

Име на предметот	Бази на податоци	Шифра	IBP111Z4
Наставник	Проф. Д-р Маргита Кон Поповска Насл. Доц. Д-р Горан Велинов		
Статус	Задолжителен	Кредити	6
Семестар	Зимски (V)	Неделен фонд	2+1+3
Цели	Зпознавање со основи на бази податоци: моделирање преку моделот на ентитети и релации, проширен модел на ентитети и релации, релациски модел, објектен модел (UML), процес на нормализација на релациски бази податоци, управувачки јазици на бази податоци и нивна имплементација во управувачки софтвер на база податоци (ORACLE Express edition)		
Содржина	Вовед, историски развој, споредба на процесирање датотеки и бази податоци. Управувачки софтвер на база податоци (DBMS), архитектура, нивои на абстракција, надворешна, концептуална и внатрешна шема. Податочна независност. Вовед во дизајн на бази податоци, дизајнирање од горе-кон-долу (top-down) и долу-кон-горе (bottom-up). Модел на ентитети и релации (E-R модел), проширен модел на ентитети и релации (EE-R модел). Релациски модел, ограничувања на интегритет, објектен модел (UML). Логички дизајн на база податоци, трансформација на E-R модел во релациски модел. Управувачки јазици на база податоци, релациска алгебра, релациско сметање, имплементирани прашални јазици (SQL, QBE), ограничувања, тригери. Развој на апликација на база податоци, Embedded SQL, поврзување со базата, складирани процедури. Дизајн на релациски бази податоци, функционални, клучни, join и повеќевредносни зависности. Нормални форми: прва, втора, трета, Boyce-Codd-ова, четврта и пета нормална форма. Процес на нормализација. Напредни теми за бази податоци.		
Условеност	Структури на податоци		
Литература	- Database System Concepts, Fifth Edition - Abraham Silberschatz, Henry Korth, S. Sudarshan; Publisher: McGraw-Hill; 2005; ISBN: 0-07-295886-3 - Database Management Systems (3rd edition) - Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke; Publisher: McGraw-Hill Science Engineering, 2002; ISBN-13: 9780072465631		
Проверка на знаења и оценување			
Континуирана проверка		Комплетен испит	
1. Колоквиуми	2	1. Писмен испит	1
Писмено	x	Задачи	x
Усмено		Теорија	x
Задачи	x	2. Практичен (лаб)	
Теорија	x	3. Е-тест	
Практичен (лаб)		4. Усен испит	
Е-тест		5. Семинарски работи, домашни задачи	x
2. Тестови		Забелешка:	
3. Семинарски работи, домашни задачи	x	Студентот може да се ослободи од писмениот дел од комплетниот испит со добивање 50% од писмените колоквиуми.	
4. Активност и/или редовност	x	Студентот ги задржува поените од семинарските и домашните задачи и посетеноста добиени во текот на семестарот.	
5. Завршен испит			
Услов за потпис и право на испит: 50% од семинарски работи и домашни задачи			