



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Bacharelado em Estatística	Campus:	Sede
Departamento:	Estatística		
Centro:	Ciências Exatas		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Introdução à Ciência de Dados e Aprendizado de Máquina			Código: 11807
Carga Horária: 68 h/a	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2023	
1. EMENTA			
<p>Introdução à Gestão do Conhecimento. Análise Estatística de grandes Bancos de Dados. Tratamento de dados para os processos de <i>Data Mining</i>. O Processo de Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados. <i>Data Mining</i>, suas principais funcionalidades, técnicas e algoritmos. Análise de Associações. Classificação de Dados. Árvores de Decisão. Regressão Logística. Redes Neurais. Segmentação e Análise de Cluster. Estudo de Casos.</p>			
2. OBJETIVOS			
<p>Apresentar e explorar as principais metodologias, técnicas e algoritmos utilizados em <i>Data Mining</i>.</p>			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ol style="list-style-type: none">1. Introdução a mineração de dados: Conceitos, definições e aplicações. A mineração de dados e a estatísticas. O processo de mineração de dados. <i>Software</i> para mineração de dados.2. Fases de um processo de descoberta de conhecimento: Obtenção e normalização de dados, limpeza de dados, seleção e transformação de variáveis.3. Tópicos em manipulação e transformação de variáveis.4. Regras de associação. Aplicações.5. Algoritmos de classificação: k-vizinhos mais próximos, <i>Naive Bayes</i>, Análise de discriminante, Árvores de classificação e regressão logística. Aplicações.6. Tópicos de mineração em texto.			
Obs.: Deverá ser contemplado o uso de recursos computacionais no conteúdo programático.			

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

FAYYAD, U.; PIATETSKY-SHAPIRO, G.; SMYTH, P. From data mining to knowledge discovery in databases. **AAAI Magazine**, v. 17, n. 3, 1996.

GIUDICI, P. **Applied data mining. Statistical methods for business and industry**. John Wiley & Sons Ltd, England, 2003.

HAN, J.; KAMBER, M. **Data mining concepts and techniques**. 3a. Edição, 2012.

TAN, P-N; STEINBACH, M.; KUMAR, V. **Introdução ao data mining**. Editora Ciência Moderna, RJ, 2009.

WITTEN, I.; FRANK, E. **Data mining: Practical machine learning tools and techniques**, 2005.

Weka 3: Data Mining Software in Java. Disponível em <http://www.cs.waikato.ac.nz/ml/weka/>

4.2- Complementares

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

APROVAÇÃO DO COLEGIADO