

<b>Студијски програм:</b>	<b>МАС ПРЕДМЕТНА НАСТАВА</b>		
<b>Назив предмета:</b>	<b>Методички практикум из машинских елемената и конструкција</b>		
<b>Наставник:</b>	<a href="#">Марко С. Поповић</a>		
<b>Статус предмета:</b>	изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b>	6		
<b>Услов:</b>	Завршене студије ОАС Машинско инжењерство или Мехатроника, или ОАС+МАС Машинско инжењерство или Мехатроника. Методика наставе МИ/Мехатронике		
<b>Циљ предмета:</b>	Савладавање основних појмова из методичког подручја наставе машинских елемената и конструкције. Упознавање студената са специфичностима средњошколске наставе у следећим областима: примена, начин функционисања, прорачун, конструкциони облици машинских делова, избор и усвајање стандардних машинских елемената према задатим условима. Систематизовање знања о прорачуну кинематских и геометријских параметара, основама динамике машинских елемената, и начином њиховог адекватног презентовања. Систематизовање знања студената о прорачуну и приказу оптерећења, напона, деформација, разарања, као и о прорачун степена сигурности, поузданости, радног века, машинских делова и машинских елемената, а све то кроз одговарајући методички приступ.		
<b>Исходи предмета</b>	Успешним завршетком курса студент ће умети да изводи ефикасну наставу из области машинских елемената и конструкција; дефинише одговарајуће пројектне и конструкционе задатке; методички приступа решавању проблема из области конструисања; димензионише и проверава машинске делове, подклопове и склопове у односу на захтеване критеријуме. Студент ће моћи да објасни основе машинских елемената и њихову примену у оквиру машинског инжењерства; познаваће најновија достигнућа у овој научно-наставној области; успешно ће постављати и диференцирати циљеве и исходе наставе; планираће теоријску и практичну наставу; самостално ће развијати вежбе у реалним лабораторијским условима; примењиваће различите технике праћења достигнућа ученика; биће способан да препозна истраживачке проблеме да спроводи истраживања из области наставе машинских елемената и процеса конструисања.		
<b>Садржај предмета</b>	<p><i>Теоријска настава:</i> Заступљеност садржаја и предмета из области машинских елемената у средњошколској настави и развоју професионалних компетенција ученика. Специфичности реализације наставе. Планирање наставе из области: основе прорачуна машинских делова; навојни спојеви; преносници снаге и основни елементи преносника; фриксиони, каишни, зупчasti и ланчани преносници; цилиндрични зупчаници са правим и са косим зупцима; конични зупчasti парови; динамика зупчастих преносника (основно појмови); осовине и вратила; лежаји и лежишта, котрљајни и клизни лежајеви; спојнице и кочнице. Истраживања у и трансфер у наставу. Иновације у настави из области машинских елемената. Специфични софтверски системи који се могу применити у моделирању, прорачуну и анализи машинских елемената. Евалуација наставе..</p> <p><i>Практична настава:</i> Реализација пројектних задатака. Развој вежби применљивих у средњошколској настави за лабораторијски и практични рад. Евалуација и технике праћења достигнућа ученика на теоријској и практичној настави. Имплементација вежби у реалним школским условима. Организација истраживања ученика, експеримената ради подстицања учења решавањем проблема и истраживањем. Израда пројеката прилагођених средњошколској настави. Примена софтвера за визуелизацију и анализу рада појединих машинских елемената. Реализација огледних часова.</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Николић, В., <i>Машински елементи, теорија, прорачун, примери</i>, Машински факултет, Крагујевац, 2004</li> <li>2. Огњановић, М., <i>Машински елементи</i>, Машински факултет, Београд, 2006</li> <li>3. Милтеновић, В., <i>Машински елементи, облици, прорачун, примена</i>, Машински факултет, Ниш, 2009.</li> <li>4. Југовић, З., Поповић, М., <i>Машински елементи – ПРИРУЧНИК</i>, Технички факултет, Чачак, 2009</li> <li>5. Југовић, З., Поповић, М., <i>Машински елементи – тестови знања</i>, Технички факултет, Чачак, 2010</li> <li>6. Програми предмета области машински елементи и конструкције у средњошколском образовању.</li> </ol>		
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 30</b>	<b>Практична настава: 30</b>	
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	ДОН: 1 (15)	Остали часови: СИР:
<b>Методе извођења наставе</b>	Предавања: методе рада са текстом, вербалне монолошке методе, дискусионе методе, методе илустрације и демонстрације. Вежбе: методе практичних активности, писани радови, групни семинарски радови и дискусије, колаборативно учење, огледни часови; менторска настава.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
Пројектни задатак (4 ком., 4x5)	20	писмени испит	50
Колоквијуми (3 ком, 3x10)	30		