



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

FACULDADE	Faculdade de Estudos Interdisciplinares
DEPARTAMENTO	
CURSO	Ciência de Dados e Inteligência Artificial
NOME DA DISCIPLINA	CDIA-MA4 - CONSULTORIA ESPECIALIZADA DE APOIO AO PROJETO INTEGRADO: MINERAÇÃO DE DADOS
PERÍODO	4º
Nº DE CRÉDITOS	
CARGA HORÁRIA	108 h.a.
SEMESTRE / ANO	2º Semestre de 2022
PROFESSOR	Rooney R. A. Coelho

Ementa

Abordagem dos Conceitos de mineração de dados, análise exploratória e análise preditiva, Agrupamentos, Associações.

Objetivos (CONFERIR EMENTA DA UNIDADE CURRICULAR EM CONSONÂNCIA COM OS OBJETIVOS DO CURSO)

Apresentar várias das técnicas de mineração de dados, discutir detalhes da sua utilização e analisar campos de aplicações onde essas técnicas são utilizadas. Ao final do curso o aluno estará apto a aplicar ferramentas de mineração de dados à problemas práticos.



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Conteúdo Programático				
Data / Semana	Conteúdo por Aula	Metodologia ou Estratégias de Ensino (Metodologias Ativas, projetos, sala de aula invertida, trabalhos em grupo, entrevistas, seminários)	Recursos Tecnológicos ou Físicos (Plataforma / Software / Aplicativos / Salas de Aula específicas / Laboratórios / Equipamentos)	Observações
02/ago	Introdução e aplicações de mineração de dados: Classificação e regressão	Ativa	Lousa e Datashow	
04/ago	Revisão de programação em Python - Exercícios	Ativa	Lousa e Datashow	
09/ago	Preparação dos dados	Ativa	Lousa e Datashow	
11/ago	Preparação dos dados - Exercícios	Ativa	Lousa e Datashow	
16/ago	Manipulação de dados: numéricos, categóricos, textos e imagens	Ativa	Lousa e Datashow	
18/ago	Manipulação de dados: numéricos, categóricos, textos e imagens - Exercícios	Ativa	Lousa e Datashow	
23/ago	Árvores de decisão	Ativa	Lousa e Datashow	
25/ago	Árvores de decisão - Exercícios	Ativa	Lousa e Datashow	
30/ago	Regressão linear simples e múltipla	Ativa	Lousa e Datashow	
01/set	Regressão linear simples e múltipla	Ativa	Lousa e Datashow	



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

06/set	Exercícios	Ativa	Lousa e Datashow	
08/set	Exercícios	Ativa	Lousa e Datashow	
13/set	K-Nearest Neighbors, Logistic Regression, Naive Bayes	Ativa	Lousa e Datashow	
15/set	K-Nearest Neighbors, Logistic Regression, Naive Bayes - Exercícios	Ativa	Lousa e Datashow	
20/set	Redução de dimensionalidade	Ativa	Lousa e Datashow	
22/set	Redução de dimensionalidade - Exercícios	Ativa	Lousa e Datashow	
27/set	Exercícios	Ativa	Lousa e Datashow	
29/set	Exercícios	Ativa	Lousa e Datashow	
04/out	Semana Acadêmica CDIA	Ativa	Lousa e Datashow	
06/out	Semana Acadêmica CDIA	Ativa	Lousa e Datashow	
11/out	Supervised Learning Neural Networks		Lousa e Datashow	
13/out	Supervised Learning Neural Networks - Exercícios	Ativa	Lousa e Datashow	
18/out	Support Vector Machines	Ativa	Lousa e Datashow	
20/out	Support Vector Machines - Exercícios	Ativa	Lousa e Datashow	
25/out	Algoritmo k-means	Ativa	Lousa e Datashow	
27/out	Algoritmo k-means - Exercícios	Ativa	Lousa e Datashow	



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

01/nov	Clustering hierárquico		Lousa e Datashow	
03/nov	Clustering hierárquico - Exercícios	Ativa	Lousa e Datashow	
08/nov	Unsupervised Learning Neural Networks	Ativa	Lousa e Datashow	
10/nov	Unsupervised Learning Neural Networks - Exercícios	Ativa	Lousa e Datashow	
15/nov	Feriado de Proclamação da República			
17/nov	Exercícios	Ativa	Lousa e Datashow	
22/nov	Uso de ferramentas de mineração de dados	Ativa	Lousa e Datashow	
24/nov	Uso de ferramentas de mineração de dados	Ativa	Lousa e Datashow	
29/nov	Fechamento de nota	Ativa	Lousa e Datashow	
01/dez	Fechamento de nota	Ativa	Lousa e Datashow	
Avaliação				
Data da Avaliação	Forma de Avaliação (Oral / Escrita / Seminário / Projeto / Entrega de Relatório / outro (indicar))	Tipo: Individual / Grupo	Pesos (caso houver)	Recurso tecnológico (quando necessário) Plataforma/ Softwares/Aplicativos, etc)
01/out	Projeto	Grupo		



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

24/nov	Projeto	Grupo		
Bibliografias Básica e Complementar				
Básica:				
<p>[1] AMARAL, F. Introdução à Ciência de Dados: mineração de dados e Big Data. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.</p> <p>[2] PROVOST, F.; FAWCETT, T. Data Science para negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.</p> <p>[3] SILVA, L. A.; PERES, S. M.; BOSCAROLI, C. Introdução à mineração de dados: com aplicações em R. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.</p>				
Complementar:				
<p>[4] BREA, C. A. Marketing and Sales Analytics: Proven Techniques and Powerful Applications from Industry Leaders. New Jersey: FT Press, 2014.</p> <p>[5] EMC EDUCATION SERVICE. Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data. Hopkinton, MA: ECM2, 2015.</p> <p>[6] FEINERER, I.; HORNIK, K.; MEYER, D. Text Mining Infrastructure in R. Journal of Statistical Software, v. 25, n. 5, 2015.</p> <p>[7] MCKINNEY, W. Python para Análise de Dados: Tratamento de dados com Pandas, Numpy e Ipython. São Paulo: Novatec, 2018.</p> <p>[8] PRAJAPATI, V. Big Data Analytics with R and Hadoop. Birmingham, UK: Packt, 2013.</p>				