

Студијски програм:	Машинско инжењерство		
Врста и ниво студија:	Основне академске студије		
Назив предмета:	ОТПОРНОСТ МАТЕРИЈАЛА		
Наставник:	Миле Д. Максић		
Шифра предмета: Б.2.2-О.7	Година: I	Семестар: 2	
Статус/тип предмета:	Обавезни предмет студијског програма / научно-стручни		
Број ЕСПБ:	6		
Услов за избор/слушање предмета:	Механика 1 - Статика		
Циљ предмета:			
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 Такође, изложене су различите методе за решавање деформација на статички одређеним и неодређеним линијским носачима и рамовима.			
Исход предмета:			
Да студенти стекну знања која су им потребна да би успешно пратили наставу и решавали проблеме из Машинских елемената и осталих предмета струке.			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава</i>			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Увод. Спољашње и унутрашње силе. Врсте напрезања. Напони и деформације. Хуков закон. ▪ Аксијално напрезање. Статички неодређени проблеми при аксијалном напрезању. Вилиотов план померања. Теорема Менабреа. ▪ Моменти инерције равних површина. Врсте момената инерције. Израчунавање момената инерције. Промена момената инерције при транслацији координатног система. Главни и главни централни моменти инерције. ▪ Раванско напрезање. Напрезање танких судова. Смицање. Чисто смицање. ▪ Увијање. Основне једначине увијања. Димензионисање. ▪ Чисто савијање. Савијање силама. Косо савијање. ▪ Еластичне линије. Метода непосредног интегралне диференцијалне једначине еластичне линије. Клебшова метода. Графоаналитичка метода. ▪ Клапејронова теорема о деформационом раду. Теорема о узајамности еластичних померања. Кастиљанова теорема. Максвел Морова метода. Утицајни коефицијенти. ▪ Статички неодређени проблеми при савијању. ▪ Извијање. Методе за димензионисање при извијању. ▪ Хипотезе о разарању материјала. ▪ Сложена напрезања. Ексцентрични притисак. Језгро пресека. Савијање и увијање. 			
Литература:			
1. Predrag Kozić, Otpornost materijala , Izdavačka jedinica Univerziteta u Nišu, Niš 2003.			
2. Danilo Rašković, Otpornost materijala , Naučna knjiga, Beograd 1980.			
Број часова активне наставе:			Остали часови:
Предавања 2.70	Вежбе 2.70	Други облици активне наставе 0.00	0.60
Методe извођења наставе:			
Предавања, вежбе, домаћи задаци, колоквијуми			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
домаћи задаци (три задатка)	10	писмени испит	0 (50*)
колоквијуми (два колоквијума)	20+20=40	усмени испит	50
Обавезе студената:			
Уредно похађање предавања – потврђује предметни наставник својим потписом у индексу.			
Уредно похађање вежби и консултација – потврђује на основу оверених и одбрањених 5 самостално урађених графичких радова предметни асистент својим потписом у индексу.			

*Писмени део испита се може положити преко колоквијума, ако студент положи оба колоквијума.