

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA  
CELSO SUCKOW DA FONSECA  
Campus Nova Friburgo**

**CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

DEPARTAMENTO
<b>Coordenação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação</b>

PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
<b>BANCO DE DADOS I</b>

CÓDIGO
<b>GSI9305NF</b>

CRÉDITOS
<b>4</b>

PERÍODO
<b>3º</b>

ANO
<b>2016</b>

SEMESTRE
<b>2º</b>

PRÉ-REQUISITOS
<b>Modelagem de Dados.</b>

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA (AULAS/SEMANA)				
PRESENCIAL			SEMI- PRESENCIAL	TOTAL AULAS/SEMANA
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO		
2	2	0	1	5

TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE
<b>90</b>

EMENTA
A linguagem SQL e suas subdivisões. Comandos DDL - estruturação do banco de dados. Padrões de nomenclatura. Integridade referencial. Comandos DML - manipulação de dados. Consultas de dados. Filtrando consultas e comandos. Operações de conjuntos. Funções de agregação. Funções de datas, strings e números. Agrupamento de dados. Junções. Subconsultas. Controle de transações.

OBJETIVOS GERAIS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar os principais fundamentos teóricos relacionados a um banco de dados;</li><li>2. Desenvolver o projeto de um banco de dados relacional;</li><li>3. Construir bancos de dados e consultas de dados para o modelo relacional;</li><li>4. Projetar e utilizar transações em bancos de dados.</li></ol>

METODOLOGIA
Aulas expositivas dialogadas e práticas.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO
Provas escritas individuais.

## BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BEIGHLEY, Lynn. **Use a cabeça: SQL**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
2. DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8.ed. São Paulo: Campus, 2004.
3. HEUSER, C.A. **Projeto de Banco de Dados**. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DUBOIS, Paul; HINZ, Stefan; PEDERSEN, Carsten. **MySQL: guia de estudo para certificação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.
2. ELMASRI, R.E; NAVATHE, S. **Sistemas de Banco de Dados**. São Paulo: Addison-Wesley, 2005.
3. OPPEL, Andrew J.; SHELDON, Robert. **SQL: um guia para iniciantes**. 3.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.
4. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. São Paulo: Campus, 2006.
5. TAHAGHOGHI, Seyed M. M.; WILLIAMS, Hugh E. **Aprendendo MySQL**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

## PROGRAMA

1. Considerações iniciais
  - 1.1. Sistemas de Bancos de Dados
  - 1.2. Revisão de Modelagem de Dados
    - 1.2.1. Modelos Conceitual, Lógico e Físico
    - 1.2.2. DER (Peter Chen)
    - 1.2.3. Definição de relacionamentos e Cardinalidades
    - 1.2.4. Definição de chaves primárias
    - 1.2.5. Normalização
    - 1.2.6. Outras dicas para uma boa modelagem
    - 1.2.7. Desnormalização
  - 1.3. Instalação do Mysql
  - 1.4. SQL e suas subdivisões
  - 1.5. Criando sua base de dados
  - 1.6. Criando sua tabela e determinando os tipos das colunas
  - 1.7. Consultando e alterando a estrutura de sua base de dados, tabelas e colunas
  - 1.8. Removendo bases, tabelas e colunas
  - 1.9. Determinando a chave primária (simples ou composta)
  - 1.10. Tipos de dados
  - 1.11. Conhecendo as bases de dados default do MySQL
2. Manipulando dados com os comandos da DML
  - 2.1. Inserindo dados usando o comando INSERT
  - 2.2. Selecionando registros com o comando SELECT
  - 2.3. Ordenando os resultados com ORDER BY
  - 2.4. Limitando as linhas através de LIMIT
  - 2.5. Atualizando registros com o comando UPDATE
  - 2.6. Removendo registros com o comando DELETE
  - 2.7. Renomeando colunas selecionadas usando alias
  - 2.8. Filtro de registros com a clausula WHERE
  - 2.9. Funções usadas em consultas ( DISTINCT, CONCAT, SUBSTRING etc )
  - 2.10. Operadores BETWEEN e IN para facilitar os filtros de registros
  - 2.11. Lista de Exercícios nº 1
  - 2.12. O operador LIKE
  - 2.13. Lista de Exercícios nº 2
  - 2.14. Exercícios de reestruturação da base vendas, com o Professor.

3. Juntando várias tabelas
  - 3.1. Juntando tabelas de forma simples
  - 3.2. Juntando tabelas com INNER JOIN e OUTER JOIN
  - 3.3. Juntando consultas com UNION
  - 3.4. Intersect
  - 3.5. Lista de Exercícios nº 3
  - 3.6. Comandos da DDL – Continuação...
  - 3.7. Comandos DML – Continuação.... INSERT através de um SELECT. Fazendo ajustes em nossa base de dados.
  - 3.8. Funções Matemáticas
  - 3.9. Atualizando registros com o comando UPDATE
  - 3.10. Removendo registros com o comando DELETE
  - 3.11. Renomeando colunas selecionadas usando alias
  - 3.12. Filtro de registros com a cláusula WHERE
  - 3.13. Funções usadas em consultas ( DISTINCT, CONCAT, SUBSTRING etc )
  - 3.14. Operadores BETWEEN e IN para facilitar os filtros de registros
  - 3.15. Lista de Exercícios nº 1
  - 3.16. O operador LIKE
4. Agrupando dados e fazendo consultas mais inteligentes
  - 4.1. Funções de Agregação
  - 4.2. Usando GROUP BY para agrupar registros de acordo com as funções de agregação
  - 4.3. Utilizando a cláusula HAVING
  - 4.4. Realizando consultas com JOIN, GROUP BY, Funções Matemáticas ( de agregação ) e HAVING
5. Integridade Referencial
  - 5.1. Criando tabelas com regras de integridade;
  - 5.2. Alterando tabelas existentes acrescentando regras de integridade.
  - 5.3. Regras para apagar e atualizar registros com relacionamentos.
6. Controle de transações
7. Conceito de transação;
  - 7.1. Fazendo o MySQL trabalhar em modo de transação.
  - 7.2. Confirmando ou cancelando uma transação.
8. Subconsultas
9. Funções para trabalhar com datas
10. Funções numéricas
11. Funções para trabalhar com strings

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA
DACY CÂMARA LOBOSCO	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA
RAFAEL GUIMARÃES RODRIGUES	