



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: MINERAÇÃO DE DADOS	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA		SIGLA: FEELT
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

Explorar e analisar grandes quantidades de dados biológicos, por meios automáticos ou semiautomáticos que promovam a descoberta de padrões, a interpretação do conhecimento extraído e a visualização científica.

2. EMENTA

Mineração de dados e seus desafios atuais; As origens da mineração de dados; Tarefas de mineração de dados. Tipos de Dados; Qualidade dos dados; Pré-processamento de dados; Medidas de Similaridade e Dissimilaridade; Aprendizagem de máquina. Mineração de dados complexos; Mineração de dados espaciais; Mineração de dados multimídia; Mineração de texto; Mineração na web. Análise de outliers. Aplicações de mineração de dados; Impacto social da mineração de dados; Tendências em mineração de dados. Data warehouse. Processo de Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados (KDD).

3. PROGRAMA

Mineração de dados e seus desafios atuais; As origens da mineração de dados; Tarefas de mineração de dados. Tipos de Dados; Qualidade dos dados; Pré-processamento de dados; Medidas de Similaridade e Dissimilaridade; Aprendizagem de máquina. Classificação: Preliminares; Abordagem geral para a resolução de um problema de classificação; Árvores de decisão; Classificador de vizinho mais próximo; Máquinas de Vetores Suporte; Redes Neurais Artificiais. Regras de associação: Definição do problema; Geração de conjuntos de itens frequentes; Geração de regras; Representação compacta de conjuntos de itens frequentes; Métodos alternativos para gerar conjuntos de itens frequentes. Análise de agrupamentos: Visão Geral, algoritmo k-médias, agrupamento hierárquico; avaliação de agrupamentos. Mineração de dados complexos; Mineração de dados espaciais; Mineração de dados multimídia; Mineração de texto; Mineração na web. Análise de outliers. Aplicações de mineração de dados; Impacto social da mineração de dados; Tendências em mineração de dados. Data warehouse. Processo de Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados (KDD): Limpeza dos dados; integração; transformação; redução de dimensionalidade.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Mitchell, T. M. (1997). *Machine Learning*. McGraw-Hill.
- Witten, I. H.; Frank, E. (2005). *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques*, 2nd edition. Morgan Kaufmann.
- Tan, P., Steinbach; M. E., Kumar, V. (2006). *Introduction to Data Mining*, Addison Wesley.
- Kantardzic, M. (c2011). *Data mining: concepts, models, methods, and algorithms* [[ebook]] (2nd ed.). Hoboken: John Wiley & Sons. Retirado de <http://ieeexplore.ieee.org/servlet/opac?bknumber=6105606>

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Heath, O. V. S. (1981) *A estatística na pesquisa científica*. São Paulo: E.P.U., EDUSP.
- Flach, P. (2012). *Machine Learning: The Art and Science of Algorithms that Make Sense of Data*. Cambridge University Press.
- Lancaster, H. O. (1974). *An introduction to medical statistics*. New York: J. Wiley.
- Pereira, J. C. R. (2001). *Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais* (3. ed.). São Paulo: EDUSP.
- Koudela, M. (1981). *Apresentação gráfica de dados, na administração de empresa*. Rio de Janeiro: Interciência.
- Alpaydin, E. (2004). *Introduction to Machine Learning*. MIT Press.

6. APROVAÇÃO

Carlos Henrique Gomes Martins
Coordenador do Curso de Biomedicina

PORTARIA DE PESSOAL UFU Nº 2747, DE 09 DE JULHO DE
2021

Sérgio Ferreira de Paula Silva
Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica
Portaria de Pessoal UFU Nº 1225 de 31 de março de
2021



Documento assinado eletronicamente por **Sergio Ferreira de Paula Silva, Diretor(a)**, em 24/05/2022, às 16:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Henrique Gomes Martins, Coordenador(a)**, em 13/06/2022, às 11:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3605176** e o código CRC **AA79DC49**.