

Universidade de São Paulo

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação

Departamento de Ciências de Computação

Rodrigo Fernandes de Mello

<http://www.icmc.usp.br/~mello>

mello@icmc.usp.br

- Objetivo
 - Caracterizar os **algoritmos e teorias da área de aprendizado de máquina** relacionados a técnicas para desenvolver algoritmos que podem aprender, ou melhorar seu desempenho, utilizando **exemplos de situações previamente observadas**
 - Estudo dos algoritmos gerais de aprendizado baseados em **diferentes paradigmas**, utilizar e realizar experimentos com versões específicas implementadas desses algoritmos para melhor compreensão de como eles induzem conhecimento utilizando aplicações reais

Ementa

- Ementa:
 - Informações sobre a Disciplina → 08/03/2013
 - Conceitos Essenciais de Aprendizado e Hipóteses → 08/03/2013
 - Árvores de Decisão → 15/03/2013 e 22/03/2013
 - Redes Neurais Artificiais → 05/04/2013, 12/04/2013 e 19/04/2013
 - Planej. e Avaliação de Experimentos → 26/04/2013
 - Prova 1 – 03/05/2013
 - Aprendizado Bayesiano → 10/05/2013
 - Aprendizado Baseado em Instâncias → 17/05/2013
 - Computação Evolutiva → 24/05/2013
 - Agrupamento de Dados → 07/06/2013
 - Teoria do Aprendizado Estatístico → 14/06/2013
 - SVM e Kernels → 21/06/2013
 - Prova 2 – 28/06/2013

Ementa

- Principais Referências:
 - Freeman and Skapura, Neural Networks: Algorithms, Applications and Programming Techniques, Addison-Wesley, 1991
 - Tom Mitchell, Machine Learning, 1997, McGraw-Hill
 - Simon Haykin, Neural Networks: A Comprehensive Foundation, 1998
 - Hennes A. de Jong, Evolutionary Computation: A Unified Approach, MIT, 2006
 - Faceli, Katti; Lorena, Ana Carolina; Gama, João; de Carvalho, A. C. P. L. F. . Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011
 - Alpaydin, E. (2004). Introduction to Machine Learning. MIT Press
 - Bishop, C. M. (2006). Pattern Recognition and Machine Learning. Springer
- Recomendação:
 - Marsland, S. (2009). Machine Learning: An Algorithmic Perspective, Chapman & Hall/Crc Machine Learning & Pattern Recognition

Método de Avaliação

- Duas provas:
 - Questões relativas à:
 - Instâncias de problemas aplicando os algoritmos vistos em aula
 - Uso de calculadora
 - Conceitos e teoria
 - Formalismos

Método de Avaliação

- Média:

$$MF = \frac{5}{\frac{2}{P_1} + \frac{3}{P_2}}$$

- Conceitos:
 - A → 8.33... a 10
 - B → 6.66... a 8.33...
 - C → de 5 a 6.66...
- Sem negociação!!!

- Sextas-feiras:
 - 16:20 hs às 18:20 hs
 - Sala 3-242
 - mello@icmc.usp.br