

1.	Наслов на наставниот предмет	Напредни бази на податоци Advanced Databases
2.	Код	F18L3S138
3.	Студиска програма	Студии за примена на е-технологии, Софтверско инженерство и информациски системи, Компјутерски науки, Компјутерско инженерство, Интернет, мрежи и безбедност
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус
6.	Академска година / семестар 4 / летен /	7. Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	проф. д-р Горан Велинов, доц. д-р Ефтим Здравевски, доц. д-р Вангел Ајановски
9.	Предуслови за запишување на предметот	Бази на податоци
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со напредните концепти на релационите бази на податоци, неопходни за моделирање, креирање, управување и одржување на базите на податоци, како и за развој на податочни интензивни информациски системи. Со тоа студентите ќе се стекнат со длабоки теоретски и практични знаења од областа на базите на податоци. Исто така, студентите ќе се запознат со современите текови на развој и проширување на традиционалните системи за управување на бази на податоци, а со цел да одговорат на актуелните предизвици во развојот на информатичката теорија и практика.	
11.	Содржина на предметната програма: Складирање на податоци и структура на датотеки; Инсталација и конфигурирање на систем за управување со бази на податоци; Креирање на база на податоци; Моделирање на податоци; Физички модел на бази на податоци; Објекти на базите на податоци. Индексирање и хаширање; Извршување на прашалници; Оптимизација на прашалници; Напреден SQL; Евалуација и оптимизација на SQL, индексирање, партиционирање, кластерирање на податоци. Управување со трансакции; Контрола на конкурентност; Програмирање кај базите на податоци - пакети, процедури, функции, тригери; Трансакциско работење. Системи за обновување; Архитектури на системите за управување со бази на податоци; Паралелни бази на податоци; Дистрибуирани бази на податоци; Аналитички бази на податоци - податочни складови и податочно рударство; Администрација на бази на податоци - перформанси, обновување, бекапирање. Објектни и објектно релациони бази на податоци; Објектно-релационо мапирање; Развој на податочни интензивни апликации; Трендови во развојот на базите на податоци	

12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, пример случаи, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположливото време	30 + 45 + 15 + 15 + 75 = 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часови
		16.2.	Самостојни задачи	15 часови
		16.3.	Домашно учење	75 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	10 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови	
	17.3.	Активности и учење	10 бодови	
	17.4.	Завршен испит	70 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	реализирани активности 15.2 и 16.1 и 16.2		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	македонски и англиски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	механизам на интерна евалуација и анкети		
22.	Литература			
	22.1.	Задолжителна литература		

	Ред.бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1	Avi Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan	Database System Concepts	McGraw-Hill	2010
	2	Joseph M. Hellerstein, Michael Stonebraker, James Hamilton	Architecture of a Database System, Foundations and Trends in Databases,	NOW Publishers	2007
	3	Salahaldin Juba, Achim Vannahme, Andrey Volkov	Learning PostgreSQL		2015
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година