

<b>Студијски програм:</b>	Инжењерски менаџмент		
<b>Врста и ниво студија:</b>	Мастер академске студије		
<b>Назив предмета:</b>	ОСНОВИ ВАЛИДАЦИЈЕ РАЗВОЈА ПРОИЗВОДА		
<b>Наставник:</b>	Јелена Д. Стефановић-Мариновић, Предраг Љ. Јанковић		
<b>Шифра предмета:</b> <u>M.2.3-ИМ.ИРП-3-2</u>	<b>Година:</b> I	<b>Семестар:</b> 2	
<b>Статус/тип предмета:</b>	Изборни предмет /теоријско -методолошки		
<b>Број ЕСПБ:</b>	7		
<b>Услов за избор/слушање предмета:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Упознавање студената са важношћу процеса валидације у развоју производа и валидационим методама.</li> <li>Упознавање студената са теоријом планирања експеримента и основним статистичким методама у теорији експеримента.</li> <li>Упознавање студената са концептом експеримента и аквизицијом мерних података.</li> <li>Упознавање студента са методама виртуалне валидације.</li> </ul>		
<b>Исход предмета:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Студент познаје значај процеса валидације у развоју производа.</li> <li>Студенти познају најважније валидационе методе у процесу развоја производа.</li> <li>Студент је способен да самостално и на научним принципима дефинише и испитивање производа.</li> </ul>		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Валидација у развоју производа. Интеграција процеса валидације у процес развоја производа.</li> <li>Управљање процесом валидације у оквиру развоја производа.</li> <li>Теорија и експеримент у инжењерству. Експериментална, типска и серијска испитивања. Стандарди и прописи. Испитивање производа према стандарду. Примењена статистика. Аквизиција мерних података.</li> <li>План експеримента. Извођење експеримента. Статистичке методе: дисперзиона и регресиона анализа; Тагијеве методе. Анализа и интерпретација експерименталних резултата.</li> <li>Основе метрологије и испитивања производа. Мерни системи и инструменти за мерење. Тачност мерења и приказ и обрада резултата мерења. Принцип мерења физичких величина електричним путем. Мерни претварачи, принципа рада и подела претварача. Аналогна и дигитална обрада сигнала. Избор мерног система.</li> <li>Виртуелни експеримент. Основе моделирања и симулације техничких система.</li> <li>Примена технологије брзе израде прототипа/алата у процесу валидације.</li> </ul> <p><i>Практична настава:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Моделирање техничких система.</li> <li>Планирање експеримента. Дефинисање мерног места.</li> <li>Извођење експеримента, обрада, анализа и интерпретација експерименталних резултата.</li> </ul>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Miltenović V.: <b>Razvoj proizvoda [Product Development]</b>. Univerzitet u Nišu - Mašinski fakultet, Niš, 2003.</li> <li>Lindemnn U.: <b>Methodische Entwicklung technischer Produkte</b>. Springer Verlag, Munchen, 2005.</li> <li>Neukirchner H., Maas G., Beutner E.: <b>Virtuelle Produktentwicklung</b>. Vogel Business Media, 2012.</li> <li>Stojiljković V.: <b>Merenje mehaničkih veličina električnim putem</b>, Mašinski fakultet Niš, 2000.</li> <li>Rančić B.: <b>Sistemi za merenje, prikupljanje i obradu podataka, I deo</b>. Mašinski fakultet, Niš, 2005.</li> <li>Милованчевић М.: <b>Техничка дијагностика</b>. Машински факултет у Нишу, 2011.</li> <li>Montgomery, D.C.: <b>Design and Analysis of Experiments</b>. Wiley, New York, 2005b</li> </ol>		
<b>Број часова активне наставе:</b>			<b>Остали часови:</b>
Предавања 3	Вежбе 2	Други облици активне наставе 0	0
<b>Методe извођења наставе:</b> Предавања коришћењем мултимедијалних алата, лабораторијске вежбе, семинарски радови.			
<b>Оцена знања:</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	20		
колоквијуми	45	усмени испит	30
<b>Обавезе студената:</b> Присуство свим предавањима и вежбама, полагање колоквијума.			