

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Информатика у инжењерству			
Врста и ниво студија: Основне струковне студије			
Назив предмета: ПРОРАЧУН КОНСТРУКЦИЈА ПОМОЋУ РАЧУНАРА			
Наставник: Дашић В. Предраг			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Упознавање студента са појмовима деформације и напона, као и са основним врстама напрезања у елементима конструкција под датим оптерећењима. Студент треба да научи методе прорачуна напона и деформација, поступке димензионисања и одређивања носивости конструктивних елемената, и да се упозна са критеријумима који треба да буду задовољени да би носећи елементи издржали оптерећења. Циљ предмета је да упозна студента са применом рачунара у поступку прорачуна конструкција.			
Исход предмета Студент треба да буде оспособљен да стечена знања употреби у инжењерској пракси тј. обучен да самостално решава проблеме чврстоће (посебно из аксијалног напрезања, увијања и савијања статички одређених конструкција). Познавајући спољашње оптерећење конструктивних елемената студент треба да уме да одреди његов облик и димензије или да за већ изведену конструкцију одреди дозвољено оптерећење. При томе треба да зна да програмира поступке прорачуна конструктивних елемената и да зна основе примене програмских пакета у напонско-деформационој анализи машинских делова.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Спољашње и унутрашње силе, напони и деформације. Врсте напрезања. <u>Статички одређени проблеми при аксијалном напрезању, увијању и савијању:</u> одређивање напона и деформација, димензионисање и одређивање носивости. <u>Чисто смицање. Геометријске карактеристике равних пресека:</u> Главни централни моменти инерције. <u>Деформације носача при савијању:</u> Једначина еластичне линије. Метода суперпозиције. <u>Извијање:</u> Ојлерова критична сила. Тетмајеров образац. <u>Хипотезе о сломену материјала</u> <u>Програмирање поступка прорачуна и димензионисања конструкција.</u> Израда алгорита. Писање програма. <u>Примена програмских пакета</u> у напонској и деформационој анализи конструкција. <i>Практична настава: Аудиторне вежбе</i> На аудиторним вежбама, које прате ток теоријске наставе, студенти прво раде рачунске примере а затим разрађују алгоритме, пишу програме и упознају се са нумеричким решавањем задатака из области слушаних на предавањима.			
Литература 1. Годоровић М., Оторност материјала (радни материјал), ВТМШ, Трстеник, 2010. 2. Ђорђевић Д., Отпорност материјала, ВТМШ, Трстеник, 2010. 3. Базјанац Д., Наука о чврстоћи, Техничка књига, Загреб, 1968. 4. Јовановић М., Теорија пројектовања конструкција рачунаром, Машински факултет, Ниш, 1994.			
Број часова активне наставе			Остали часови 0
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: 0	
Студијски истраживачки рад: 0			
Методe извођења наставе Предавања и аудиторне вежбе се изводе у учионици, на табли и уз помоћ видео-бима, делом у рачунарској лабораторији. Студенти самостално раде један семинарски рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	-	усмени испит	
колоквијум-и	40	
семинар-и	20		