



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
Departamento de Informática

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Aprendizado de Máquina						Código: CI1171					
Natureza:			(x) Semestral					() Anual		() Modular	
() Obrigatória			(x) Optativa								
Pré-requisito: CI1055 / CI1068 / CI1003 / CMA111 / CM304 / CI1056 / CI1210 / CI1001 / CMA211 / CM303 / CI1057 / CI1212 / CI1002 / CI1237 / CE009 /			Co-requisito:			Modalidade: (x) Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD: _____					
CH Total: 60	Padrão (PD): 30	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0				
CH Semanal: 4											
EMENTA											
Introdução ao aprendizado de máquina. Aprendizagem supervisionada. Avaliação de classificadores. Aprendizagem não supervisionada. Regressão. Algoritmos Genéticos e PSO											
PROGRAMA											
Introdução: Representação de problema. Aprendizagem supervisionada: Aprendizagem Bayesiana, Árvores de decisão, Classificadores lineares, redes neurais, aprendizagem profunda, combinação e seleção de classificadores, ensembles. Avaliação de Classificadores: Curvas ROC e métricas de avaliação. Aprendizagem Não Supervisionada: kMeans, DBSCAN e índices de qualidade de agrupamento. Regressão: Linear e não linear. Algoritmos genéticos e PSO: Computação evolutiva para otimização de algoritmos de aprendizagem de máquina.											
OBJETIVO GERAL											
Habilitar os alunos em conhecimentos fundamentais sobre aprendizagem de máquina.											
OBJETIVO ESPECÍFICO											
Resolver problemas práticos de aprendizagem de máquina supervisionada e não supervisionada.											

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e através de atividades de laboratório. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook e projetor multimídia e softwares específicos.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Prova, exercícios em sala de aula, trabalho prático, trabalho teórico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- Machine Learning, McGraw-Hill, T. Mitchell, 1997.
- Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, C. M. Bishop, 2005.
- Machine Learning, Neural and Statistical Classification, Ellis Horwood, D. Michie, D. J.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- Neural Networks for Pattern Classification, Oxford Press, C. M. Bishop, 1995.
- Pattern Classification, John Wiley Interscience, R. Duda, P. Hart, D. Stork, 2001.
- An Introduction to Statistical Learning, with Applications in R, J. G., Witten, D., Hastie, T. e Tibshirani, R. 2013.
- All of Nonparametric Statistics. L. Wasserman, 2006
- The Elements of Statistical Learning. Hastie, T., Tibshirani, R. e Friedman, J. 2009.

**OBS: ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*



Documento assinado eletronicamente por **LUIZ EDUARDO SOARES DE OLIVEIRA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 25/10/2018, às 10:17, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **1329088** e o código CRC **662B9348**.