



## Plano de ensino

### Área de Ciências Naturais, da Computação e das Engenharias

**Curso:** Sistemas de Informação

**Ano/Semestre:** 2023/1

**Turma:** BSN12023T26F3 - BSN12023T26F3

**Professores(as):** 90250 - Marco Aurélio Butzke

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos

**Fase:** 3ª

**Unidade**

24229.6044 - Banco de Dados I

**Créditos:** 4 **Carga horária:** 60h/a

**CH.T:** 60 **CH.P:** 0 **CH.E:** 0

### Ementa

Sistema Gerenciador de Banco de Dados: Histórico e Características. Modelagem de Dados: Modelo Conceitual, Lógico e Físico. Projeto de Banco de Dados: Conceitos, Dependência Funcional, Restrições de Integridade e Formas Normais. Implementação de um Modelo de Dados em um Sistema Gerenciador de Banco de Dados. Linguagem de Manipulação de Dados. Álgebra Relacional. Modelo Multidimensional.

### Competência

Compreender os modelos de dados, seus elementos constituintes e suas dependências.

Implantar os mais variados modelos de dados, considerando a análise dos contextos sociais e organizacionais.

### Objetivo geral da unidade curricular

Proporcionar ao aluno a compreensão dos aspectos relacionados a implementação de projetos de banco de dados.

### Objetivos específicos da unidade curricular

Compreender a estrutura de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados;  
Aplicar as técnicas de modelagem de dados por meio de ferramentas;  
Elaborar projetos de banco de dados;  
Compreender os aspectos da Linguagem SQL;  
Implementar objetos em Sistemas Gerenciador de Banco de Dados;  
Aplicar Linguagem de Manipulação de Dados em ambiente de desenvolvimento de sistemas;

### Conteúdo

1. Sistemas de Banco de Ddados
  - 1.1. Conceitos, História e Tipos de Banco de Dados
  - 1.2. Sistema Gerenciador de Banco de Dados
  - 1.3. Projeto de Banco de Dados
  - 1.4. Modelagem de Banco de Dados
  - 1.5. Ferramentas de Modelagem
2. Modelagem de Dados
  - 2.1. Entidades/Tabelas
  - 2.2. Atributos/Linhas
  - 2.3. Relacionamentos/Chaves Estrangeiras
  - 2.4. Normalização de Dados
3. Projeto de Banco de Dados
  - 3.1. Modelo Conceitual
  - 3.2. Modelo Lógico
  - 3.3. Modelo Físico
  - 3.4. Dicionário de Dados e Diagrama Entidade-Relacionamento
4. Linguagem SQL
  - 4.1. Objetos de Banco de Dados
  - 4.2. Linguagem de Controle de Dados
  - 4.3. Linguagem de Definição de Dados
  - 4.4. Linguagem de Manipulação de Dados
  - 4.5. Comando Select

### Procedimentos/Processos Metodológicos

Aula expositiva com exercícios em ferramenta de modelagem de banco de dados;  
Exercícios práticos realizados em ambiente de Sistema Gerenciador de Banco de Dados;  
Implementação de Projetos de Banco de Banco de Dados com auxílio de Ferramentas de Modelagem de Dados.

### Sistema de Avaliação

Avaliação descritiva sobre conteúdos das unidades 1, 2 e 3 (peso 1.0).



Avaliação descritiva sobre conteúdos da Unidade 4 - seção 4.1, 4.2 e 4.3 (peso 1.0).

Avaliação prática sobre conteúdos da unidade 4 - seção 4.4 e 4.5 (peso 1.0).

Prova Interdisciplinar (peso 1.0).

#### **Observações / Atividades adicionais**

Sem conteúdo cadastrado.

#### **Referências**

##### **Referência básica**

BEIGHLEY, Lynn. Use a cabeça SQL. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

COUGO, Paulo. Modelagem conceitual: e projeto de bancos de dados. Rio de Janeiro: Campus, c1997.

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

##### **Referência complementar**

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, c2011.

GUIMARAES, Célio C. Fundamentos de bancos de dados: modelagem, projeto e linguagem SQL. Campinas: UNICAMP, c2003.

HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. 6. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2009.

