

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Системи за Управление на Бази Данни	Код: РВРЕСТ31	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 ч., ЛУ – 2 ч.	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР: Доц. д-р инж. Мирослав Попов, e-mail: m_popov@abv.bg
<http://www.tu-utc.com/index.html>
Технически Университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Приложна електронна и компютърна техника” в Колеж по енергетика и електроника (КЕЕ) към ТУ-София за образователно-квалификационна степен “Професионален бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целите на учебната дисциплина е да дискутира принципите и спецификите на създаването и изграждането на архитектури на релационни Системи за Управление на Бази Данни (СУБД), касаещи обработка на големи информационни масиви от данни в съответствие с развитието на съвременните компютърни технологии.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Изучава се приложението на основните архитектурни принципи и методи, залегнали в съвременните релационни СУБД - базова технология за използване на компютърните системи като средство за създаване, управление и поддържане на големи информационни масиви, което включва:

- система от знания и умения за кодиране, представяне и обработка на данни;
- понятия, структура, съдържание и принципи на релационните СУБД;
- алгоритмизация и функциониране на обработката на данни в езика SQL;

ПРЕДПОСТАВКИ: Изискват се познания по математика, информатика, програмни езици и елементи на математическата логика. Препоръчително е начално ниво на познаване на организацията на компютъра и основни функции на операционната система.

МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с мултимедийни презентации, интерактивни платформи и дискусии. Лабораторни упражнения по методични указания с участие на студенти в разработване и решаване на казуси по основните теми. Курсови разработки.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ: Системата за изпитване и оценяване се формира от: (1) писмена форма за оценка на теоретичните знания и (2) оценка на практическите знания от лабораторните упражнения през семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Thomas M. Connolly, C E. Begg, “*DBMS – A Practical Approach*”, Addison-Wesley, 2003
2. Фирмена документация на Oracle, MS Access, Microsoft Query, Microsoft SQL
3. М. Попов, П. Радойска, Т. Иванова “*ПРОГРАМНИ ЕЗИЦИ*”, МП, ТУ - София, 2010.
4. М. Попов, Т. Иванова “*ПРОГРАМНИ СРЕДИ*”, МП Издателство на ТУ - София, 2012.
5. М. Попов, П. Радойска, Т. Иванова “*ПИК - ръководство за упражнения*”, ТУ-Соф 2007.
7. Гоцева Д., В. Ганчева, Ф. Петров ”*Бази данни*”, ТУ - София, 2012.
8. Арнаудов Д. ”*Бази от данни*”, Техника, София 1992
9. Трайков Б. ”*Системи за управление на бази от данни*”, София 1992
8. C. J. Date, “*An Introduction to Data Base Systems*”, Addison-Wesley, 1987
10. James Martin, “*Computer Data Base Organization*”, Prentice-Hall Inc., New Jersey, 1980
11. Olle T. William, “*The CODASYL Approach to DBMS*”, Wiley-Interscienc, New York 1981.
12. S. Atre, “*Data Base: Structured Techniques for Design, Performance and Management*”, Wiley-Interscience Publications, New York 1983
13. Kort Henry F., “*Data Base Systems Concepts*”, McGraw-Hill 1990
14. J. Bacon, T. Harris, *Operating Systems*, Addison Wisley 2003

DESCRIPTION OF THE COURSE

Name of the course Data Base Management Systems	Code PBPECT31	Semester: 4
Type of teaching: Lectures and tutorials	Lessons per week: L – 2 hours; T – 2 hours	Number of credits: 7

LECTURER: Assoc. Prof. PhD Eng. Miroslav Popov, e-mail: m_popov@abv.bg
<http://www.tu-utc.com/index.html>
Technical University of Sofia

COURSE STATUS IN THE CURRICULUM: Compulsory for the full time students' speciality "Applied Electronic and Computer Technique" for Professional Bachelor degree – College of Energy and Electronics at Technical University – Sofia.

AIMS AND OBJECTIVES OF THE COURSE: The aim of the course is to discuss the principles and specificity of Data Base Management Systems (DBMS) architecture – creating, developing and data processing in conjunction with the contemporary technology of computer DBMS organization.

DESCRIPTION OF THE COURSE: Data Base (DB) creating, managing and developing by implementing the fundamentals, principles and methods of Relational DB architecture – the technology of contemporary computer system software managing huge Data Bases. It includes:

- knowledge and skills concerning coding, presentation and manipulation of DB;
- basic concept, structure, matter, methods and principles of DBMS implementation;
- function and algorithm principles of basic data manipulation operators in SQL language.

PREREQUISITES: Basic knowledge in mathematics, informatics, program languages and mathematic logic. Recommended initial knowledge in computer organization, peripherals and operating system.

TEACHING METHODS: Lectures by using multimedia presentations, interactive platforms and discussions. Labs based on methodical guide with the active students' practical participation, focused on discussed topics and solutions. Course projects realization.

METHOD OF ASSESSMENT: Examine estimation system consists of:
(1) written form theory knowledge assessment and (2) practical lab tutorials assessment

INSTRUCTION LANGUAGE: Bulgarian

BIBLIOGRAPHY: [1] Thomas M. Connolly, C E. Begg, "DBMS – A Practical Approach", Addison-Wesley, 2003; [2] Company documentation for Oracle, MS Access, Microsoft Query, Microsoft SQL; [3] M. Popov, P. Radoyska, T. Ivanova, Program Languages, Technical University - Sofia, 2010 (in Bulgarian). [4] M. Popov, T. Ivanova, Program Environments, Technical University - Sofia, 2012 (in Bulgarian). [5] M. Popov, P. Radoyska, T. Ivanova, Programming And Computers – Tutorial, Technical University - Sofia, 2007 (in Bulgarian). [6] Gotseva D., C. Gancheva, F. Petrov "Databases", Technical University - Sofia, 2012 (in Bulgarian). [7] Arnaudov D. "Databases", Technique, Sofia 1992 (in Bulgarian). [8] Traikov B. "Systems Management databases", Sofia, 1992 (in Bulgarian). [9] C. J. Date, "An Introduction to Data Base Systems", Addison-Wesley, 1987 [10] James Martin, "Computer Data Base Organization", Prentice-Hall Inc., New Jersey, 1980 [11] Olle T. William, "The CODASYL Approach to DBMS", Wiley-Interscienc, New York 1981. [12] S. Atre, "Data Base: Structured Techniques for Design, Performance and Management", Wiley-Interscience Publications, New York 1983 [13] Kort Henry F., "Data Base Systems Concepts", McGraw-Hill 1990; [14] J. Bacon, T. Harris, Operating Systems, Addison Wisley 2003