

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ВОВЕД ВО КОМПЛЕКСНА АНАЛИЗА			
2.	Код	ПМ6321			
3.	Студиска програма	Применета математика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Институт за математика, Природно-математички факултет, Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година /семестар	Трета година/ шести семестар	7.	Број на ЕКТС- кредити	7
8.	Наставник	Проф. д-р Весна Манова-Ераковиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Математичка анализа 1			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Со изучување на предметот вовед во комплексна анализа студентите треба да се здобијат со основните знаења предвидени со содржината на предметната програма. Преку наставата, студентите треба да стекнат систематизирани знаења и информации и да ја совладаат техниката на теоријата на диференцијално и интегрално сметање во полето на комплексни броеви, како и да се оспособат за логичко размислување при решавање на посложени проблеми и докажувањето на теореми и самостојно и креативно користење на теоријата на диференцијално и интегрално сметање во полето на комплексни броеви.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Комплексни броеви (дефиниција, конјугирано-комплексни броеви, геометриска интерпретација на комплексен број, модул и аргумент на комплексни број и равенства и неравенства со модули, Моаврова формула и примена, стереографска проекција, гранична вредност на комплексна низа). Функции од комплексна променлива (поим, гранична вредност, непрекинатост) 2. Аналитички функции (извод, Коши-Риманови услови, потребни и доволни услови за диференцијабилност, хармониска функција) 3. Елементарни функции (степенска, рационална, корен, експоненцијална, тригонометриски и хиперболички, логаритам, општа степенска, општа експоненцијална) 4. Конформни пресликувања (дефиниција, пресликувања со некои функции, билинеарна трансформација) 5. Комплексна интеграција (Интегрална теорема на Коши, примитивна функција, интегрална формула на Коши, обопштена интегрална формула на Коши за извод од регуларни функции, теорема на Морера, теорема на Лиувил)				
12.	Методи на учење: Активно следење на предавања и вежби, учење преку изработка на семинарски работи, проектни задачи, самостојна подготовка на испитот.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	неделен фонд на часови 3+2+0 15 недели × 5 часа = 75 часа 7ЕКТС × 30 часа = 210 часа			
14.	Распределба на расположивото време	45+30+30+50+55= 210 часа за семестар			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	45 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	50 часа	
		16.3.	Домашно учење – задачи	55 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		30 бода	

	17.2.	Индивидуална работа/проект ( презентација: писмена и усна)	10 бода			
	17.3.	Активност и учество	10 бода			
	17.4	Завршен испит	50 бода			
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	Освоени најмалку 30% од деловите 17.1, 17.2 и 17.3 за потпис и освоени најмалку 50% од деловите 17.1, 17.2 и 17.3 за завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски / англиски (по потреба)				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анализа на постигнати резултати на студентите, анонимни анкети				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Митриновиќ Д.С.	Комплексна анализа	Научна књига, Београд	1971
		2.	Priestley H.A.	Introduction to complex analysis	Clarendon Press, Oxford	1985
	3.	Манова-Ераковиќ В., Букла А.	Збирка решени задачи по комплексна анализа (прв дел)	Интерна скрипта (со позитивна рецензија прифатена од ННС на ПМФ-Скопје)	2021	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Саф Е. Б., Снајдер А.Д.	Основи на комплексната анализа со примени во инженерството и науката	Проект 1000 книги	2014
		2.	Митриновиќ Д.С.	Зборник задатака и проблема	Научна књига Београд	1989
3.	Јевтиќ М.	Аналитичке функции, збирка решених задатака	Природно математички факултет у Београду, и Југословенски завод за продуктивност рада, Београд,	1986		