

Plano de Ensino

CAMPUS VARGINHA

DISCIPLINA: Mineração de Dados

CÓDIGO: G08MIDA0.01

Início: **01/2026**

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas/aula Créditos: 02

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Computação e Engenharia Civil

Ementa:

Introdução aos conceitos do processo de mineração de dados e suas principais tarefas. Tratamento de dados para os processos de Data Mining. O processo de descoberta de conhecimento em Bancos de Dados. Técnicas, ferramentas e algoritmos de mineração de dados. Análise de Associações. Classificação de Dados. Árvores de Decisão. Estudo de Casos

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Bacharelado em Sistemas de Informação	7º	Engenharia de Dados e Informação	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos
Estrutura de Dados
Laboratório de Estrutura de Dados
Banco de Dados II
Laboratório de Banco de Dados II
Correquisitos
Laboratório de Mineração de Dados

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Recordar os principais conceitos do processo de Mineração de Dados.
2	Compreender as diferentes tarefas envolvidas na Mineração de Dados e o processo de descoberta de conhecimento em Bancos de Dados.
3	Aplicar técnicas de pré-processamento de dados para otimizar o processo de Mineração de Dados.
4	Analisar os resultados da Mineração de Dados, especialmente em estudos de caso.
5	Avaliar a eficácia e as limitações de diferentes técnicas e algoritmos de Mineração de Dados.
6	Criar e implementar um projeto prático de Mineração de Dados.

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Introdução à Mineração de Dados: 1.1 Definição e importância 1.2 Principais tarefas e desafios	02
2	Tratamento de Dados: 2.1 Limpeza e integração de dados 2.2 Redução e transformação de dados 2.3 Normalização e discretização.	06
3	Descoberta de Conhecimento em Bancos de Dados: 3.1 Conceitos-chave 3.2 Processo de descoberta de conhecimento.	02
4	Técnicas e Algoritmos de Mineração de Dados: 4.1 Overview de algoritmos populares 4.2 Ferramentas de mineração de dados 4.3 Aplicações práticas	08
5	Análise de Associações: 5.1 Conceitos e métricas 5.2 Algoritmos de mineração de associações	02
6	Classificação de Dados e Árvores de Decisão: 6.1 Algoritmos de classificação 6.2 Construção e interpretação de árvores de decisão	04
7	Estudo de Casos 7.1 Aplicações práticas em diferentes domínios 7.2 Discussão e análise crítica	06
Total		30

Bibliografia Básica

1	GRUS, Joel. Data Science do Zero. Primeiras Regras com o Python . Rio de Janeiro: Alta Books, 2016, 336 p
2	McKINNEY, Wes. Python for Data Analysis . Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2013. 452 p.
3	PROVOST, F.; FAWCETT, T. Data Science para Negócios - O que você precisa saber sobre mineração de dados e pensamento analítico de dados . Rio de Janeiro: Alta Books, 2016, 408 p.

Bibliografia Complementar

1	BORGES, L.E. Python para Desenvolvedores: aborda Python 3.3 . 1. ed. Novatec, 2014.
2	CAMPOS, Frederico Ferreira. Algoritmos Numéricos . 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2007. 428p.
3	MATTHEUS, E. Curso Intensivo De Python: Uma Introdução Prática E Baseada Em Projetos À Programação . São Paulo: Novatec, 2016.
4	RAMALHO, LUCIANO. Python Fluente: Programação Clara, Concisa e Eficaz . 1. Ed. Novatec, 2015.

Plano de Ensino

5	ZIVIANI, NIVIO. Projeto de Algoritmos: com Implementações em Java e C++ . São Paulo: Thomson Learning, C2007. XX, 621 P., IL. ISBN 85-221-0525-1.
---	--