



Universidade Federal de Santa Catarina
Campus Araranguá - ARA
Centro de Ciências, Tecnologias e Saúde
Departamento de Computação
Plano de Ensino

SEMESTRE 2021.I

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS - TEÓRICAS	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS - PRÁTICAS
DEC7129	Banco de Dados I	2	2
TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS	HORÁRIO TURMAS TEÓRICAS	HORÁRIO TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
72	05655-3.1620-2	05655-5.1620-2	Remota Assíncrona e Síncrona

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(ES)

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/byh-nfft-sai>)

III. PRÉ-REQUISITO(S)

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

ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO [Campus Araranguá]

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. COMPETÊNCIAS/HABILIDADES

- Entendimento básico sobre SGBD e sua arquitetura;
- Capacidade de abstração de problemas e modelagem conceitual e lógica;
- Conhecimento das linguagens de definição e manipulação de dados;
- Conhecimento sobre como desenvolver uma aplicação que se utilize de banco de dados.

X. 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:

- Acesso à Internet;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle;
- Disponibilidade de um sistema de vídeo conferência.

XI. 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).
- Ao aluno que não efetuar as 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 referente aos conteúdos das Unidades 1 a 4 (atividade assíncrona que se inicia no horário regular da disciplina com prazo máximo para a conclusão de 24 horas).
 - Segunda avaliação (A2): Avaliação referente aos conteúdos das Unidades 5 a 6 (atividade assíncrona que se inicia no horário regular da disciplina com prazo máximo para a conclusão de 24 horas).
 - Trabalho Prático de banco de dados (TP) (atividade assíncrona quanto ao seu desenvolvimento e síncrona no que se refere à apresentação do trabalho. Em havendo problemas na apresentação síncrona uma nova data será acordada). Os requisitos do trabalho serão divulgados conforme cronograma da disciplina
 - Entrega de atividades extraclasse assíncronas (AEA).

- A Média Final (MP) será calculada da seguinte forma:

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

- A avaliação no final do semestre (REC) seguirá a mesma regra das avaliações A1 e A2.

• O registro de frequência será efetuado para aulas assíncronas e síncronas. No primeiro caso serão disponibilizadas atividades com tempo de execução de 48 horas em que, a partir da execução destas, os alunos terão a presença registrada. Para o segundo caso ao final das aulas será realizado o registro. Na eventual impossibilidade do aluno estar presente será aplicada a regra da aula assíncrona.

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.

XII. CRONOGRAMA

SEMANA	DATAS	ASSUNTO
1	14/06/2021 a 19/06/2021	Apresentação da disciplina - UNIDADE 1: Introdução aos Sistemas de Banco de Dados
2	21/06/2021 a 26/06/2021	UNIDADE 2: Modelagem conceitual (aula assíncrona e síncrona) - Publicação do enunciado do Trabalho Prático
3	28/06/2021 a 03/07/2021	UNIDADE 2: Modelagem conceitual (aula assíncrona e síncrona)
4	05/07/2021 a 10/07/2021	UNIDADE 3: Modelagem lógica (aula assíncrona e síncrona)
5	12/07/2021 a 17/07/2021	UNIDADE 3: Modelagem lógica (aula assíncrona e síncrona)
6	19/07/2021 a 24/07/2021	UNIDADE 3: Modelagem lógica (aula assíncrona e síncrona)
7	26/07/2021 a 31/07/2021	UNIDADE 4: Dependência funcional e Normalização (aula assíncrona e síncrona)
8	02/08/2021 a 07/08/2021	Revisão (aula síncrona) e AVALIAÇÃO I (Unidade 1 até 4) (atividade assíncrona)
9	09/08/2021 a 14/08/2021	UNIDADE 5: Linguagens, Restrições e Visões (aula assíncrona e síncrona)
10	16/08/2021 a 21/08/2021	UNIDADE 5: Linguagens, Restrições e Visões (aula assíncrona e síncrona)
11	23/08/2021 a 28/08/2021	UNIDADE 5: Linguagens, Restrições e Visões (aula assíncrona e síncrona)
12	30/08/2021 a 04/09/2021	UNIDADE 6: Desenvolvimento de aplicação de banco de dados (aula assíncrona e síncrona)
13	06/09/2021 a 11/09/2021	Revisão (aula síncrona) e AVALIAÇÃO II (Unidades 5 e 6) (atividade assíncrona)
14	13/09/2021 a 18/09/2021	UNIDADE 7: Apresentação de Trabalhos (atividade síncrona)
15	20/09/2021 a 25/09/2021	UNIDADE 7: Apresentação de Trabalhos (atividade síncrona)
16	27/09/2021 a 02/10/2021	Prova de recuperação e divulgação das notas (atividades assíncronas)

