

Universidade Federal de Pernambuco
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Diretoria de Pós-Graduação

PROGRAMA VÁLIDO PARA O SEMESTRE DE

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DADOS DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME	CARGA HORÁRIA SEMANAL		N.º DE CARGA HORÁRIA	
		TEÓRICA	PRÁTICA	CREDITOS	GLOBAL
IN1102	Aprendizagem de Máquina	4	0	4	60

PRÉ – REQUISITOS

Não há

EMENTA

Apresentar ao aluno os princípios gerais de aprendizado de máquina e inferência indutiva e fornecer uma visão geral dos diversos paradigmas e algoritmos existentes de aprendizado de máquina para a aquisição automática de conhecimento utilizando conjuntos de dados de tamanho médio.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos de aprendizado indutivo. Aprendizado de conceitos como busca no espaço de hipóteses. Estruturação do espaço de hipóteses. Busca no espaço de hipóteses utilizando as estratégias de dividir e conquistar e de separar e conquistar. Importância do bias indutivo. Redução de dimensionalidade. Aprendizado supervisionado, semi-supervisionado e não-supervisionado. Paradigmas de aprendizado de máquina: paradigmas simbólico, estatístico, conexionista, evolutivo e outros. Avaliação experimental de algoritmos de aprendizado. Estimativa do erro verdadeiro de hipóteses induzidas. Comparação de algoritmos: validação cruzada, curvas de aprendizado, testes estatísticos. Indução de árvores de decisão (AD). "Overfitting", dados com ruído, poda de AD. Indução de regras de decisão proposicionais: regras ordenadas e não ordenadas. Aprendizado "lazy": o algoritmo k-nearest neighbor. Aprendizado bayesiano. Teoria de probabilidade e a regra de Bayes. O algoritmo de aprendizado Naive Bayes. Redes neurais. Perceptron. Redes multicamadas e backpropagation. Algoritmos genéticos. Combinação de modelos. Aprendizado não supervisionado: clustering hierárquico, algoritmos k-means e Expected Maximization (EM).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Mitchell, T. M. (1997). Machine Learning. McGraw-Hill.

Bishop, C. M. (2006). Pattern Recognition and Machine Learning. Springer.

CURSO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Mestrado e Doutorado em Ciência da Computação

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Em 20 de agosto de 2008

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

ASSINATURA DA SECRETÁRIA

