



ВТШСС из Урошевца, са привременим седиштем у Лепосавићу

Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

МАШИНСТВО – ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА

Назив предмета:	КОМПЈУТЕРСКО МОДЕЛИРАЊЕ И АНАЛИЗА КОНСТРУКЦИЈА			
Шифра предмета: 14622				
Број ЕСПБ: 5				
Статус предмета:	Обавезни			
Услов:	Нема услова			
Циљ предмета:	<p>Намера је студентима приказати примене методе коначних елемената у анализи и пројектовању сложених конструкција.</p> <p>Показује се предност нумеричког моделирања у односу на класичне аналитичке методе.</p> <p>Вежбе на рачунару укључују рад са комерцијалним пакетима за анализу конструкција. На примерима из инжењерске праксе приказане се тачност нумеричких метода прорачуна.</p>			
Исход предмета:	Постизање практичних знања из области моделирања и нумеричких анализа конструкција коришћењем комерцијалних софтверских пакета а у циљу савременог приступа пројектовању.			
Садржај предмета:	<p>Теоријска настава:</p> <p>Поступак анализе методом коначних елемената.</p> <p>Стварна конструкција-прорачунски модел. Класификација носивих елемената. Дефинисање типова симетрија у прорачунском моделу. Приказ комерцијалних софтверских пакета (РАК, FEMAP, COSMOS) за методу коначних елемената. Креирање геометрије модела. Врсте коначних елемената.</p> <p>Моделирање материјала. Линеарно еластични. еластопластични модели. Моделирање граничних услова. Кинематска ограничења. Круте везе. Моделирање оптерећења. Статичка, динамичка, топлотна оптерећења. Генерисање мреже коначних елемената. Анализа резултата. Процена тачности решења. Врсте анализа. Моделирање инжењерских проблема. Метода коначних елемената у пројектовању конструкција.</p> <p>Практична настава:</p> <p>Примери за идеализацију стварне конструкције прорачунским моделом. Креирање геометрије модела, употребом линија, површина и просторних елемената. Примери за моделирање различитих техничких материјала. Примери различитих граничних услова у моделу. Примери за моделирање различитих оптерећења. Примери за начине генерисања мреже коначних елемената. Упознавање са анализом резултата добијених методом коначних елемената.</p> <p>Примери за примену методе коначних елемената у пројектовању конструкција.</p>			
Литература:	<p>1. М.Којић, Р.Славковић, Н.Грујовић, М.Живковић: Метода коначних елемената 1, Крагијевац, 1998</p> <p>2. М.Којић, Р.Славковић, Н.Грујовић, М.Живковић: PAK-finite element program for linear and nonlinear structural analysis and heat transfer, Faculty of Mechanical Engineering, University of Kragujevac.</p>			
Број часова активне наставе (недељно):				
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3	3	0	0	0
Методе извођења наставе:	Настава се изводи фронтално-дијалогским методом.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
Активност у току предавања	10	Писмени испит	40	
Практична настава	20	Усмени испит		
Колоквијум-и	10			
Семинарски рад	20			
Укупно	60	Укупно	40	