

Втора година/Ред.број: 2

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Нумерички методи во градежништвото			
2.	Код	ГР-3-232			
3.	Студиска програма	Градежништво			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Градежен факултет Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус на студии			
6.	Академска година /семестар	Втора година / Прв семестар	7.	Број на ЕКТС-кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Кристина Милкова			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основните пресметковни методи применети за решавање на инженерски проблеми од областа на градежништвото и примена на софтвер за нумеричка анализа. Нумеричките методи се презентирани со апликација на едноставни инженерски проблеми, користејќи компјутерски алатки.				
11.	Содржина на предметната програма: Точност, грешки, конвергенција Компјутерски алатки за нумеричка анализа Интерполација: Лагранжова и Њутнова интерполација Нумеричко диференцирање – формули добиени од Њутновиот полином Нумеричка интеграција: Композитно правило, Симпсонови правила, Гаусова формула за интеграција Методи за решавање системи линеарни алгебарски равенки Нумерички методи за решавање на нелинеарни равенки (определување корени на функции) Моделирање на податоци- методот на најмали квадрати Методи за определување на сопствени вредности и сопствени вектори на матрици Нумерички методи за решавање диференцијални равенки				
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања со презентации, аудиториски вежби, презентација на практични примери, проучување на литература, самостојна работа на задачи со ограничен обем.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	180			
14.	Распределба на расположивото време	45+30+40+55			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	45	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	30	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	/	
		16.2.	Самостојни задачи	40	
		16.3.	Домашно учење – задачи	65	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	80		
	17.2.	Изработка на задачи (самостојно)	20		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)		
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)		
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	Предадени задачи (изработени самостојно)			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и студентски анкети			

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Л. Денковска	Нумерички методи	Градежен факултет	2006
		2.	Steven C. S. & Raymond P. C.	Numerical Methods for Engineers	McGraw-Hill Education	2015
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Schilling, R. J. and Harris, S.L	Applied Numerical Methods for Engineers: Using MATLAB and C		2000
		2.	Singiresu S. Rao	Applied Numerical Methods for Engineers and Scientists		2002