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

XIII. FERIADOS PREVISTOS PARA O SEMESTRE

04/09/2021	Data reservada ao Vestibular 2021.2
05/09/2021	Data reservada ao Vestibular 2021.2

06/09/2021	Data reservada ao Vestibular 2021.2
07/09/2021	Independência do Brasil
XIV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>LEE ALLEN, Sharon; TERRY, Evan. Beginning Relational Data Modeling. 2nd ed. 2005. Berkeley, CA: Apress: Imprint: Apress, 2005. xxviii, 632 p ISBN 9781430200154. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-1-4302-0015-4</p> <p>BEYNON-DAVIES, Paul. Database Systems. 3rd ed. 2004. London: Macmillan Education UK: Imprint: Red Globe Press, 2004. xiv, 601 p ISBN 9780230001077. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-0-230-00107-7</p> <p>CHURCHER, Clare. Beginning Database Design: From Novice to Professional. 1st ed. 2007. Berkeley, CA: Apress: Imprint: Apress, 2007. 300 p ISBN 9781430203667. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-1-4302-0366-7</p>	
XV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>HEUSER, C. A. Projeto de banco de dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. https://books.google.com.br/books?id=UKtB7_MnWQMC&printsec=frontcover&dq=heuser+banco+de+dados&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwj8pdS1-pPrAhV1HLkGHbCTBTEQ6AEwAnoECAMQAg#v=onepage&q&f=false</p> <p>SILBERSCHATZ, A, KORTH, H.F., SUDARSHAN, S. Sistema de bancos de dados, 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.</p> <p>ELMASRI, R; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados, 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.</p> <p>COUGO, P. Modelagem conceitual e projeto de bancos de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.</p> <p>DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</p> <p>NADEAU, Tom; LIGHTSTONE, Sam; TEOREY, Toby. Projeto e Modelagem de Bancos de Dados. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</p> <p>RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. Sistemas de gerenciamento de banco de dados. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill Medical, 2008.</p> <p>ULLMAN, J. D.; WIDOM, J. A first course in database systems. 3. ed. [S.l.]: Prentice-Hall, 2007.</p> <p>Professor(a):</p> <p>Aprovado pelo Colegiado do Curso em __/__/__ Presidente do Colegiado:</p>	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
ROD. GOVERNADOR JORGE LACERDA, 3201. BAIRRO JARDIM DAS AVENIDAS - CEP 88906-072 - ARARANGUÁ / SC
TELEFONE +55 (48) 3721-2172
SITE: www.enc.ufsc.br

Araranguá, 7 de maio de 2021.

PARECER PLANOS DE ENSINO DE 2021.1

A coordenação do Curso de Engenharia de Computação analisou e emitiu parecer sobre os planos de ensino referente ao primeiro semestre de 2021. A partir da análise dos referidos planos, recomenda-se que:

1 Recomendações gerais

Os Planos de Ensino devem estar em consonância com a Resolução nº 003/CEPE/84 e, portanto, devem conter as seguintes informações: identificação da disciplina (código, nome, número de créditos teóricos e práticos e modalidade), requisitos (código e nome das disciplinas que servem de pré-requisitos e requisitos paralelos), identificação da oferta (cursos para os quais a disciplina é oferecida), ementa, objetivos, conteúdo programático e bibliografia. Os Planos de Ensino devem conter, ainda, os itens metodologia de ensino, metodologia de avaliação, nova avaliação e cronograma.

2 Recomendações específicas

2.1 Planos de ensino aprovados

Os planos de ensino abaixo discriminados cumprem todas as exigências da Resolução nº003/CEPE/84 e recomendações e, portanto a coordenação recomenda sua aprovação:

2.1.1 COORDENADORIA ESPECIAL INTERDISCIPLINAR EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- 2021.1.CIT7122.Elaboração de Trabalhos Acadêmicos.02655
- 2021.1.CIT7137.Ciência Tecnologia e Sociedade.09655
- 2021.1.CIT7567.Inovação e Propriedade Intelectual.09655

2.1.2 DEPARTAMENTO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE

- 2021.1.EES7374.Fundamentos de Controle.05655
- 2021.1.EES7527.Fenômenos de Transportes.05655



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
ROD. GOVERNADOR JORGE LACERDA, 3201. BAIRRO JARDIM DAS AVENIDAS - CEP 88906-072 - ARARANGUÁ / SC
TELEFONE +55 (48) 3721-2172
SITE: www.enc.ufsc.br

