

DISCIPLINA: Banco de Dados I	CÓDIGO: 2ECOM.033
-------------------------------------	--------------------------

Validade: a partir do 1º Semestre de 2007

Carga Horária: Total: 60 h/a Semanal: 04 aulas Créditos: 04

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissional

Ementa:

Conceitos básicos de banco de dados; arquitetura de um SGBD – Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados; modelagem de dados; linguagens de definição dos dados; linguagens de manipulação dos dados; usuários de SGBD; modelagem de dados; modelos de dados: relacional, hierárquico e de rede; projeto de banco de dados relacional: dependência funcional, chaves, normalização, visões; transações; interface com o usuário.

Curso (s)	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Computação	5	Fundamentos de Engenharia de Computação	Obrigatória

Departamento/Coordenação: Departamento de Computação (DECOM)

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
- Algoritmos e Estruturas de Dados II
- Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II
Co-requisitos
- Banco de Dados I
Disciplinas para as quais é pré-requisito
- Banco de Dados II
Disciplinas para as quais é co-requisito
-
Transdisciplinariedade (inter-relações desejáveis)
-

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

- Introduzir os fundamentos teóricos da modelagem de dados e dos sistemas de gerenciamento de banco de dados;
- Conhecer as linguagens de definição dos dados e as linguagens de manipulação dos dados;
- Conhecer a tecnologia de banco de dados relacional, conhecer e saber modelar e desenvolver aplicações baseadas em banco de dados relacional;
- Conhecer os aspectos de interface com o usuário.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas-aula
---------------------------	-------------------------------------

1	Introdução • Definição de Sistema Gerenciador de Banco de Dados • Vantagens da utilização de um SGBD • Características do uso de Banco de Dados • Arquiteturas de sistemas de bancos de dados • Classificação dos sistemas gerenciadores de banco de dados	4
2	Modelo relacional • Conceitos e restrições do modelo relacional • Álgebra relacional e cálculo relacional • SQL-99: Definição de esquema, restrições e consultas • Asserções, visões e técnicas de programação	8
3	Projeto de um banco de dados • Dependência funcional e normalização em um banco de dados relacional • Metodologia para projeto prático de banco de dados	8
4	Armazenamento de dados, indexação, processamento de consultas e projeto físico • Armazenamento em disco, estruturas básicas e hashing • Indexação de arquivos • Algoritmos para processamento e otimização de consultas	8
5	Conceitos de processamento de transações • Introdução aos conceitos e teoria do processamento de transações • Técnicas de controle de concorrência • Técnicas de recuperação de banco de dados	8
6	Bancos de Dados de Objetos e Objeto-relacionais • Conceitos importantes para bancos de dados de objetos • Padrões, linguagens e projeto de banco de dados de objeto • Sistemas objeto-relacional e relacional-estendido	8
7	Tópicos avançados • Segurança e autorização em banco de dados • Conceitos de bancos de dados ativos e triggers • Bancos de dados distribuídos e arquiteturas cliente-servidor	8
8	Tecnologias emergentes • XML e bancos de dados de Internet • Conceitos de data mining • Data warehousing e OLAP • Tecnologias e aplicações emergentes	8
Total		60

Bibliografia Básica - ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham Sistemas de Banco de Dados. São Paulo: Addison-Wesley, 2005. - SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de

Banco de Dados. São Paulo: Makron Books, 3ª edição, 1999.

- DATE, C.J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados.** Rio de Janeiro: Campus, 2000.

Bibliografia Complementar

- CHU, Shao Y., **Banco de dados: Organização, Sistemas e Administração.** São Paulo: Atlas, 1983.
- KROENKE, David , **Banco de Dados : fundamentos, projeto e implementação.** Rio de Janeiro: LTC, 6ª edição, 1999
- ULMAN, Jeffrey D.; WIDOM, Jennifer , **First Course in Database System .** Addison-Wesley, 2nd edition, 2001
- MULLER, Robert J. , **Database Design for Smarties Using UML for Data Modeling .** San Francisco: Morgan Kaufmann, 1999
- KHOSHAFIAN, Setrag , **Banco de Dados Orientado a Objeto .** Rio de Janeiro: Infobook, 1994