

1	Наслов на наставниот предмет		СТРУКТУРИ НА ПОДАТОЦИ		
2	Код		МПЕСП		
3	Студиска програма		Математика		
4	Организатор на студиската програма		Институт за математика		
5	Степен		Прв циклус академски студии		
6	Академска година/семестар		Изборен/летен	7	Број на ЕКТС кредити
8	Наставник		Д-р Весна Целакошка-Јорданова, доцент		
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 зависимости. Нормални форми: прва, втора, трета, четврта, пета и Боусе-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; објектно-релационен модел; имплементирани прашални јазици (SQL).				
12	Метод на учење: активно следење на предавањата и вежбите, усвојување на материјалот со домашно учење и самостојни задачи				
13	Вкупен расположлив фонд на време		180 часа		
14	Распределба на расположливото време		седмично: 2 часа предавања, 2 часа аудиториски вежби, 3 часа лабораториски вежби		
15	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часа	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	75 часа	
16	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20 часа	
		16.2	Самостојни задачи	15 часа	
		16.3	Домашно учење	40 часа	
17	Начини на оценување				
	17.1	Тестови		40 бода	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		25 бода	
	17.3	Активност и учество		5 бода	
	17.4	Завршен испит		30 бода	
18	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 49 бода		5 (пет) (F)	
		Од 50 бода до 60 бода		6 (шест) (E)	
		од 61 -70 бода до бода		7 (седум) (D)	
		од 71 бода до 80 бода		8 (осум) (C)	
		од 81 бода до 90 бода		9 (девет) (B)	
		од 91 бода до 100 бода		10 (десет) (A)	

19	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Услов за потпис: присуство на часовите за предавања и вежби Услов за завршен испит: 50% од поени на тестовите и изработена проектна задача				
20	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски (и англиски по потреба)				
21	Метод на следење на квалитетот на наставата	Проектна задача, домашни работи				
22	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1	Х. Гарсија-Молина, Ц. Д. Улман, Ц. Видом	Системи за бази на податоци	проект: Превод на 1000 стручни научни книги	
	2	Ramon A. Mata-Toledo, Pauline K. Cushman	Fundamentals of Relational Databasis	Schaum's Outline Series, McGraw-Hill	2000	
	22.2	Дополнителна литература				
ред. бр.		Автор	Наслов	Издавач	Година	
1		Ramon A. Mata-Toledo, Pauline K. Cushman	Fundamentals of SQL Programming	Schaum's Outline Series, McGraw-Hill	2000	