

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Нумеричко моделирање на конструкции			
2.	Код	MPIZ304			
3.	Студиска програма	МПИ			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Машински факултет - Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус			
6.	Академска година /семестар	3/ V		Број на ЕКТС- кредити	5
8.	Наставник	вон.проф. д-р Елисавета Дончева			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции):  Запознавање со основната терминологија и алатки кои се користат во софтверските пакети за моделирање и анализа на материјали, конструкции и елементи. Основни познавања од видови на конечни елементи и нивно значење. Способност за употреба на презентирани алатки за практична анализа на реални проблеми и нумерички испитувања. Способност за соодветно нумеричко формулирање на физички проблем и интерпретација на резултатите од анализата. Разбирање на значењето и улогата на нумеричкото моделирање во оптимизирање на дизајнот на конструкциите.				
11.	Содржина на предметната програма:  Теоретско и практично запознавање со методите за моделирање и анализа на материјали и конструкции; Видови на конечни елементи, нивна формулација и значење при моделирањето; Примена на програмски пакет кој се заснова на методот на конечни елементи (МКЕ); Запознавање со методи и решенија за линеарни и нелинеарни нумерички анализи; Основни теоретски и практични концепти за соодветно симулирање и анализа на проблеми со помош на програмски пакет базиран на МКЕ; Интерперетација на резултати				
12.	Методи на учење:  Интерактивни предавања, вежби аудиторни и/или лабораториски, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна и/или тимска работа на проектни задачи, самостојно учење.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	150			
14.	Распределба на расположивото време	30 + 30 + 60 + 0 + 30			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	2	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	2	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	60	
		16.2.	Самостојни задачи	0	
		16.3.	Домашно учење – задачи	30	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		30	
	17.2.	Индивидуална работа/проект ( презентација: писмена и усна)		60	
	17.3.	Активност и учество		10	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	

		51 до 60 бода	6 (шест) (E)			
		61 до 70 бода	7 (седум) (D)			
		71 до 80 бода	8 (осум) (C)			
		81 до 90 бода	9 (девет) (B)			
		91 до 100 бода	10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	16,1				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	вон. проф. д-р Бојана Хаџиева, вон. проф. д-р Елисавета Дончева	Нумеричко моделирање на конструкции (интерна скрипта - во изработка)	МФС	2020
		2.	O.C. Zenkiewicz	The finite element method	Mc Graw-Hill Book Company	1977
	3.					
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Constantine Spyrakos	Finite element modeling	Algor, Inc.	1994
		2.				
3.						