

**ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА**  
**ЦЕНТЪР ЗА МАГИСТЪРСКО ОБУЧЕНИЕ**  
**КАТЕДРА „ИНФОРМАТИКА“**

---

---

Приета от ФС (протокол № 8 / 05.03.2020 г.)

Приета от КС (протокол № 6 / 17.02.2020 г.)

**УТВЪРЖДАВАМ:**

**Декан:**

(проф. д-р Владимир Сълов)

**У Ч Е Б Н А   П Р О Г Р А М А**

**ПО ДИСЦИПЛИНАТА: „БАЗИ ОТ ДАННИ“;**

**ЗА СПЕЦ: Всички специалности от ПН 4.6 Информатика и компютърни науки;**

**ОКС „магистър“**

**КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 5 ДНДО; СЕМЕСТЪР: 10;**

**ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 360 ч.; в т.ч. аудиторна 60 ч.**

**КРЕДИТИ: 12**

**РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СТУДЕНТСКАТА ЗАЕТОСТ СЪГЛАСНО УЧЕБНИЯ ПЛАН**

<i>ВИД УЧЕБНИ ЗАНЯТИЯ</i>	<i>ОБЩО(часове)</i>	<i>СЕДМИЧНА НАТОВАРЕНОСТ (часове)</i>
АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ:		
т. ч.		
• ЛЕКЦИИ	30	2
• УПРАЖНЕНИЯ (семинарни занятия/ лабораторни упражнения)	30	2
ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ	300	-

Изготвили програмата:

1. ....  
(доц. д-р Иван Куюмджиев)
2. ....  
(гл. ас. д-р Ольга Маринова)

Ръководител катедра: .....  
„Информатика“ (проф. д-р Юлиан Василев)

## I. АНОТАЦИЯ

Учебната дисциплина "Бази от данни" дава на студентите фундаментални знания по основни проблеми на базите от данни (БД), системите за управление на бази от данни (СУБД) и езика SQL като стандарт за работа с реляционни бази от данни. На основата на получените знания се формират практически умения за проектиране и имплементация на реляционни бази от данни и програмиране на скриптове на езика SQL. Практическите занятия с използването на актуален лицензиран софтуер развиват изследователските умения и способността за търсене и вземане на решения по практически казуси. Разработването на курсови работи дава възможност за формиране и развитие на уменията на студентите за работа в екип.

Получените знания и умения се използват и разширяват в учебните дисциплини по проектиране на информационни системи и програмиране на приложения в различни области.

## II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

No. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
<b>ТЕМА 1. Въведение в базите от данни</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	
1.1	Същност на концепцията "бази от данни" (БД). Основни понятия	2	-	
1.2	Изисквания към базите от данни - цялост, съгласуваност, непотпротиворечивост, независимост и защита на данните. Модели на данни	2	1	
<b>ТЕМА 2. Модели на данните</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	
2.1	Въведение в моделите от данни. Класификация	2	1	
2.2	Модел на данните "Същност-връзки" (E-R модел). Методика за разработване на E-R модели.	2	5	
<b>ТЕМА 3. Реляционни бази от данни</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	
3.1	Реляционен модел - основни понятия (релация, реляционни схеми, ключове на релация, цялост на реляционния модел). Дефиниране на реляционна схема на базата от данни	1	2	
3.2	Реляционна алгебра. Операции с релации - обединение, сечение, разлика, декартово произведение, рестрикция, проекция, съединение, естествено съединение, частно.	1	2	
3.3	Анализ на реляционните схеми - функционални зависимости между атрибутите на реляционните схеми. Нормални форми на представяне на релациите; нормализация на релациите.	1	1	
3.4	Преобразуване на E-R модела в реляционен модел	1	1	
<b>ТЕМА 4. Structured Query Language (SQL)</b>		<b>15</b>	<b>16</b>	
4.1	SQL – функции, стандарти, основни конструкции	2	2	
4.2	Интегритет на данните. Механизми за осигуряване интегритет на данните. Създаване на ограничения за осигуряване интегритет на данните – PRIMARY KEY, UNIQUE, FOREIGN KEY, CHECK.	2	2	
4.3	SQL. Създаване на заявки за извличане на данни от една таблица; задаване на критерии за селектиране на записите; задаване на изчисления в заявките. Подреждане на данните в резултата.	2	3	
4.4	SQL - извличане на данни от няколко таблици; задаване на	3	3	

	връзка между таблиците. Подзаявки и корелационни заявки			
4.5	SQL - извличане на данни с групиране на данните.	4	4	
4.6	SQL - актуализация на базата от данни.	2	2	
<b>ТЕМА 5. Системи за управление на базите от данни (СУБД)</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	
2.1	СУБД - функции, езикови средства, компоненти. Обзор на СУБД, сравнителна характеристика на най-разпространените програмни продукти за управление на бази от данни.	3	1	
<b>Общо:</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	

### **III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ:**

<b>№. по ред</b>	<b>ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА</b>	<b>Брой</b>	<b>ИАЗ ч.</b>
<b>1.</b>	<b>Семестриален (текущ) контрол</b>		
1.1.	Курсова работа	1	200
<b>Общо за семестриален контрол:</b>		<b>1</b>	<b>200</b>
<b>2.</b>	<b>Сесиен (краен) контрол</b>		
2.1.	Писмен изпит с отворени и затворени въпроси и задачи	1	80
2.2.	Устно събеседване и обсъждане на резултатите от писмената част	1	20
<b>Общо за сесиен контрол:</b>		<b>2</b>	<b>100</b>
<b>Общо за всички форми на контрол:</b>		<b>3</b>	<b>300</b>

### **IV. ЛИТЕРАТУРА**

#### **ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:**

1. Кашева М., Тулешкова, О., Куюмджиев, И. Бази от данни. ИУ-Варна, 2009.
2. Радославова, Хр. и др. Ръководство по бази от данни. София: унив. изд. „Св. Климент Охридски“, 2015.
3. Пенева, Ю. Принципи на базите от данни. НБУ, 2017.

#### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:**

1. Basit, A. SQL Server Development Essentials. Packt Publishing Ltd., 2014.
2. Dye, D. et al. SQL Server T-SQL Recipes. Apress, 2015.
3. Dyer, R. Learning MySQL and MariaDB: Heading in the Right Direction with MySQL and MariaDB. O'Reilly Media, Inc, 2015
4. Itzik, Ben-Gan. T-SQL Fundamentals (3<sup>rd</sup> Edition). Microsoft Press, 2016.
5. Teorey, T., et al. Database Modeling and Design: Logical Design, V-th ed. Morgan Kaufmann Publishers, 2011.
6. Davidson, L. Ten Common Database Design Mistakes. <https://www.red-gate.com/simple-talk/sql/database-administration/ten-common-database-design-mistakes/>. (5.02.2020 г.)
7. Designing Databases. [https://docs.microsoft.com/en-us/previous-versions/sql/sql-server-2008-r2/ms187099\(v=sql.105\)?redirectedfrom=MSDN](https://docs.microsoft.com/en-us/previous-versions/sql/sql-server-2008-r2/ms187099(v=sql.105)?redirectedfrom=MSDN) (5.02.2020 г.)