. Вежбе се изводе комбинацијом класичног начина и интерактивним учешћем студената кроз самосталну израду лабораторијских вежби уз надзор асистента, размену идеја и сазнања кроз групну дискусију, менторски и тимски рад на изради семинарског рада на дефинисану тему из оквира садржаја наставног предмета.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>30</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	
колоквијум-и	<b>30</b>	....	
семинар-и	<b>20</b>		