

## PLANO DE ENSINO

Dados do Componente Curricular		
Código: GCC214	Nome: Introdução a Sistemas de Banco de Dados	
Carga Horária Total: 68	Carga Horária Teórica: 68	Carga Horária Prática: 0
Dados da Oferta de Disciplina		
Semestre: 2022/2	Turma: 10A	Docente Principal: DENILSON ALVES PEREIRA
Docente Responsável: DENILSON ALVES PEREIRA		
Atividades Avaliativas: Prova 1: 22%; Prova 2: 22%; Prova 3: 22%; Questionários de Fixação: 12%; Trabalho Prático: 22%;		
Dados da Ementa		
Ementa:		
Conceitos básicos em banco de dados. Modelagem e projeto de banco de dados. Bancos de dados relacionais e orientados a objetos. Linguagens de consulta e manipulação de dados. Programação para banco de dados.		
Conteúdo Programático:		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Apresentação da Disciplina<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Apresentação de alunos, professores e plano de curso</li><li>1.3. Metodologia de ensino-aprendizagem e avaliação</li><li>1.4. A disciplina no currículo e integração com outras disciplinas</li><li>1.5. A disciplina de formação do profissional e da pessoa</li></ol></li><li>2. Conceitos básicos em banco de dados<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Problemas comuns no gerenciamento de dados</li><li>2.2 Propósito e vantagens de sistemas de banco de dados</li><li>2.3 Independência de dados</li><li>2.4 Modelo de dados, esquemas e instâncias</li><li>2.5 Linguagens e interfaces</li><li>2.6 Sistemas gerenciadores de banco de dados</li></ol></li><li>3. Modelo Entidade-Relacionamento<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. Entidades e relacionamentos</li><li>3.2. Restrições de integridade</li><li>3.3. Extensões ao modelo básico</li></ol></li><li>4. Modelo Relacional<ol style="list-style-type: none"><li>4.1. Conceitos básicos: relações, domínios e atributos</li><li>4.2. Restrições de integridade</li><li>4.3. Operações de atualização</li><li>4.4. Mapeamento Entidade-Relacionamento para Relacional</li></ol></li><li>5. Normalização<ol style="list-style-type: none"><li>5.1 Dependências funcionais</li><li>5.2 Formas normais</li></ol></li><li>6. Álgebra Relacional<ol style="list-style-type: none"><li>6.1 Operações básicas: seleção, projeção, junção e divisão</li><li>6.2 Operações de conjunto: união, interseção, diferença e produto cartesiano</li><li>6.3 Operações adicionais: junção externa, agrupamento e agregação</li></ol></li><li>7. Cálculo Relacional<ol style="list-style-type: none"><li>7.1 Cálculo relacional de tupla</li><li>7.2 Cálculo relacional de domínio</li></ol></li><li>8. SQL<ol style="list-style-type: none"><li>8.1 SQL Básico<ol style="list-style-type: none"><li>8.1.1 Visão Geral da linguagem SQL</li><li>8.1.2 Definição de dados usando SQL</li><li>8.1.3 Estrutura básica de consultas SQL</li><li>8.1.4 Operações sobre conjuntos</li><li>8.1.5 Valores NULL</li><li>8.1.6 Agregação e agrupamento</li><li>8.1.7 Consultas aninhadas</li><li>8.1.8 Expressões de junção</li><li>8.1.9 Operações para modificação do banco de dados</li></ol></li><li>8.2 SQL Avançado<ol style="list-style-type: none"><li>8.2.1 Visões</li><li>8.2.2 Autorização</li><li>8.2.3 Procedimentos e Funções</li><li>8.2.4 Triggers</li></ol></li></ol></li><li>9. Programação usando Banco de Dados<ol style="list-style-type: none"><li>9.1 SQL embutidas, cursores, SQL dinâmica</li><li>9.2 JDBC</li></ol></li><li>10. Bancos de dados orientados a objetos<ol style="list-style-type: none"><li>10.1 Conceitos de banco de dados de objeto</li><li>10.2 Conceitos de banco de dados objeto-relacional</li></ol></li></ol>		

**Bibliografia Básica:**

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de Bancos de Dados. Pearson Education, 6a edição, 2011. ISBN-978-85-7936-085-5.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados, Editora Campus, 6a edição, 2012.

