

<b>Студијски програм:</b>	Машинско инжењерство		
<b>Врста и ниво студија:</b>	Основне академске студије		
<b>Назив предмета:</b>	<b>ОТПОРНОСТ МАТЕРИЈАЛА</b>		
<b>Наставник:</b>	Предраг С. Козић, Драган Б. Јовановић		
<b>Шифра предмета:</b> Б.2.3.-О.8	<b>Година:</b> I	<b>Семестар:</b> 2	
<b>Статус/тип предмета:</b>	Обавезни предмет студијског програма / научно-стручни		
<b>Број ЕСПБ:</b>	7		
<b>Услов за избор/слушање предмета:</b>	Механика 1 - Статика		
<b>Циљ предмета:</b>	У предмету Отпорност материјала анализира се понашање деформабилног тела под утицајем комбинованог оптерећења. Дефинишу се напони и деформације за елементарне врсте напрезања и комбинације истих. Изложене су различите методе за одређивање деформација на статички одређеним и неодређеним линијским носачима, рамовима и елементима конструкције.		
<b>Исход предмета:</b>	Да студенти стекну знања која су им потребна да би успешно пратили наставу и решавали проблеме из Машинских елемената и осталих предмета струке.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Увод. Спољашње и унутрашње силе. Врсте напрезања. Напони и деформације. Хуков закон.</li> <li>▪ Аксијално напрезање. Статички неодређени проблеми при аксијалном напрезању. Вилиотов план померања. Теорема Менабреа. Димензионисање.</li> <li>▪ Моменти инерције равних површина. Врсте момената инерције. Израчунавање момената инерције. Промена момената инерције при транслацији и ротацији координатног система. Главни правци и главни централни моменти инерције.</li> <li>▪ Раванско напрезање. Напрезање танких судова под притиском. Смицање. Димензионисање.</li> <li>▪ Напрезање у три правца. Димензионисање.</li> <li>▪ Увијање. Основне једначине увијања. Деформациони рад код увијања. Димензионисање.</li> <li>▪ Чисто савијање. Савијање силама. Косо савијање. Димензионисање.</li> <li>▪ Еластичне линије. Метода непосредног интегралне диференцијалне једначине еластичне линије. Клебшова метода. Графоаналитичка метода.</li> <li>▪ Клапејронова теорема о деформационом раду. Теорема о узајамности еластичних померања. Кастиљанова теорема. Максвел-Морова метода. Утицајни коефицијенти.</li> <li>▪ Статички неодређени проблеми при савијању.</li> <li>▪ Хипотезе о разарању материјала.</li> <li>▪ Сложена напрезања. Ексцентрични притисак и истезање. Језгро пресека. Савијање и увијање.</li> <li>▪ Извијање. Методе за димензионисање при извијању.</li> </ul>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предраг Козић, <b>Отпорност материјала</b>, Издавачка јединица Универзитета у Нишу, Ниш, 2003.</li> <li>2. Данило Рашковић, <b>Отпорност материјала</b>, Научна књига, Београд, 1967.</li> <li>3. Драган Б. Јовановић, <b>Таблице из Отпорности материјала</b>, Машински факултет Ниш, Ниш, 2013.</li> </ol>		
<b>Број часова активне наставе:</b>			<b>Остали часови:</b>
Предавања 4	Вежбе 3	Други облици активне наставе 0	1
<b>Методе извођења наставе:</b>			
Предавања, вежбе, домаћи задаци, колоквијуми			
<b>Оцена знања:</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
домаћи задаци (пет задатака)	10	писмени испит	30 (40*)
колоквијуми (три колоквијума)	20+10+10=40	усмени испит	50
<b>Обавезе студента:</b>			
Уредно похађање предавања – потврђује предметни наставник својим потписом у индексу.			
Уредно похађање вежби и консултација – предметни асистент својим потписом у индексу потврђује на основу оверених и одбрањених 5 самостално урађених графичких радова.			

\*Писмени део испита се може положити преко колоквијума.