



Plano de Ensino

Curso: Mestrado Profissional em Computação Aplicada

Componente Curricular: Reconhecimento de Padrões

Período de Execução: 2022-1

Professor (es): Francisco de Assis Boldt

Período Letivo: N/A

Carga Horária: 45 h **Aulas Previstas:** 45 **Teoria:** 30 **Prática:** 15

OBJETIVOS

Geral:

Proporcionar o entendimento das principais técnicas de aprendizado de máquina, assim como suas utilizações em problemas técnico-científicos atuais.

Específicos:

Conhecer diferentes classes de problemas em aprendizado de máquina. Técnicas e métricas de validação para escolha de algoritmos com e sem ajuste. Implementação de algoritmos básicos. Utilização de bibliotecas livres para implementação de métodos de aprendizado de máquina sofisticados.

EMENTA

Visão geral de reconhecimento de padrões e aprendizado de máquina; Regressão; Classificação; Métodos de Generalização Baseados em Instâncias; Métodos Lineares; Métodos Baseados em Árvores de Decisão; Ensembles; Redução de Dimensionalidade; Aprendizado não supervisionado; Métodos e métricas para avaliação de algoritmos de aprendizado de máquina.

PRÉ-REQUISITOS OU CO-REQUISITOS (SE HOUVER)

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

CARGA HORÁRIA

Reconhecimento de Padrões e Aprendizado de Máquina

6

Regressão

6

Classificação

6

Generalização

9

Árvores de Decisão e Ensembles

9

Aprendizado não supervisionado

9

TOTAL

ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM

Aulas teóricas e práticas acompanhadas de tutoriais de programação.
Conceitos são explicados de acordo com a evolução dos tutoriais.

RECURSOS DIDÁTICOS

Aulas expositivas com projetor; Ambiente virtual de aprendizagem - AVA; Youtube; GitHub.

ATIVIDADES A DISTÂNCIA

Tipo (s)	Metodologia (s) de Utilização	Atividade (s)	Carga Horária
Vídeos, Exercícios e Material de Leitura	Ambiente Virtual de Aprendizagem	Execução de experimentos e escrita de relatórios.	9

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
Critérios: 10 atividades de programação valendo 10 pontos cada.			Instrumentos: Extensão do prazo para entrega dos exercícios e dos trabalhos.		
AÇÕES PEDAGÓGICAS ADEQUADAS ÀS NECESSIDADES ESPECÍFICAS					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (Título. Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Ed	Local	Editora	Ano
Géron, Aurélien	Hands-on machine learning with Scikit-Learn, Keras & TensorFlow: concepts, tools, and techniques to build intelligent systems.	2	Sebastapol	O'Reilly Media, Inc.	2019
Duda, R. O., Hart, P. E., & Stork	Pattern classification.	2	New York	John Wiley & Sons	2012
Bishop, C. M.	Pattern recognition and machine learning.	1	New York	Springer	2006
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título. Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Ed	Local	Editora	Ano
FUKUNAGA, K.	Introduction to Statistical Pattern Recognition	2	New York	Academic Press	1990
SCHALKHOFF, R.	Pattern Recognition, statistical, structural and neural approaches	1	New York	John Wiley and Sons	1992
SCHÜRMANN, J.	Pattern Classification: A Unified View of Statistical and Neural Approaches	1	New York	John Wiley and Sons	1996
VAPNIK, V. N.	The Nature Of Statistical Learning Theory	1	New York	Springer	1996
DEVIJVER, P. A.; KITTLER, J.	Pattern Recognition: A Statistical Approach	1	London	Prentice/ Hall Int	1982