



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE - CTS
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO – DEC

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2022.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
DEC7129	Banco de Dados I	2	2	72

HORÁRIO

MODALIDADE

TURMAS TEÓRICAS

TURMAS PRÁTICAS

Presencial

05655 - 6.1420-2

05655 - 6.1620-2

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Alexandre Leopoldo Gonçalves

E-mail: a.l.goncalves@ufsc.br | alexandre.l.goncalves@gmail.com

Horário de atendimento: Quarta-feira das 17:00 às 19:00 por vídeo conferência

(<https://meet.google.com/bgg-bfiv-ekq>) ou na Sala 103 - Unidade Mato Alto

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Bacharelado em Engenharia de Computação

V. JUSTIFICATIVA

Atualmente, diversas aplicações se utilizam de uma estrutura de banco de dados de modo que informações sejam armazenadas e recuperadas de maneira ágil. Sendo assim, é de fundamental importância a introdução da teoria de banco de dados, especialmente a teoria relacional, devido a sua ampla utilização.

VI. EMENTA

Introdução aos sistemas de gerência de bancos de dados. Projeto de banco de dados: conceitual, lógico e físico. Projeto conceitual de dados: entidades, relacionamentos, atributos, generalização e especialização. Projeto lógico para o modelo de dados relacional. Dependências funcionais e normalização. Linguagens de definição e de manipulação de dados. Restrições de integridade e visões. Desenvolvimento de aplicação de banco de dados.

VII. OBJETIVOS

Objetivo Geral

- Prover ao aluno conhecimentos que possibilitem um entendimento sólido sobre banco de dados permitindo a elaboração de projetos e aplicações na área de banco de dados.

Objetivos Específicos

- Apresentar os principais conceitos de banco de dados;
- Aplicar os conceitos de banco de dados em uma ferramenta de modelagem;
- Desenvolver aplicações que manipulem informações disponíveis em um banco de dados.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico seguido de Conteúdo Prático com elaboração de modelagem e implementação de projeto de banco de dados em computador:

UNIDADE 1: Introdução

- Sistema de gerência de banco de dados
- Conceitos básicos (modelo, objeto, modelagem)
- Modelos de banco de dados (conceitual, lógico, físico)
- Projeto de banco de dados

UNIDADE 2: Projeto conceitual

- Entidades
- Relacionamentos
- Atributos
- Generalização
- Especialização

UNIDADE 3: Projeto lógico

- Tabelas
- Chaves
- Domínios
- Restrições de integridade

UNIDADE 4: Normalização e Dependência funcional

- Formas normais

UNIDADE 5: Linguagens, Restrições e Visões

- Linguagem de definição de dados e manipulação de dados (Álgebra Relacional e SQL)
- Restrições de integridade
- Visões

UNIDADE 6: Desenvolvimento de aplicação de banco de dados

UNIDADE 7: Apresentação de Trabalhos

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

1. A disciplina será ministrada com aulas expositivas fornecendo os componentes teóricos. Material de apoio postado no Moodle. Desenvolvimento de trabalho e exercícios;
2. Atividades práticas no computador utilizando ferramenta de Modelagem Relacional e Banco de Dados Relacional.

Requisitos de infraestrutura necessários para ministrar as aulas:

- Datashow/projetor funcionando e com cabos HDMI/SVGA no comprimento adequado;
- Acesso à Internet;
- Laboratório de informática com computadores funcionando e em número adequado a quantidade de alunos;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle.

X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, no mínimo a 75% das mesmas (Frequência Suficiente - FS), ficando nela reprovado o aluno que não comparecer a mais de 25% das atividades (Frequência Insuficiente - FI).
- A nota mínima para aprovação na disciplina será $MF \geq 6,0$ (seis) e Frequência Suficiente (FS). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).

