



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

**INFORMAÇÕES GERAIS DA DISCIPLINA**

**Bancos de Dados**

- Código: INF12925
- Curso: Engenharia de Produção
- Créditos: 4
- CH Semestral: Teoria: 45h, Laboratório: 15h

**OBJETIVO DA DISCIPLINA**

- Saber os conceitos, tecnologias utilizadas, estrutura interna, componentes e serviços de um SGBD;
- Conhecer os diferentes modelos de dados utilizados por SGBDs: utilizar um dos modelos de dados e pelo menos um SGBD específico;
- Projetar um sistema utilizando banco de dados;
- Conhecer as diferentes áreas de uso, novas tecnologias e aplicações relacionadas a de banco de dados.

**EMENTA**

Introdução aos sistemas de gerência de bancos de dados. Modelos de dados. Projeto de banco de dados. Arquiteturas de sistemas de gerência de bancos de dados. Processamento e otimização de consultas. Transação. Controle de concorrência. Recuperação. Segurança e integridade. Tópicos avançados em banco de dados.

**PROGRAMA DA DISCIPLINA**

- I – Introdução: Conceitos de Bancos de Dados (02 horas)
- II - Estrutura Interna de um Sistema de Banco de Dados: Sistemas de Arquivos e Meios de Armazenamento (08 horas)
- III - Modelos de Dados: Modelo Relacional, Rede e Hierárquico (04 horas)
- IV - Modelo Relacional: Álgebra Relacional. Linguagens Relacionais. SQL (12 horas)
- V - Projeto de Banco de Dados (15 horas)
- VI - Processamento de Consultas (04 horas)
- VII - Gerência de Transações (06 horas)
- VIII - Controle de Concorrência (06 horas)
- IX - Controle de Recuperação e Falhas (04 horas)
- X - Segurança e Integridade (02 horas)
- XI - Tópicos Avançados em Banco de Dados (12 horas)

## BIBLIOGRAFIA

- R. Elmasri, S. Navathe, "Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações", Pearson Editora, 2005 - 4ª edição.
- Abraham Silberschatz, Henry Korth e S, Sudarshan, "Sistema de Banco de Dados", Ed. Campus, 2006 - 5ª Edição.
- C. J. Date, "Introdução a Sistemas de Banco de Dados", Ed. Campus, 2004 - 8ª Edição.
- Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom, "Implementação de Sistemas de Bancos de Dados", Editora Campus, 2001.
- David M. Kroenke, "Banco de Dados: Fundamentos, Projeto e Implementação", Editora LTC, 1999 - 6ª . Edição.

## AVALIAÇÕES

A média parcial da disciplina (MP) será calculada usando a seguinte fórmula:

$$MP = P1 * T1 + P2 * T2 + P3 * T3 + E$$

onde:

- T1, T2 e T3 são trabalhos com valor de 3.0 pontos.
- P1, P2 e P3 são provas com pontuação total de 1.0 (100%).
- E é a pontuação por exercícios realizados em sala com valor total de 1.0 pontos.

Serão aprovados os alunos que obtiverem  $MP \geq 7.0$  e mais de 75% de presença.

Aqueles que não forem aprovados, poderão realizar prova final (PF) valendo 10 pontos e a nota final da disciplina (NF) será dada por:

$$NF = \frac{MP + PF}{2}$$

Serão aprovados os alunos com  $NF \geq 6.0$ . Aqueles que não alcançarem tal pontuação serão convidados a realizar a disciplina novamente.

Prova 1 e Trabalho 1:

- Criar, atualizar e remover tabelas.
- Inserir, atualizar, remover e consultar linhas de tabelas únicas.
- Seleção usando o comando where.
- Chaves primárias.
- Inner Join simples.

Prova 2 e Trabalho 2:

- Chaves estrangeiras e tipos de relações.
- Mais Joins, consultas aninhadas, agrupamentos e outras operações avançadas para consultas.
- Modelagem de bancos de dados.

Prova 3 e Trabalho 3:

- Conceitos avançados como segurança, transações, BDs não-SQL, *Stored Procedures*, *Triggers*, Comparação com Excel e Comparação entre SGBDs.