

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Векторски простори			
2.	Код	АФМ4и37			
3.	Студиска програма	Актуарска и финансиска 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	6
8.	Наставник	Д-р Весна Целакоска-Јорданова, редовен професор на ПМФ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Линеарна алгебра			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Продлабочено разбирање на поимите од линеарна алгебра во врска со векторските простори и линеарните пресликувања, како и нивната примена.				
11.	Содржина на предметната програма: Векторски простори и потпростори, линеарна зависност и независност на вектори, линеарна обвивка, директна сума на потпростори, бази и димензија на векторски простори, фактор-простори, линеарни пресликувања и матрици на линеарни пресликувања, јадро и слика на линеарно пресликување, инверзibilни линеарни пресликувања, инваријантни потпростори, сопствени вредности и сопствени вектори, обопштени сопствени вектори, простори со внатрешен производ, норма, ортонормални бази, линеарни функционали.				
12.	Методи на учење: Активно следење на предавањата и вежбите, усвојување на материјалот низ домашни работи и самостојно решавање задачи и проектни задачи.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	120 часа			
14.	Распределба на расположивото време	седмично: 2 часа предавања + 2 часа вежби			
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		15 часови
		16.2.	Самостојни задачи		15 часови
		16.3.	Домашно учење – задачи		30 часови
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	2 колоквиуми / се положува со max. 200 поени, а min 100 поени од двата, при што секој од колоквиумите мора да е положен со min. 50 поени. Сите овие учествуваат со 50% во крајната оценка. Устен испит / освоените поени се вреднуваат 20% во оценката.		
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)	Се освојуваат 10 поени од проектна задача на одредена тема и 15 поени од изработени домашни задачи.		
	17.3.	Активност и учество	Активното учество на часот се вреднува со 5 поени.		
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		Услов за потпис: Присуство на часовите за предавања и вежби Услов за завршен испит: 50% од поените на тестовите.			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски јазик			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Кратки прашања и задачи за самостојна работа во текот на часовите за вежби, анкетни прашалници.			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Шелдон Екслер	Линеарна алгебра сработена на вистински начин	Превод (проект на владата на РМ)	2010
		2.	Димитра Крчицка	Конечно димензионални векторски простори	УКИМ, ПМФ	1985
		3.	Наум Целакоски	Задачи по линеарна алгебра	Просветно дело, II издание	1996
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	M. C. Jain	Vector Spaces and Matrices in Physics	CRC Press	2001
		2.	V. K. Sharma	Matrix Methods and Vector Spaces in Physics	PHI	2009
		3.				