MILLER, Frank. Introdução à gerência de banco de dados. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

ROB, Petter; CORONEL, Carlos. Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e gerenciamento. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

#### **Plano de aula**

##### **Aula 1 (15/02/2023)**

###### **Conteúdo:**

**1. Sistemas de Banco de Ddados; 1.1. Conceitos, História e Tipos de Banco de Dados; 1.2. Sistema Gerenciador de Banco de Dados; 1.3. Projeto de Banco de Dados; 1.4. Modelagem de Banco de Dados; 1.5. Ferramentas de Modelagem;**

##### **Aula 2 (22/02/2023)**

###### **Conteúdo:**

**1.5. Ferramentas de Modelagem;**

##### **Aula 3 (01/03/2023)**

###### **Conteúdo:**

**2. Modelagem de Dados; 2.1. Entidades/Tabelas; 2.2. Atributos/Linhas; 2.3. Relacionamentos/Chaves Estrangeiras;**

##### **Aula 4 (08/03/2023)**

###### **Conteúdo:**

**2.4. Normalização de Dados;**

##### **Aula 5 (15/03/2023)**

###### **Conteúdo:**

**2. Modelagem de Dados; 2.1. Entidades/Tabelas; 2.2. Atributos/Linhas; 2.3. Relacionamentos/Chaves Estrangeiras; 2.4. Normalização de Dados;**

##### **Aula 6 (22/03/2023)**

###### **Conteúdo:**

**3. Projeto de Banco de Dados; 3.1. Modelo Conceitual; 3.2. Modelo Lógico; 3.3. Modelo Físico;**

##### **Aula 7 (29/03/2023)**

###### **Conteúdo:**

**3. Projeto de Banco de Dados; 3.1. Modelo Conceitual; 3.2. Modelo Lógico;**

##### **Aula 8 (05/04/2023)**

###### **Conteúdo:**

**3.2. Modelo Lógico; 3.3. Modelo Físico; 3.4. Dicionário de Dados e Diagrama Entidade-Relacionamento;**

##### **Aula 9 (12/04/2023)**

###### **Conteúdo:**

**1. Sistemas de Banco de Ddados; 2. Modelagem de Dados; 3. Projeto de Banco de Dados;**

###### **Outra(s) referência(s):**

**Avaliação Descritiva Individual.;**

##### **Aula 10 (19/04/2023)**

###### **Conteúdo:**

**4. Linguagem SQL; 4.1. Objetos de Banco de Dados; 4.2. Linguagem de Controle de Dados;**



**Aula 11 (26/04/2023)**

**Conteúdo:**

4.3. Linguagem de Definição de Dados;

**Aula 12 (03/05/2023)**

**Conteúdo:**

4.3. Linguagem de Definição de Dados;

**Aula 13 (10/05/2023)**

**Conteúdo:**

4. Linguagem SQL; 4.1. Objetos de Banco de Dados; 4.2. Linguagem de Controle de Dados; 4.3. Linguagem de Definição de Dados;

**Outra(s) referência(s):**

Avaliação descritiva individual.;

**Aula 14 (17/05/2023)**

**Conteúdo:**

4.4. Linguagem de Manipulação de Dados;

**Aula 15 (24/05/2023)**

**Conteúdo:**

4.5. Comando Select;

**Aula 16 (31/05/2023)**

**Conteúdo:**

4.5. Comando Select;

**Aula 17 (07/06/2023)**

**Conteúdo:**

4.5. Comando Select;

**Aula 18 (14/06/2023)**

**Conteúdo:**

4.4. Linguagem de Manipulação de Dados; 4.5. Comando Select;

**Outra(s) referência(s):**

Avaliação prática em dupla.;

**Aula 19 (21/06/2023)**

**Conteúdo:**

4.4. Linguagem de Manipulação de Dados; 4.5. Comando Select;

**Aula 20 (28/06/2023)**

**Conteúdo:**

4.4. Linguagem de Manipulação de Dados; 4.5. Comando Select;

**LEGENDA:**

CH.T - Carga Horária Teórica
CH.P - Carga Horária Prática
CH.E - Carga Horária Extensão
CH - Carga Horária Total da UC