

3.7 Programa de Disciplina (Formulário SUPAC/UFBA)

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA PROGRAMA DE DISCIPLINAS SECRETARIA GERAL DOS
CURSOS**OBS: A carga horária básica deve ser de 17h ou múltiplo de 17h, conforme Res. 05/03 do CONSEPE.**

DISCIPLINAS

Código	Nome
	Aprendizado de Máquina

Carga Horária				Crédito	Assinatura do Chefe do Departamento	Ano
T	P	E	Total			
	51					

Ementa / Objetivos

Ementa:

Introdução aos métodos de aprendizado supervisionado e não supervisionado bem como suas aplicações.

Objetivos:

Neste curso iremos apresentar uma variedade de técnicas de aprendizado supervisionado e não supervisionado, bem como procedimentos mais avançados como seleção de variáveis, regularização e métodos combinados.

Metodologia

Conteúdo Programático

1. Métodos de Aprendizado Supervisionado
 - a. K-Nearest Neighbors
 - b. Análise Discriminante
 - c. Regressão Logística
 - d. Redes Neurais
 - e. Redes Bayesianas
 - f. Árvores de Decisão
 - g. Support Vector Machines

2. Métodos de Seleção de Variáveis
 - a. Métodos de Filtro
 - b. Métodos Wrapper
 - c. Métodos Embedded

3. Métodos de Regularização
 - a. LASSO
 - b. Ridge

4. Métodos Ensemble:
 - a. Bagging
 - b. Boosting
 - c. Random Forest

5. Análise de Agrupamentos
 - a. Preparação dos dados
 - b. Definição de Agrupamentos
 - c. Proximidade e medidas de (dis)similaridade
 - d. Representação Gráfica

6. Métodos de Agrupamento Hierárquicos
 - a. Método do vizinho mais próximo
 - b. Método de ligação média
 - c. Método do vizinho mais distante
 - d. Método de Ward

7. Métodos de Agrupamento Não Hierárquicos
 - a. k-médias e k-medoids
 - b. Expectation Maximization (EM)
 - c. Mapas de Características Auto-Organizáveis

Bibliografia básica:

Faceli, K., Lorena, A. C., Gama, J., & Carvalho, A. C. P. L. F. (2011). Inteligência Artificial: Uma abordagem de aprendizado de máquina. Rio de Janeiro: LTC, 2, 192.

Russel, S., & Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach, 2003. EUA: Prentice Hall.

Friedman, J., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2001). The elements of statistical learning (Vol. 1). Springer, Berlin: Springer series in statistics.

Hair, J. F. J., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). Multivariate Data Analysis Seventh Edition Prentice Hall.

Bibliografia complementar:

Bishop, C. (2007). Pattern Recognition and Machine Learning (Information Science and Statistics), 1st edn. 2006. corr. 2nd printing edn. Springer, New York
