

	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ И. САРАЈЕВО				
	Студијски програм/модул - усмјерење:	МАШИНСТВО/ ИНЖЕЊЕРСКИ ДИЗАЈН И ПРИМЈЕЊЕНА МЕХАНИКА			
Назив предмета	Теорија метода коначних елемената				
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ECTS бодова	
МАФ12МИ100316,0320	Обавезан	I	3+2	6	
Наставници	Проф. Др Небојша Радић				
Условљеност другим предметима			Облик условљености:		
Циљеви изучавања предмета:					
Циљ овог предмета је да студенти савладају, разумију и примјене методу коначних елемената на рјешавање инжењерских проблема. Студенти ће се оспособити да сами, примјеном методе коначних елемената, математички моделирају једноставне структуре, као што су решеткасте и плочасте структуре, и изврше статичку и динамичку анализу структура. Студенти ће, такође, бити упознати са комерцијалним софтверима који методу коначних елемената користе за статичку и динамичку анализу структура.					
Исход учења (стечена знања):					
Савладавањем програма овог предмета студенти ће овладати техникама методе коначних елемената за статичку у динамичку анализу структура. Студенти ће бити оспособљени да сами пишу програме за статичку и динамичку анализу једноставних структура, као што су греде, решетке и плоче. Знање стечено на овом курсу, студенти ће убудуће моћи користити за рјешавање сложенијих инжењерских проблема.					
Садржај предмета:					
Увод. Основне једначине линеарне теорије еластичности. Варијациони принципи. Рицова и Галеркинова метода апроксимације. Варијациона формулација. Матрице крутости. Директна метода. Метода резидуума. Елементи и интерполационе функције. Једнодимензионални коначни елементи. Дводимензионални коначни елементи. Тродимензионални елементи. Греде и решетке. Плоче. Тродимензионални проблеми. Динамика конструкција.					
Методе наставе и савладавања градива:					
Класичан облик извођења наставе уз коришћење рачунара као помоћног средства и активно учествовање студената.					
Литература:					
<u>Основна литература</u>					
[1] Zienkiewicz O. C., Taylor R. L., The finite element method, Volume 1, The Basis, Butterworth-Heinemann, 2000.					
[2] Bathe K. J., Finite element procedures, Prentice-Hall, 1996.					
<u>Допунска литература</u>					
[3] Liu G.R., Quek S.S., The finite element method a practical course, Butterworth-Heinemann, 2003.					
Облици провјере знања и оцјењивања:					
За полагање испита неопходно је 50% из свака од наведених активности.					
Похађање наставе	5	Домаћи задатак	10	Рачунски задаци	20
Активности на настави	5	Колоквијум	30	Завршни испит	30
Посебна назнака за предмет:					
Име и презиме наставника који је припремио податке:					