

## Реден број на прилогот: 36

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ФРАКЦИОНАЛНО СМЕТАЊЕ			
2.	Код	МНПиЗЗ			
3.	Студиска програма	Математички науки и примени			
4.	Организатор на студиската програма (единица - институт, катедра, оддел)	Институт за математика, ПМФ, Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Прва година / втор семестар	7.	Број на ЕКТС-кредити	10
8.	Наставник	Д-р Живорад Томовски, редовен професор			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување занења од областа на фракционалното сметање. Се очекува студентот усвоените знаења да може да ги применува при решавање на проблемски задачи или задачи од практиката.				
11.	Содржина на предметната програма: Интегрални и диференцијални оператори на Риман-Лиувил и нивни особини; Неравенства на Харди-Литлвуд за интегралниот оператор на Риман-Лиувил, Функции на Митаг-Лефлер и Фокс-Рајт; Интегрални оператори кои ја содржат функцијата на Митаг-Лефлер во јадрото; Фракционални изводи на Капуто и особини; Фракционален извод на Грунвалд-Летников, Фракционално диференцирање и интегрирање на функциите на Митаг-Лефлер, Абел-Волтерова интегрална равенка; Фракционални диференцијални равенки, егзистенција и единственост; Еквиваленција на Кошиев проблем и Волтерова интегрална равенка; Метод на sukcesivни апроксимации; Метод на интегрални трансформации; Фракционални дифузии, бранови и дифузионо-бранови равенки со почетни и ограничени услови.				
12.	Методи на учење: активно следење на предавањата, усвојување на материјалот со домашно учење и самостојни задачи.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	неделен фонд на часови 3+3 15 недели $\times$ 6 часа = 90 часа 10ЕКТС $\times$ 30 часа = 300 часа			
14.	Распределба на расположивото време	45+45+210 = 300 часа за семестар			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	45 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	100 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи	80 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	40 бодови		
	17.2.	Индивидуална работа/проект ( презентација: писмена и усна)	бодови за 17.3		
	17.3.	Активност и учество	10 бодови		
	17.4.	Завршен испит	50 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 49 бода		5 (пет) (F)	
		од 50 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		Услов за потпис:30% од поени на тестовите Услов за завршен испит 50% од поени на тестовите		

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				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	A. A. Kilbas, H. M. Srivastava, J. J. Trujillo	Theory and Applications of Fractional Differential Equations	Elsevier, North Holland	2006
		2.	S. Samko, A.A.Kilbas. O. Maricev	Fractional Integrals and Derivatives: Theory and Applications	Gordon and Breach Science Publishers, Switzerland	1993
	3.	K. S. Miller, B. Ross	An introduction to the fractional calculus and fractional differential equations	Wiley and Sons, New York	1993	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
3.						