

**PLANO DE ENSINO**

**DEPARTAMENTO:** Ciência da Computação

**DISCIPLINA:** Banco de Dados I

**SIGLA:** BAN1001-A

**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 72

**TEORIA:** 36

**PRÁTICA:** 36

**CURSO(S):** Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**SEMESTRE/ANO:** 2/2018

**PRÉ-REQUISITOS:** LPG0002

**EMENTA:** Conceitos básicos; modelos de dados; aspectos de modelagem de dados; projeto e aplicações de Banco de Dados.

**OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:** Familiarizar o aluno aos modelos de dados, assim como em ferramentas de projeto e implementação de bancos de dados. Por fim, espera-se que ao final do curso o aluno seja capaz de implementar uma aplicação que utilize e implemente conceitos fundamentais de bancos de dados relacionais.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Conhecer os principais modelos de dados;
- Empregar técnicas de modelagem e projeto de banco de dados;
- Utilizar a linguagem de consulta estruturada (SQL) para criar estruturas e manipular dados;
- Implementar aplicações que persistam e recuperem dados armazenados em bancos de dados.

C.H.	CONTEÚDOS PROGRAMATICOS	AVALIAÇÃO
6 h/a	<b>1. Introdução a Banco de Dados</b> 1.1 Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados 1.2 História e Modelos de Dados 1.3 Níveis de abstração de dados 1.4 Propriedades ACID 1.5 Características NoSQL 1.6 Arquitetura	Prova
16 h/a	<b>2. Projeto de Banco de Dados</b> 2.1 Fases do projeto 2.2 Projeto conceitual 2.2.1 Modelo Entidade-Relacionamento 2.2.2 Modelo ER-Estendido 2.3 Projeto Lógico 2.3.1 Mapeamento ER para Relacional 2.4 Projeto Físico	Exercícios Prova Trabalho
4 h/a	<b>3. Engenharia Reversa de Arquivos</b> 3.1 Normalização 3.2 Dependências Funcionais 3.3 1ª Forma Normal (FN), 2ª FN, 3ª FN e 4ª FN	Exercícios Trabalho
14 h/a	<b>4. Linguagens de Consulta</b> 4.1. Álgebra Relacional 4.2. Cálculo Relacional	Exercícios Prova

32 h/a	<b>5. SQL – Linguagem de Consulta Estruturada</b> 5.1. Linguagem de Definição de Dados – DDL 5.1.1. Create, Alter e Drop 5.1.2. Insert, Update e Delete 5.1.3. Tabelas, Visões, Índices, Usuários 5.2. Linguagem de Manipulação de Dados – DML 5.2.1. Consultas 5.2.2. Junções internas e externas 5.2.3. Funções de agregação 5.2.4. Sub-consultas 5.3. Uso de um SGBD através de linguagem de programação 5.3.1. Acesso ao SGBD usando o JDBC	Exercícios Prova Trabalho
72 h/a	Carga horária total teoria/prática – 72 horas	

#### **METODOLOGIA PROPOSTA:**

Aulas expositivas acompanhadas de trabalhos práticos relacionados aos conteúdos apresentados na aula. Aulas práticas em laboratório que objetivam a implementação dos conceitos apresentados nas aulas teóricas. Listas de exercícios para auxiliar na fixação do conteúdo apresentado. Provas teóricas para avaliar o conteúdo conceitual aprendido. Trabalhos para avaliar a capacidade do uso dos conceitos aprendidos. Até 20% do conteúdo programático poderá ser ministrado na forma de ensino a distância.

#### **AValiação:**

Os alunos serão avaliados com base no seu desempenho nas provas, trabalhos e listas de exercícios, sendo que ao final do semestre o aluno deverá ter comparecimento mínimo de 75% às aulas e desempenho mínimo de 70% nas avaliações. O grau de desempenho do aluno será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:

- a) Três provas (60% da média, 20% cada);
- b) Trabalhos (35% da média);
- c) Atividades e exercícios (5% da média).

#### **BIBLIOGRAFIA (GERAL) OU DE USO DA DISCIPLINA:**

##### **Básica:**

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados. 6 ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.

RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de gerenciamento de banco de dados. São Paulo : McGraw-Hill, 2008.

HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

##### **Complementar:**

SILBERSCHATZ, A. Sistema de banco de dados. Rio de Janeiro: Campus, 2012. DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados. 8 ed. São Paulo: Campus, 2004. GARCIA-MOLINA, H.; ULLMAN, J. D.;

WIDOM, J. Database systems: The complete book . 2. ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson/Prentice Hall, 2009.

MACHADO, F. N. R. Banco de dados: projeto e implementação. 3. ed. São Paulo: Érica, 2014. 396 p. ISBN 9788536500195 (broch.).

NASSU, Eugênio A; SETZER, Valdemar W. Bancos de dados orientados a objetos. São Paulo: E. Blucher, c1999. 122 p. ISBN 8521201710 (broch.).