



Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação
Coordenadoria de Pesquisa e Acompanhamento Docente – CPAD
Divisão de Pesquisa e Desenvolvimento Curricular

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Ano/Semestre

2023.1

1 – Identificação					
1.1. Centro: Campus de Sobral					
1.2. Departamento: Campus de Sobral					
1.3. Disciplina: Banco de Dados	1.4. Código: ECO0031	1.5. Caráter:			1.6. Carga Horária:
		S e m	A n u a l	O b r i g .	Opt
		X		X	
1.7. Professor (es): Fernando Rodrigues de Almeida Júnior					
1.8. Curso(s): Engenharia da Computação					
2. Justificativa					
<p>Sistemas de Bancos de Dados são essenciais para qualquer organização. Os Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados constituem uma ferramenta poderosa para criar e manipular grandes volumes de dados de forma eficiente e estão entre os tipos de software mais complexos disponíveis atualmente.</p> <p>Esta disciplina visa exatamente dar aos alunos os principais conceitos que englobam a criação e manutenção de um banco de dados. Além disso, esse estudo auxiliará o futuro profissional engenheiro da computação a tomar decisões adequadas para escolha e configuração de Gerenciadores de Banco de Dados comerciais.</p>					
3. Ementa					
Visão geral de Banco de Dados; Conceitos básicos do Modelo Entidade-Relacionamento, Modelo Relacional: Álgebra Relacional x Cálculo Relacional; A Linguagem SQL; Modelagem de Dados; Normalização; Projeto Lógico de Banco de Dados.					
4. Objetivos - Gerais e Específicos					
Tornar o aluno capaz de escolher métodos e implementar algoritmos adequados à solução de problemas que envolvem a organização e a recuperação de informações armazenadas em disco, incluindo conceitos e técnicas de implementação de um sistema de gerência de bancos de dados.					
5. Descrição do Conteúdo/Unidades					5.1. Carga Horária

<p>Unidade 1 – Introdução: Visão geral, Sistema de arquivos x sistemas de banco de dados (SBD), Características de SBD, Modelos de dados, Esquemas e ocorrências, Níveis de abstração, Independência dos dados, Estrutura de um SBD.</p>	14 horas
<p>Unidade 2 – Modelagem de Dados: Modelos conceituais e projeto de banco de dados, Modelo Entidade-Relacionamento, Diagramas E-R, Projeto conceitual usando E-R, Mapeamento E-R para relacional.</p>	14 horas
<p>Unidade 3 – O Modelo Relacional: Relações e atributos, Restrições de integridade, Linguagem de consulta, Álgebra relacional, Exemplos de consulta em álgebra, Cálculo relacional, Exemplo de consultas em cálculo</p>	14 horas
<p>Unidade 4 – A Linguagem SQL: Definição de dados em SQL, Consultas simples, Operações de conjunto, Consultas aninhadas, Operadores de agregação, Valores nulos, Atualização de dados, Cursores, Constraints, Gatilhos, Definição de visões, Consultas usando visões.</p>	14 horas
<p>Unidade 5 – Projeto Lógico de Banco de Dados: Problemas de redundância e de decomposições, Dependências funcionais, Formas normais, Decomposições, Normalização, Algoritmos de projeto de BD, Dependências multivaloradas, Quarta forma normal.</p>	8 horas
6. Metodologia de Ensino	
<p>A formação do profissional não pode se resumir exclusivamente à sala de aula. Muito pelo contrário, o curso deve ter uma concepção que favoreça o formativo em contraposição ao informativo. As atividades práticas e as aulas demonstrativas devem reforçar o aprendizado e solidificar o conhecimento necessário para a formação do profissional.</p> <p>De tal forma, o aluno será estimulado a ser o principal agente de sua própria aprendizagem; o desafio é ministrar as disciplinas de tal modo a incentivar e tornar necessário que o aluno busque o conhecimento para além da sala de aula, com a ajuda de professores e outros colegas, fazendo, assim, emergir um conhecimento global sobre determinada situação.</p>	
7. Atividades Discentes	
<p>O corpo discente terá atividades práticas em todo o transcorrer do curso, figurando uma perspectiva fortemente formativa, ao invés da somente informativa.</p>	

8. Avaliação

O sistema de avaliação consiste de avaliações teóricas, bem como de avaliações práticas, que são realizadas durante o decorrer do curso.

9. Bibliografia

1 - A. Silberschatz; H. Korth; S. Sudarshan. Sistema de Banco de Dados. 7ª edição, GEN LTC, 2020.

2 - R. Elmasri; S.B. Navathe. Sistemas de Banco de Dados. 7ª edição, Pearson Universidades, 2019.

3 - C.J. Date. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 8ª Edição, GEN LTC, 2004.

H. Garcia-Molina, J. D. Ullman e J. D. Widom. Database Systems: The Complete Book. Prentice Hall, 2001

Hector Garcia-Molina, Jeffery D. Ullman, Jennifer Widom. Database System Implementation. Prentice-Hall, New Jersey, 2000.

10. Pareceres