

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ОСНОВИ НА БАЗИ НА ПОДАТОЦИ			
2.	Код	АФМ3и32			
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 академски студии			
6.	Академска година /семестар	II / 3 семестар	7.	Број на ЕКТС- кредити	6
8.	Наставник	Д-Р Роман Голубовски, вонреден професор Д-р Весна Целакоска-Јорданова, редовен професор			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување проширени теоретски и практични познавања од релационите бази на податоци.				
11.	Содржина на предметната програма: Концептуален дизајн, внатрешна и надворешна шема. Нивои на независност.Дизајнирање од горе-кон-долу (top-down) и долу-кон-горе (bottom-up) дизајн. DBMS архитектури. Модели на бази податоци и управувачки јазици на бази податоци. Релациони модели, прашални јазици, релациона алгебра, релационо сметање. Ограничувања и интегритет. Дизајн на бази податоци, функционални, клучни, join и повеќевредносни зависности. Нормални форми: прва, втора, трета, четврта, пета и Boyce-Codd нормална форма. Процес на нормализација, хоризонтална нормализација. Модел на ентитети и релации (E-R модел), проширен E-R модел, трансформација на E-R модел во релационен модел; објектно-насочен модел; објектнорелационен модел; имплементирани прашални јазици (SQL).				
12.	Методи на учење: Активно следење на предавањата и вежбите, усвојување на материјалот со домашно учење и самостојни задачи.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	180 часови			
14.	Распределба на расположивото време	седмично: 2 часа предавања, 2 часа лабораториски 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		30 часови
		16.2.	Самостојни задачи		45 часови
		16.3.	Домашно учење – задачи		45 часови
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови (устно) Тестови (писмено)			35 бодови 35 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)			20 бодови
	17.3.	Активност и учество			10 бодови
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	редовност на предавањата и аудиториски вежби, изработени сите лабораториски вежби				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски (и англиски по потреба)				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	анкета				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Х. Гарсија-Молина, Џ. Д.Улман, Џ. Видом	Системи за бази на податоци	проект: Превод на 1000 стручни научни книги	2010
		2.	Ramon A. Mata-Toledo, Pauline K. Cushman	Fundamentals of Relational Databasis	Schaum's Outline Series, McGraw-Hill	2000
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ramon A. Mata-Toledo, Pauline K. Cushman	Fundamentals of SQL Programming	Schaum's Outline Series, McGraw-Hill	2000
		2.				
		3.				