UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA** **CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE - CTS** **DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO – DEC** **PLANO DE ENSINO**
SEMESTRE 2020.1	

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
DEC7588	Banco de Dados	2	2	72

HORÁRIO		MODALIDADE
TURMAS TEÓRICAS	**TURMAS PRÁTICAS**	**Remota Assíncrona e Síncrona**
04652 - 3.2020-2	04652 - 5.2020-2	

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Alexandre Leopoldo Gonçalves
E-mail: a.l.goncalves@ufsc.br | alexandre.l.goncalves@gmail.com
Horário de atendimento: Segunda-feira das 17:00 às 19:00 por vídeo conferência (sala virtual a ser definida)

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
CIT7584	Estrutura de Dados e Algoritmos (Bacharelado em Tecnologias da Informação e Comunicação)

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

Bacharelado em Tecnologias da Informação e Comunicação

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. Funções e triggers. Tópicos avançados em 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: Funções e triggers

UNIDADE 8: Tópicos avançados de banco de dados

UNIDADE 9: 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:

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

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>=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 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 (P1): Prova escrita referente aos conteúdos da Unidade 1 até a Unidade 4 (atividade assíncrona que se inicia no horário regular da disciplina com prazo máximo para a conclusão de 24 horas).
  - Segunda avaliação (P2): Prova escrita referente ao conteúdo das Unidades 5 até a 8 (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:

  $MF = P1 * 0,3 + P2 * 0,3 + TP * 0,3 + AEA * 0,1$

  - A avaliação no final do semestre (REC) seguirá a mesma regra das avaliações P1 e P2.

- 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.

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO

AULA (semana)	DATA	**ASSUNTO**
1ª	04/03/2020 a 07/03/2020	Apresentação da disciplina – UNIDADE 1: Introdução aos Sistemas de Banco de Dados
2ª	09/03/2020 a 14/03/2020	UNIDADE 2: Modelagem conceitual
3ª	31/08/2020 a 05/09/2020	UNIDADE 2: Modelagem conceitual (aula assíncrona e síncrona) - **Publicação do enunciado do Trabalho Prático**
4ª	07/09/2020 a 12/09/2020	UNIDADE 2: Modelagem conceitual (aula assíncrona e síncrona)
5ª	14/09/2020 a 19/09/2020	UNIDADE 3: Modelagem lógica (aula assíncrona e síncrona)
6ª	21/09/2020 a 26/09/2020	UNIDADE 3: Modelagem lógica (aula assíncrona e síncrona)
7ª	28/09/2020 a 03/10/2020	UNIDADE 4: Dependência funcional e Normalização (aula assíncrona e síncrona)
8ª	05/10/2020 a 10/10/2020	**Revisão (**aula síncrona) **e PROVA I (Unidade 1 até 4) (**atividade assíncrona)
9ª	12/10/2020 a 17/10/2020	UNIDADE 5: Linguagens, Restrições e Visões (aula assíncrona e síncrona)
10ª	19/10/2020 a 24/10/2020	UNIDADE 5: Linguagens, Restrições e Visões (aula assíncrona e síncrona)
11ª	26/10/2020 a 31/10/2020	UNIDADE 6: Desenvolvimento de aplicação de banco de dados (aula

		assíncrona e síncrona)
12ª	02/11/2020 a 07/11/2020	UNIDADE 6: Desenvolvimento de aplicação de banco de dados (aula assíncrona e síncrona)
13ª	09/11/2020 a 14/11/2020	UNIDADE 7: Funções e triggers (aula assíncrona e síncrona)
14ª	16/11/2020 a 21/11/2020	UNIDADE 8: Tópicos avançados de banco de dados (aula assíncrona e síncrona)
15ª	23/11/2020 a 28/11/2020	**Revisão (**aula síncrona**) e PROVA II (Unidades 5 até 8)** (atividade assíncrona)
16ª	30/11/2020 a 05/12/2020	UNIDADE 9: Apresentação de Trabalhos (atividade síncrona)
17ª	07/12/2020 a 12/12/2020	UNIDADE 9: Apresentação de Trabalhos (atividade síncrona)
18ª	14/12/2020 a 19/12/2020	**Prova de recuperação e divulgação das notas (**atividades assíncronas)

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

XII. Feriados previstos para o semestre 2020.1:

DATA	
07/09/2020	Independência do Brasil (Segunda-feira)
12/10/2020	Nossa Senhora Aparecida (Segunda-feira)
28/10/2020	Dia do Servidor Público (Lei n˚ 8.112 – art. 236) (Quarta-feira)
02/11/2020	Finados (Segunda-feira)
15/11/2020	Proclamação da República (Domingo)

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

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

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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.

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.

Documento assinado digitalmente
Alexandre Leopoldo Goncalves
Data: 11/08/2020 18:39:20-0300
CPF: 786.740.349-34

Professor da Disciplina

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

Coordenador do Curso