

# MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

## CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA CAMPUS PETRÓPOLIS

### CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO		TÓPICOS ESPECIAIS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

CÓDIGO		PERÍODO		ANO		SEMESTRE		PRÉ-REQUISITOS
GCOM0076PE		OPTATIVA		2015		1		<ul style="list-style-type: none"><li>- INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO</li><li>- CÁLCULO A VÁRIAS VARIÁVEIS</li></ul>
CRÉDITOS		AULAS/SEMANA				TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE		
		TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO				
4		4	0	0		72		

#### EMENTA

- Introdução à Inteligência Artificial Simbólica
- Lógica Fuzzy
- Algoritmos Genéticos
- Otimização por Enxame de Partículas
- Otimização por Colônia de Formigas
- Introdução à Filtragem Adaptativa
- Estrutura de Redes Neurais
- Algoritmo *Backpropagation*
- Mineração de dados

#### BIBLIOGRAFIA

- NORVIG, P.; RUSSELL, S. Inteligência Artificial. 3 a edição. CAMPUS, 2013.
- HAYKIN, S. Redes Neurais - Princípios e Práticas. 2 a edição. BOOKMAN, 2000.
- LINDEN, R. Algoritmos Genéticos. 3 a edição. Ciência Moderna, 2012.
- GENDREAU, M.; POTVIN, J. Handbook of Metaheuristics. 2 a edição. SPRINGER VERLAG, 2010.
- LANZILLOTTI, R.S. Lógica Fuzzy. 1 a edição. PACO EDITORIAL, 2014.
- CLERC, M. Particle Swarm Optimization. 1 a Edição. WISLEY-ISTÉ, 2006.
- DORIGO, M.; STÜTZLE, T. Ant Colony Optimization. 1 a Edição. MIT PRESS, 2004.
- BISHOP, Christopher M. . Pattern Recognition and Machine Learning. 2a edição. Berlim, Alemanha: Springer, 2011.

OBJETIVOS GERAIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Visão geral da evolução da área de <i>machine learning</i></li> <li>Embasamento teórico para o projeto e teste de novos algoritmos de inteligência artificial</li> </ul>

METODOLOGIA
AULAS TEÓRICAS

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO
TRABALHOS PRÁTICOS

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA
LAURA SILVA DE ASSIS	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA
DIEGO BARRETO HADDAD	

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM:      ____/____/____
--

PROGRAMA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aula 1 – Introdução</li> <li>Aula 2 – Inteligência Artificial Simbólica</li> <li>Aula 3 – Introdução à Lógica Fuzzy</li> <li>Aula 4 – Inferência Fuzzy</li> <li>Aula 5 – Introdução aos Algoritmos Genéticos</li> <li>Aula 6 – Problemas de Otimização</li> <li>Aula 7 – Introdução à Otimização via Enxame de Partículas</li> <li>Aula 8 – Exemplos de aplicações com Enxames de Partículas</li> <li>Aula 9 – Otimização por Colônia de Formigas</li> <li>Aula 10 – Otimização por Colônia de Formigas (continuação)</li> <li>Aula 11 – Introdução à Filtragem Adaptativa</li> <li>Aula 12 – Otimização Estocástica</li> <li>Aula 13 - LMS</li> <li>Aula 14 – Generalizações do LMS (NLMS, APA)</li> <li>Aula 15 - Perceptron</li> <li>Aula 16 – Algoritmo Backpropagation</li> <li>Aula 17 – Seleção de Modelos</li> <li>Aula 18 - Implementações eficientes e avaliação empírica do algoritmo <i>backpropagation</i></li> </ul>