2.1.3 COORDENADORIA ESPECIAL DE FÍSICA, QUÍMICA E MATEMÁTICA

- 2021.1.FQM7001.Pré cálculo.01655
- 2021.1.FQM7002.Química Geral e Experimental.02655
- 2021.1.FQM7101.Cálculo I.02655
- 2021.1.FQM7102.Cálculo II.02655
- 2021.1.FQM7103.Geometria Analítica.01655A
- 2021.1.FQM7104.Álgebra Linear.02655
- 2021.1.FQM7105.Cálculo III.03655
- 2021.1.FQM7106.Cálculo IV.04655
- 2021.1.FQM7107.Probabilidade e Estatística.03655
- 2021.1.FQM7110.Física A.01655B
- 2021.1.FQM7111.Física B.02655B
- 2021.1.FQM7112.Física C.03655
- 2021.1.FQM7331.Fundamentos dos Materiais.05655
- 2021.1.FQM7537.Mecânica dos Materiais.05655

2.1.4 DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

- 2021.1.DEC0006.Estrutura de Dados.03655A.
- 2021.1.DEC0012.Linguagem de Programação I.01655A.
- 2021.1.DEC7070.Introdução a Engenharia de Computação.01655A
- 2021.1.DEC7123.Organização e Arquitetura de Computadores I.02655
- 2021.1.DEC7129.Banco de Dados I.05665
- 2021.1.DEC7130.Engenharia de Software II.03655
- 2021.1.DEC7142.Cálculo Numérico em Computadores.04655
- 2021.1.DEC7504.Análise de Sinais e Sistemas.04655
- 2021.1.DEC7510.Linguagens Formais e Autômatos.07655
- 2021.1.DEC7511.Microprocessadores e Microcontroladores.03655
- 2021.1.DEC7511.Microprocessadores e Microcontroladores.07655
- 2021.1.DEC7513.Projeto de Sistemas Embarcados.09655
- 2021.1.DEC7523.Modelagem Simulação.05655
- 2021.1.DEC7524.Pesquisa Operacional.04655
- 2021.1.DEC7532.Linguagem de Programação II.02655
- 2021.1.DEC7532.Linguagem de Programação II.04655
- 2021.1.DEC7536.Projeto e Análise de Algoritmos.04655
- 2021.1.DEC7541.Inteligência Artificial I.04655
- 2021.1.DEC7542.Inteligência Artificial II.05655
- 2021.1.DEC7545.Circuitos Elétricos para Computação.06555
- 2021.1.DEC7546.Circuitos Digitais.01655
- 2021.1.DEC7546.Circuitos Digitais.06655
- 2021.1.DEC7548.Comunicação de Dados.06655
- 2021.1.DEC7551.Tópicos Especiais I
- 2021.1.DEC7552.Tópicos Especiais II
- 2021.1.DEC7553.Tópicos Especiais III
- 2021.1.DEC7554.Seminários Técnico Científicos.09655
- 2021.1.DEC7556.Arquitetura de Sistemas Operacionais.07655



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
ROD. GOVERNADOR JORGE LACERDA, 3201. BAIRRO JARDIM DAS AVENIDAS - CEP 88906-072 - ARARANGUÁ / SC
TELEFONE +55 (48) 3721-2172
SITE: www.enc.ufsc.br

- 2021.1.DEC7557.Redes de Computadores.07655
- 2021.1.DEC7558.Sistemas Distribuídos.07655
- 2021.1.DEC7562.Sistemas Operacionais Embarcados.08655
- 2021.1.DEC7563.Redes sem Fios.08655
- 2021.1.DEC7565.Construção de Compiladores.08655
- 2021.1.DEC7566.Gerenciamento de Projeto.09655
- 2021.1.DEC7571.Trabalho de Conclusão de Curso I.09655
- 2021.1.DEC7572.Trabalho de conclusão de curso II.10655

Atenciosamente,

Araranguá, 7 de maio de 2021.

Prof. Fabrício de Oliveira Ourique, Ph.D.
Coordenador do Curso de
Eng. de Computação - UFSC
Portaria 2703/2018/GR

Fabrício de Oliveira Ourique, Dr.
Prof. Adjunto / SIAPE: 1863254
UFSC / Campus Araranguá

Prof. Fabrício de Oliveira Ourique
Coordenador do Curso de
Engenharia de Computação
Portaria: 2703/2018/GR

Os planos de ensino do curso de graduação em Engenharia de Computação do primeiro semestre de 2021 foram aprovados na 33ª reunião ordinária do NDE do Curso de Graduação em Engenharia de Computação em 07 de maio de 2021 e na 80ª reunião ordinária do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Computação em 07 de maio de 2021.
