

<b>DISCIPLINA:</b> Laboratório de Banco de Dados I	<b>CÓDIGO:</b> 2ECOM.034
--	--------------------------

**Validade:** a partir do 1º Semestre de 2007

**Carga Horária:** Total: 30 horas-aula Semanal: 02 aulas Créditos: 02

**Modalidade:** Prática

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissional

**Ementa:**

Processo de modelagem e desenvolvimento de um sistema de banco de dados (BD); especificação dos requisitos e análise de um sistema de BD; metodologias, ambientes e ferramentas para o desenvolvimento de sistemas de BD; modelo de projeto conceitual; modelo de projeto de implementação: componentes do projeto de implementação; implementação sistema de BD; planejamento e execução de testes do sistema de banco de dados; introdução ao projeto de interfaces com o usuário.

Curso (s)	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Computação	4	Engenharia de Software	Obrigatória

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Computação (DECOM)

**INTERDISCIPLINARIEDADES**

<b>Pré-requisitos</b>
- Algoritmos e Estrut. de Dados II - Lab. de Algoritmos e Estrut. de Dados II
<b>Co-requisitos</b>
- Banco de Dados I
<b>Disciplinas para as quais é pré-requisito</b>
-
<b>Disciplinas para as quais é co-requisito</b>
- Banco de Dados I
<b>Transdisciplinariedade (inter-relações desejáveis)</b>
-

<b>Objetivos:</b> <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>
- Introduzir os fundamentos práticos da modelagem e desenvolvimento de sistema de banco de dados; - Conhecer e saber utilizar os ambientes de desenvolvimento integrado de aplicações baseadas em banco de dados; - Modelar, projetar e implementar um sistema completo de banco de dados, inclusive as interfaces com o usuário.

<b>Unidades de ensino</b>		<b>Carga-horária Horas-aula</b>
1	<b>Introdução</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição de Sistema Gerenciador de Banco de Dados</li> <li>• Vantagens da utilização de um SGBD</li> <li>• Características do uso de Banco de Dados</li> <li>• Arquiteturas de sistemas de bancos de dados</li> <li>• Classificação dos sistemas gerenciadores de banco de dados</li> </ul>	2
2	<b>Modelo relacional</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos e restrições do modelo relacional</li> <li>• Álgebra relacional e cálculo relacional</li> <li>• SQL-99: Definição de esquema, restrições básicas e consultas</li> <li>• Asserções, visões e técnicas de programação</li> </ul>	4
3	<b>Projeto de um banco de dados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependência funcional e normalização em um banco de dados relacional</li> <li>• Metodologia para projeto prático de banco de dados</li> </ul>	4
4	<b>Armazenamento de dados, indexação, processamento de consultas e projeto físico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armazenamento em disco, estruturas básicas e hashing</li> <li>• Indexação de arquivos</li> <li>• Algoritmos para processamento e otimização de consultas</li> </ul>	4
5	<b>Conceitos de processamento de transações</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução aos conceitos e teoria do processamento de transações</li> <li>• Técnicas de controle de concorrência</li> <li>• Técnicas de recuperação de banco de dados</li> </ul>	4
6	<b>Bancos de Dados de Objetos e Objeto-relacionais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos importantes para bancos de dados de objetos</li> <li>• Padrões, linguagens e projeto de banco de dados de objeto</li> <li>• Sistemas objeto-relacional e relacional-estendido</li> </ul>	4
7	<b>Tópicos avançados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Segurança e autorização em banco de dados</li> <li>• Conceitos de bancos de dados ativos e triggers</li> <li>• Bancos de dados distribuídos e arquiteturas cliente-servidor</li> </ul>	4
8	<b>Tecnologias emergentes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• XML e bancos de dados de Internet</li> <li>• Conceitos de data mining</li> <li>• Data warehousing e OLAP</li> <li>• Tecnologias e aplicações emergentes</li> </ul>	4
<b>Total</b>		<b>30</b>

### **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 Básica**

- 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