

DISCIPLINA: Banco de Dados I	CÓDIGO: 7CECOM.044
------------------------------	--------------------

Validade: a partir do 1º Semestre de 2009

Carga Horária: Total: 60H/A - 50Horas 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	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Computação	5	Engenharia de Software	Obrigatória

Departamento: Departamento de Computação e Construção Civil (DCCTIM)

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
Algoritmos e Estrut. de Dados II
Lab. de Algoritmos e Estrut. de Dados II
Co-requisitos
Lab. Banco de Dados I
Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito
Banco de Dados II

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

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

Unidades de ensino		Carga-horária horas
1	Introdução <ul style="list-style-type: none"> • Definição de Sistema Gerenciador de Banco de Dados • Vantagens da utilização de um SGBD • Características do uso de Banco de Dados 	4

	<ul style="list-style-type: none"> • Arquiteturas de sistemas de bancos de dados • Classificação dos sistemas gerenciadores de banco de dados 	
2	<p>Modelo relacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos e restrições do modelo relacional • Álgebra relacional e cálculo relacional • SQL-99: Definição de esquema, restrições básicas e consultas • Asserções, visões e técnicas de programação 	8
3	<p>Projeto de um banco de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dependência funcional e normalização em um banco de dados relacional • Metodologia para projeto prático de banco de dados 	8
4	<p>Armazenamento de dados, indexação, processamento de consultas e projeto físico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Armazenamento em disco, estruturas básicas e hashing • Indexação de arquivos • Algoritmos para processamento e otimização de consultas 	8
5	<p>Conceitos de processamento de transações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução aos conceitos e teoria do processamento de transações • Técnicas de controle de concorrência • Técnicas de recuperação de banco de dados 	8
6	<p>Bancos de Dados de Objetos e Objeto-relacionais</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>Tópicos avançados</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>Tecnologias emergentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • XML e bancos de dados de Internet • Conceitos de data mining • Data warehousing e OLAP • Tecnologias e aplicações emergentes 	8
Total		60

Bibliografia Básica

1	ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de banco de dados . 6. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2011. 788 p., il. ISBN 978-85-7936-085-5 (broch.).
2	SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de



	banco de dados. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 861 p., il. ISBN 978-85-352-4535-6.
3	DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p. ISBN 978-85-352-1273-0.

Bibliografia Complementar

1	HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. xii, 281 p. (Série livros didáticos informática UFRGS; v. 4). ISBN 978-85-7780-382-8 (broch.).
2	TEOREY, Toby; LIGHTSTONE, Sam; NADEAU, Tom. Projeto e modelagem de bancos de dados. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 276 p. ISBN 978-85-352-2114-5.
3	RAMAKRISHNAN, Raghu. Sistema de gerenciamento de banco de dados. Tradução de Célia Taniwake, João Eduardo Nóbrega Tortello. São Paulo: McGraw - Hill, 2008. 884 p. ISBN 978-85-7726-027-0.
4	KHOSHAFIAN, Setrag, Banco de Dados Orientado a Objeto . Rio de Janeiro: Infobook, 1994.
5	ÖZSU, M. Tamer; VALDURIEZ, Patrick Princípios de Sistemas de Banco de Dados Distribuídos , Editora Campus, 2001, Tradução da 2ª edição americana.