

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

Introdução à Inteligência Artificial

Carga Horária				Crédito	Assinatura do Chefe do Departamento	Ano
T	P	E	Total			
17	17					

Ementa / Objetivos

Ementa:

Introdução a inteligência artificial; redes neurais artificiais; lógica nebulosa; algoritmos bio-inspirados; Aplicações

Objetivos:

Neste curso será apresentada uma abordagem prática às diferentes técnicas de inteligência artificial aplicadas em problemas de análise de dados, modelagem e reconhecimento de padrões.

Metodologia

Serão utilizadas aulas presenciais teóricas associadas a exercícios e trabalhos práticos de cunho computacionais

Conteúdo Programático

1. Introdução
 - a. Perspectiva história
 - b. Principais algoritmos e aplicações
2. Redes Neurais Artificiais
 - a. Introdução às redes neurais artificiais
 - b. Perceptron de múltiplas camadas
 - c. Mapas auto-organizáveis
 - d. Redes de Aprendizado Profundo (*Deep Learning*)
 - e. Aplicações
3. Lógica Nebulosa
 - a. Introdução à lógica nebulosa
 - b. Teoria dos conjuntos nebulosos
 - c. Operações com conjuntos nebulosos
 - d. Aplicações
4. Algoritmos Bio-Inspirados
 - a. Introdução aos algoritmos bio-inspirados
 - b. Algoritmos Genéticos
 - c. Algoritmo Colônia da Formigas
 - d. Algoritmo Enxame de Partículas
 - e. Aplicações

Bibliografia

Bibliografia básica:

HAYKIN, S. O. Neural Networks and Learning Machines. 3rd Ed. Pearson, 2008.

CIREŞAN, D. C., MEIER, U., GAMBARDELLA, L. M., & SCHMIDHUBER, J. (2010). Deep, big, simple neural nets for handwritten digit recognition. *Neural computation*, 22(12), 3207-3220.

ROSS, T. J. Fuzzy Logic with Engineering Applications. 4th Ed. Wiley, 2016.

SIMON, D. Evolutionary Optimization Algorithm. Wiley, 2013.

Bibliografia complementar:

DU, K. L e SWAMY, M. N. S. Neural Networks and Statistical Learning. Springer-Verlag, 2014.

EIBEN, A. E. e SMITH, J. E. Introduction to Evolutionary Computing. 2nd Ed. Springer, 2015.

KELLER, J. M., LIU, D., FOGEL, D. B. Fundamentals of Computational Intelligence: Neural Networks, Fuzzy Systems and Evolutionary Computation. Wiley, 2016.

Artigos científicos selecionados pelo professor.
