

Реден број на прилогот: 14

Прилог бр. 3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	НЕСТАНДАРДНИ МАТЕМАТИЧКИ ПРОБЛЕМИ			
2.	Код	МОИ14			
3.	Студиска програма	Математичко образование			
4.	Организатор на студиската програма (единица - институт, катедра, оддел)	Институт за математика, Природно-математички факултет, Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус академски студии			
6.	Академска година/семестар	Прва година / втор семестар	7.	Број на ЕКТС-кредити	6
8.	Наставник	Д-р Ирена Стојковска, редовен професор Д-р Анета Гацовска – Барандовска, вонреден професор			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да се запознаат студентите со конкретни методски постапки за решавање задачи од одбрани теми во наставата по математика, со посебен осврт на задачи на напредно ниво.				
11.	Содржина на предметната програма: Неравенства меѓу средините. Јенсеново неравенство. Геометриски неравенства. Задачи со нестандартна примена на тригонометриски функции. Задачи со полономи. Нестандардни задачи од теорија на броеви. Одбрани задачи од теорија на графови. Логичко-комбинаторни задачи, боења, математички игри и стратегии. Нестандардни геометриски задачи во рамнина и простор. Одбрани задачи од комбинаторна геометрија.				
12.	Методи на учење: активно следење на предавањата, дискусии, семинари, работилници, самостојни задачи				
13.	Вкупен расположив фонд на време	Седмично: неделен фонд на часови: 2+2 15 недели × 4 часови = 60 часови 6 ЕКТС × 30 = 180 часови			
14.	Распределба на расположивото време	30 + 30 + 20 + 40 + 60 = 180 часови			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа.	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	20 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	40 часови	
		16.3.	Домашно учење - задачи	60 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	35 бодови		
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)	45 бодови		
	17.3.	Активност и учество	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.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	Реализирани активности 15, 16			

20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски (и англиски по потреба)				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Квалитет и квантитет на стекнатите знаења, анкети				
222.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	A. Engel	Problem-solving strategies	Springer	1998
		2.	М. Петрушевски и др.	25 години Јуниорска Македонска Математичка Олимпијада 1997-2021	СММ	2022
		3.	T. Tao	Solving mathematical problems	Oxford University press	2006
		Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2.	1.	V. Boju, L. Funar	The Math Problems Notebook	Birkhauser	2007
	2.	T. Andreescu, Z. Feng	101 Problems in algebra	AMT publishing	2001	
3.						