

Прилог бр. 3.14		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Примена на програмирање во наука			
2.	Код	НИЗЖСЗИ12			
3.	Студиска програма				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет Институт за хемиско и контролно инженерство			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	2 година 3 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник	Д-р Андоновиќ Бети, редовен професор Д-р Димовски Павел, вонреден професор			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со виш програмски јазик и негова примена во решавање на задачи. Користење на програмирање во Python за решавање на проблеми во математика: алгебра, статистика, калкулус.				
11.	Содржина на предметната програма: Основи на програмирање: варијабли, функции, if, else, while, for. Работа со библиотеки: SymPy, matplotlib, Numpy, SciPy, GSL (GNU Scientific Library). Работење со броеви, визуализација на податоци и графови, опис на податоци и статистика, алгебра и симболичка математика, решавање на проблеми од калкулус..				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, домашни задачи и домашно учење (подготовка на испит)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	150			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часови	
		15.2	Вежби	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20 часови	
		16.2	Самостојни задачи	20 часови	
		16.3	Домашно учење	50 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	60 бодови		
	17.2.	Домашни задачи	20 бодови		
	17.3.	Активност и учество на предавање	20 бодови		
	17.4	Активност и учество на вежби	20 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
		од 61 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.	Услови за потпис и полагање на завршен испит	Минимум 11 бодови од активностите 17.1 до 17.4.			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	анкета на студенти			
22.	Литература				
	Задолжителна литература				

	22.1	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.	Amit Saha	Doing Math with Python Use Programming to Explore Algebra, Statistics, Calculus, and More – Press (2015)		2015	
		2.					
		3.					
	22.2	Дополнителна литература					
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.					
		2.					
		3.					