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados, Campus, 8a Edição, 2003, ISBN-13: 978-8535212730

**Bibliografia Complementar:**

GARCIA-MOLINA, Hector, ULLMAN, J.D., WIDOM, J. Database Systems: The Complete Book. Pearson Prentice Hall, 2nd Edition, 2008 ISBN-13: 978-0131873254

RAMAKRISHNAN, R., GEHRKE, J. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. McGrawHill, 3a Edição, 2008, ISBN-13: 9788577260270

ROB, Peter; CORONEL, Carlos. Sistemas de Banco de dados: projeto, implementação e administração, Cengage Learning, 8a Edição, 2011, 978-8522107865

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. Banco de Dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g, Pearson, 2013, ISBN-13: 978-8581435329

DAMAS, Luís. SQL: Structured Query Language, LTC, 6a Edição, 2007, ISBN-13: 978-8521615583

**Dados do Plano de Ensino**

Versão: 1ª Data de Cadastro: 26/10/2022 - 11:12:04

**Objetivos:**

O objetivo é apresentar ao aluno uma introdução aos sistemas de banco de dados, por meio de uma abordagem teórica e prática. Ao final do curso, o aluno deve ser capaz de projetar e implementar um sistema de banco de dados. São apresentados os conceitos básicos em banco de dados, modelagem e projeto, linguagens de consulta e manipulação de dados, e conceitos de programação envolvendo bancos de dados relacionais e orientados a objetos.

**Metodologia de Ensino e Formas de Aferição da Frequência:**

É utilizada a metodologia de Sala de Aula Invertida. O aluno deve assistir as videoaulas indicadas no cronograma antes do horário da aula, e durante a aula presencial, deve executar as tarefas propostas. Durante o curso, o aluno desenvolve um trabalho prático, aplicando os conceitos aprendidos em uma aplicação real. Também, são aplicadas provas e questionários avaliativos. A verificação da frequência será feita em qualquer momento dentro do horário da aula, podendo ser inclusive aferida mais de uma vez.

**Estratégias de Recuperação de Estudantes de Menor Rendimento:**

A avaliação é composta por três provas (peso 66%), um trabalho prático dividido em três etapas (peso 22%) e oito questionários de fixação do conteúdo (peso 12%). Os estudantes de menor rendimento, que não obtiverem média final mínima de 60%, poderão fazer uma prova adicional de recuperação. O professor também oferece assistência individual ao aluno mediante agendamento. Além disso, o aluno tem acesso a videoaulas gravadas sobre todos os tópicos do curso.

**Cronograma de Atividades**

Dia	Data	Descrição
1	24/10/2022	Apresentação do Plano de Curso. Conceitos básicos de banco de dados.
2	28/10/2022	Conceitos básicos de banco de dados
3	31/10/2022	Modelo ER básico
4	04/11/2022	Modelo ER estendido
5	07/11/2022	Modelo ER básico/estendido
6	11/11/2022	Modelo Relacional
7	14/11/2022	Modelo Relacional
8	18/11/2022	Discussão sobre o Trabalho Prático - Etapa 1
9	21/11/2022	Prova 1
10	25/11/2022	Mapeamento ER-Relacional
11	28/11/2022	Mapeamento ER-Relacional
12	02/12/2022	Mapeamento ER-Relacional
13	05/12/2022	Normalização de dados
14	09/12/2022	Normalização de dados. Discussão sobre o Trabalho Prático - Etapa 2
15	12/12/2022	Álgebra Relacional
16	16/12/2022	Álgebra Relacional
17	16/01/2023	Cálculo Relacional
18	20/01/2023	Álgebra e Cálculo Relacional
19	23/01/2023	Prova 2
20	27/01/2023	Linguagem SQL - básico

21	30/01/2023	Linguagem SQL - básico
22	03/02/2023	Linguagem SQL - básico
23	06/02/2023	Linguagem SQL - avançado
24	10/02/2023	Linguagem SQL - avançado
25	13/02/2023	Programação usando Banco de Dados
26	17/02/2023	Banco de Dados Orientado a Objetos. Discussão sobre o Trabalho Prático - Etapa 3
27	27/02/2022	Banco de Dados Orientado a Objetos
28	03/03/2022	Prova 3
29	06/03/2022	Apresentação do Trabalho Prático
30	10/03/2022	Apresentação do Trabalho Prático