

Назив предмета: КОНЦЕПТИ И ПРИМЕНЕ У МЕТОДАМА КОНАЧНИХ ЕЛЕМЕНАТА		
Наставник: Милашиновић, Д, Драган		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 8		
Семестар/година студија: I/I		
Услов: Нема		
Циљ предмета Продубљивање и усвајање нових знања у методама коначних елемената за нумеричку анализу грађевинских конструкција		
Исход предмета Проналажење решења линеарних и нелинеарних диференцијалних и варијационих једначина механике континуума у нумеричкој анализи грађевинских конструкција применом методе коначних елемената, односно реализација предвиђених циљева.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> I недеља Основне једначине механике континуума II недеља Варијациони функционали за метод коначних елемената (МКЕ) III недеља Коначни елементи и апроксимативне функције IV недеља Поступци МКЕ у случају малих померања V недеља Матрична формулација једначина кретања по МКЕ VI недеља Проблем слободних вибрација VII недеља Извијање и остали ефекти мембранских сила по МКЕ VIII недеља Критично оптерећење - бифуркација IX недеља Поступци МКЕ у случају великих померања X недеља Newton-Raphsonov итеративни поступак XI недеља Бочно извијање танкозидних носача XII недеља Сложени реолошки модели грађевинских материјала XIII недеља Поступци МКЕ за линеарно течење бетона XIV недеља Поступци МКЕ у случају великих померања и линеарног течења XV недеља Поступци МКЕ у случају материјалне нелинеарности. Реолошко-динамичка аналогија Практична настава на развоју рачунарских програма у рачунарским кабинетима прати ток теоријске наставе.		
Литература 1. R. D. Cook: <i>Concepts and Applications of Finite Element Analysis</i> , Second Edition, John Wiley & Sons, Inc. 1981. 2. М. Секуловић: <i>Метод коначних елемената</i> , Грађевинска књига, Београд, 1988. 3. Д. Д. Милашиновић, <i>Метод коначних трака у теорији конструкција</i> , Студент, Нови Сад, 1994. 4. D. D. Milašinović, <i>The Finite Strip Method in Computational Mechanics</i> , Faculties of Civil Engineering: Subotica, Budapest, Belgrade, 1997. 5. Y.K. Cheung & L.G. Tham: <i>Finite Strip Method</i> , CRC Press LLC, 1988.		
Број часова активне наставе : 5	Предавања : 2	Студијски истраживачки рад : 3
Метод извођења наставе Предавања, задаци, консултације. Током семестра ће се континуално задавати задаци са роком израде од једне до две недеље. Захтеваће се да се сваки задатак заврши у задатом року. Сваки задатак ће бити прегледан, оцењен и, по потреби, пропраћен коментарима и препорукама наставника.		
Оцена знања (максимални број поена 100) Рад током семестра (израда задатака, израда и одбрана семестралних пројеката): максимално 50 (минимално 27.5 за позитиван успех) Завршни испит (писмени и/или усмени): максимално 50 (минимално 27.5 за позитиван успех)		