- O aluno com Frequência Suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre MF entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70, § 2º. A Nota Final (NF) será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{(MF + REC)}{2}$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

– Avaliações

- Primeira avaliação (A1): Avaliação escrita referente aos conteúdos da Unidade 1 até a Unidade 4.
- Segunda avaliação (A2): Avaliação escrita referente ao conteúdo das Unidades 5 e 6.
- Trabalho Prático de banco de dados (TP).
 - Os requisitos do trabalho serão divulgados conforme cronograma da disciplina
- Participação em sala de aula e entrega de atividades extraclasse (PA).
- A Média Final (MP) será calculada da seguinte forma:

$$MF = A1 * 0,3 + A2 * 0,3 + TP * 0,3 + PA * 0,1$$

Observações:

Avaliação de recuperação

- Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de **caráter prático** que envolve atividades de laboratório (Res.17/CUn/97).

Nova avaliação

- O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória. O pedido de nova avaliação deverá ser formalizado na Secretaria Integrada de Departamentos.

Complementação de carga horária

- A complementação da carga horária da disciplina ocorrerá da seguinte forma: (i) a Semana de Integração Acadêmica será contabilizada como dias letivos, conforme calendário acadêmico de 2022; e (ii) serão solicitados trabalhos de caráter prático-teórico para complementação de carga horária da disciplina.

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1 ^a	18/04/2022 a 23/04/2022	Apresentação da disciplina – UNIDADE 1: Introdução aos Sistemas de Banco de Dados
2 ^a	25/04/2022 a 30/04/2022	UNIDADE 2: Modelagem conceitual - Publicação do enunciado do Trabalho Prático
3 ^a	02/05/2022 a 07/05/2022	UNIDADE 2: Modelagem conceitual
4 ^a	09/05/2022 a 14/05/2022	UNIDADE 3: Modelagem lógica
5 ^a	16/05/2022 a 21/05/2022	UNIDADE 3: Modelagem lógica
6 ^a	23/05/2022 a 28/05/2022	UNIDADE 3: Modelagem lógica
7 ^a	30/05/2022 a 04/06/2022	UNIDADE 4: Dependência funcional e Normalização
8 ^a	06/06/2022 a 11/06/2022	Revisão e Avaliação I (Unidades 1, 2, 3 e 4)
9 ^a	13/06/2022 a 18/06/2022	UNIDADE 5: Linguagens, Restrições e Visões
10 ^a	20/06/2022 a 25/06/2022	UNIDADE 5: Linguagens, Restrições e Visões
11 ^a	27/06/2022 a 02/07/2022	UNIDADE 5: Linguagens, Restrições e Visões
12 ^a	04/07/2022 a 09/07/2022	UNIDADE 6: Desenvolvimento de aplicação de banco de dados
13 ^a	11/07/2022 a 16/07/2022	Revisão e Avaliação II (Unidades 5 e 6)
14 ^a	18/07/2022 a 23/07/2022	UNIDADE 7: Apresentação de Trabalhos
15 ^a	25/07/2022 a 30/07/2022	UNIDADE 7: Apresentação de Trabalhos
16 ^a	01/08/2022 a 03/08/2022	Avaliação de recuperação e divulgação das notas

Obs: O calendário está sujeito a pequenos ajustes de acordo com as necessidades das atividades desenvolvidas.

XII. Feriados previstos para o semestre 2022.1:

DATA	
21/04/2022	Tiradentes (Quinta-feira)
04/05/2022	Dia da Padroeira de Araranguá (Quarta-feira)
16/06/2022	<i>Corpus Christi</i> (Quinta-feira)

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HEUSER, C. A. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SILBERSCHATZ, A, KORTH, H.F., SUDARSHAN, S. **Sistema de bancos de dados**, 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

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

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COUGO, P. **Modelagem conceitual e projeto de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

NADEAU, Tom; LIGHTSTONE, Sam; TEOREY, Toby. **Projeto e Modelagem de Bancos de Dados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill Medical, 2008.

ULLMAN, J. D.; WIDOM, J. **A first course in database systems**. 3. ed. [S.l.]: Prentice-Hall, 2007.

Os livros acima citados constam na Biblioteca Universitária e Setorial de Araranguá. Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, via sistema Moodle.

Professor da Disciplina

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em: ___/___/_____

Coordenador do Curso