**PLANO DE ENSINO**

**CURSO:** Ciência da Computação

**SÉRIE:** 4º semestre

**DISCIPLINA:** Linguagem de Programação de Banco de Dados

**CARGA HORÁRIA SEMANAL:** 03 horas-aula

**CARGA HORÁRIA SEMESTRAL:** 60 horas-aula

**I – EMENTA**

Projeto físico de bancos de dados: indexação e estruturas de arquivos. Gerenciamento de transações. Mecanismos de otimização de consultas. Controle de concorrência, recuperação, segurança e integridade.

**II – OBJETIVOS GERAIS**

Familiarizar o aluno com as tecnologias e metodologias para desenvolvimento de aplicações de maior grau de complexidade.

**III – OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Capacitar o aluno a implementar soluções utilizando bancos de dados apresentando as diversas tecnologias da área.

**IV – COMPETÊNCIAS**

Compreender a estrutura da linguagem SQL para acessar banco de dados. Ser capaz de decidir pelo melhor conjunto de instruções (algoritmo mais eficiente) a ser utilizado para acesso ao banco de dados. Reconhecer a importância do controle de acessos concorrentes, recuperação, segurança e integridade dos dados.

**V – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Bancos de Dados Relacionais

Arquitetura

Linguagem SQL – Componentes: DDL, DML, DCL

1. DDL –Data Definition Language

Tipos de dados

Criação, Alteração e Eliminação de Tabelas

1. Restrições de Integridade Declarativas

Integridade de domínio

Integridade Referencial

1. Visões de dados
2. DML – Data Manipulation Language

Inclusão de dados em Tabelas

1. DML – Data Manipulation Language

Exclusão de dados em Tabelas

1. DML – Data Manipulation Language

Modificação de dados em Tabelas

1. Impacto das regras de integridade referencial nas modificações de dados em tabelas
2. SQL – Extensões procedurais: function, procedure, trigger
3. Controle de transações lógicas de atualização de dados
4. Controle de Concorrência
5. Mecanismos de otimização de consultas

Índices

Árvores B e B+

**VI – ESTRATÉGIA DE TRABALHO**

As disciplinas são ministradas preferencialmente por meio de aulas expositivas, metodologias ativas e diversificadas apoiadas nos planos de ensino. O desenvolvimento dos conceitos e conteúdos ocorre com apoio de propostas de leituras de livros e artigos científicos básicos e complementares, exercícios, discussões em fórum/chats ou presenciais - quando for o caso, sugestões de filmes, vídeos e demais recursos audiovisuais. Com o objetivo de aprofundar e enriquecer o domínio dos conhecimentos e incentivar a pesquisa, o docente pode propor trabalhos individuais ou em grupo, palestras, atividades complementares e práticas em diferentes cenários, que permitam aos alunos assimilarem os conhecimentos essenciais para sua formação.

**VII – AVALIAÇÃO**

A média do semestre será calculada de acordo com o Regimento da IES. As avaliações e o critério de aprovação seguem o determinado pela instituição, conforme divulgação feita no manual do aluno.

**VIII - BIBLIOGRAFIA**

**Básica**

DATE, C. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

HEUSER, C. A. Projeto de bancos de dados. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2000.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSHAN, S. Sistemas de bancos de dados. São Paulo: Makron Books, 1999.

**Complementar**

BATINI, C.; CERI, S.; NAVATHE, S. B. Conceptual database design: an entity- relationship approach. Redwood City, Calif.: Benjamin/Cummings Pub. Co., 1992.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Fundamentals of database systems. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 2000.

KORTH, Henry F.; SILBERSCHATZ, Abraham; S. Sudarshan; Sistema de Banco de Dados; 2006; Ed. Campus.

ELMASRI, Ramez; Sistema de Banco de Dados - Fundamentos e Aplicações - 4ª Edição,2005; Pearson Education.

GUIMARÃES, Célio Cardoso; Fundamentos de Bancos de Dados - Modelagem, Projeto e Linguagem Sql; Unicamp.