

ALGORITMOS DE APRENDIZAGEM MÁQUINA

Mestrado em Inteligência Artificial Aplicada

Código: 28508

Área Científica Predominante: Ciências da Computação

Docente: Luis Gonzaga Martins Ferreira

Idioma de Instrução: Português

Regime: S1

Carga Letiva: 30h Carga Trabalho: 138h

ECTS: 6,0

Objetivos

Dotar os alunos de conhecimento acerca do processo de resolução de um problema através de técnicas de aprendizagem automática.

Distinguir os diversos tipos de aprendizagem automática, os respectivos algoritmos e as suas aplicações.

Avaliar a qualidade de um classificador

Resultados da Aprendizagem

Os alunos devem ser capazes de identificar problemas resolúveis a partir de algoritmos de aprendizagem automática, seleccionar o conjunto de dados adequado para o processo de aprendizagem definir os algoritmos passíveis de produzirem melhores soluções, treinar e optimizar os modelos.

Conteúdos Programáticos

Enquadramento

Aprendizagem automática

Visão geral

Processo de aprendizagem

Tipos e técnicas de aprendizagem

Desempenho de um modelo

Variáveis contínuas

Variáveis categóricas

Avaliação de um classificador

Casos de uso

Bibliografia Recomendada

Stuart Russel, Peter Norvig; Artificial Intelligence: A Modern Approach.

Machine Learning, Tom M. Mitchell

Data Preparation for Machine Learning Data Cleaning, Feature Selection, and Data Transforms in Python, Jason Brownlee

Métodos de Ensino e de Aprendizagem

Os alunos serão confrontados com datasets reais explorados em modelos inteligentes existentes

Os alunos deverão trabalhar novos datasets de forma a os preparar para aplicar em novos modelos inteligentes

Os alunos terão a possibilidade de criar um modelo inteligente em todo o seu processo

Métodos de Avaliação

A unidade curricular será avaliada pelas seguintes componentes:

Componente Teórica (CT) : Teste teórico realizado em sala de aulas

Componente Prática (CP) : Trabalho prático realizado extra aulas

A contribuição de cada componente na nota final (NF) rege-se pela seguinte fórmula:

$$NF = 25\%*CT + 72\%*CP$$

Ambas as componentes têm de ter avaliação superior ou igual a 10