



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Coordenadoria Geral de Pós-Graduação Stricto Sensu



PLANO DE ENSINO

Unidade Universitária: Escola de Engenharia/FCI		
Programa de Pós-Graduação: Engenharia Elétrica e Computação		
Curso: X Mestrado Acadêmico <input type="checkbox"/> Mestrado Profissional X Doutorado		
Disciplina: Mineração de Dados I		Código:
Professor(es): Leandro Nunes de Castro		DRT: 113211-6
Carga horária: 48	Créditos: 4	<input type="checkbox"/> Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva
Ementa: Introdução ao Processo de KDD; Fundamentos Matemáticos; Pré-Processamento de Dados; Análise Descritiva de Dados; Análise de Grupos; Predição: Classificação de Dados, Estimação; Regras de Associação.		
Objetivos: Apresentar aos alunos os fundamentos da mineração de dados, enfatizando as técnicas mais utilizadas na solução de problemas de extração de conhecimentos a partir de dados. Preparar o aluno para tratar os problemas básicos da área e a desenvolver as ferramentas clássicas de análise de dados.		
Conceitos	Habilidades	Valores
Conhecer os conceitos e ferramentas básicas da área.	Ser capaz de identificar e desenvolver as ferramentas que melhor se adequam a análise de cada tipo de base de dados. Tornar-se capaz de utilizar adequadamente essas ferramentas. Ser capaz de elaborar uma análise clássica de dados.	Apreciar e interessar-se pela pesquisa e aplicação da mineração de dados.
Conteúdo Programático: Tópico 01: Fundamentos Matemáticos Tópico 02: Pré-Processamento de Dados Tópico 03: Análise Descritiva de Dados Tópico 04: Agrupamento de Dados Tópico 05: Classificação Tópico 06: Estimação Tópico 07: Regras de Associação		
Metodologia: Aulas expositivas com desenvolvimento de exercícios conceituais e computacionais em sala e para casa. Elaboração de relatórios e artigos científicos, apresentação de seminários e atividades em grupo.		



Critério de Avaliação:

Exercícios computacionais e conceituais: peso 40%.
Projeto final: 40%
Pesquisa bibliográfica e participação na aula: 20%

Bibliografia:

1. DE CASTRO, L. N.; FERRARI, D. G. **Introdução a Mineração de Dados: Conceitos Básicos, Algoritmos e Aplicações**, Saraiva, 2016.
2. WITTEN, I.H.; FRANK, E. **Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques**. Morgan Kaufman, 2005
3. HAN, J.; KAMBER, M. **Data Mining, Concepts and Techniques**. Morgan Kaufman, 2001.
4. DE CASTRO, L. N., **Fundamentals of Natural Computing: Basic Concepts, Algorithms, and Applications**. CRC Press, 2006.
5. WESTPHAL, C.; BLAXTON, T. **Data Mining Solutions: Methods and Tools for Solving Real World Problems**, John Wiley & Sons, 1998.
6. TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 7. ed. LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1999.
7. LEVIN, J. **Estatística Aplicada a Ciências Humanas**, Harbra, 1978.
8. Coletânea de artigos especializados.
9. Textos a serem fornecidos pelo professor.



PLANO DAS AULAS

SEMANA - DATA	TEMA(S) DA AULA
1ª SEMANA	Apresentação da Disciplina
2ª SEMANA	Fundamentos Matemáticos
3ª SEMANA	Pré-Processamento de Dados
4ª SEMANA	Análise Descritiva de Dados
5ª SEMANA	Agrupamento de Dados
6ª SEMANA	Avaliação Parcial
7ª SEMANA	Classificação
8ª SEMANA	Estimação
9ª SEMANA	Regras de Associação
10ª SEMANA	Laboratório 1
11ª SEMANA	Laboratório 2
12ª SEMANA	Entrega e Apresentação do Projeto

Sujeito a eventuais alterações ao longo do semestre letivo