

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		Применета функционална анализа		
2.	Код				
3.	Студиска програма		Информатика, Математика (модул: математика, математичко -информатичко образование)		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Сите единици на Универзитетот		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Втор		
6.	Академска година / семестар		2012/2013/ III	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник		Доц. д-р Мартин Лукаревски		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходно положени предмети со материјал од теорија на мера и веројатност. Основни познавања од L^p -простори и топологија.		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Изборот на материјалот се ориентира кон тоа откако студентот ќе ги научи принципите на функционалната анализа да се запознае со примените на истата во теоријата и нумериката на парцијални диференцијални равенки, веројатност и стохастички процеси. Студентите ќе стекнат истражувачки вештини и по положениот испит ќе бидат оспособени за успешна изработка на магистерски труд од област во којашто се применува функционалната анализа.				
11.	Содржина на предметната програма: - Основни поими во функционалната анализа. Теорема на Рис за претставување. Теорема на Лакс - Милграм - Теорема на Бер и принцип на рамномерна ограниченост. Принцип на отворено пресликување. - Теорема на Хан - Банах - Слаби изводи. Дефиниција и основни својства на просторите на Соболев - Неравенство на Поанкаре. Фундаментална лема на варијационото сметање - Јаки и слаби решенија на равенката на Поасон - Бидуален простор, слаби и слаби* - топологии - Централна гранична теорема - Гаусови фамилии и дефиниција на Брауново движење				
12.	Методи на учење: предавање, презентација, дискусии, изработка на семинарска работа, консултации				
13.	Вкупен расположив фонд на време		3+2+2 (216 часа)		
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 3; Вежби: 2; Други форми на настава: 2		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава		3 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа		2 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		2 часови

		16.2.	Самостојни задачи	
		16.3.	Домашно учење	
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Проектна задача		30 бодови
	17.2.	Семинарска работа (презентација: писмена и усна)		50 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 полагање на завршен испит		60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, семинарската, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Самоевалуација и надворешна евалуација	

22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач Година
		1.	Н. Ивановски	Функционална анализа	Природно-математички факултет 2003
		2.	A. Bobrowski	Functional Analysis for Probability and Stochastic Processes	Cambridge University Press 2005
		3.	J. Lamperti	Probability: A Survey of the Mathematical Theory	W. A. Benjamin, Inc. 1966
	22.2.	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач Година
		1.	J. Doob	Classical Potential Theory and Its Probabilistic Counterpart	Springer-Verlag 1984
		2.			
		3.			

