

# 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		SISTEMAS INTELIGENTES

CÓDIGO		PERÍODO		ANO		SEMESTRE		PRÉ-REQUISITOS
GCOM8056PE		8		2014		1		Algoritmos e Estruturas de Dados 1  Probabilidade e Estatística
CRÉDITOS		AULAS/SEMANA				TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE		
		TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO				
3		3	0	0		54		

### EMENTA

1. Histórico, introdução e conceitos preliminares: sistemas inteligentes e inteligência artificial.
2. Estrutura e estratégias para busca em espaço de estados.
3. Sistemas Baseados em Conhecimento. Aprendizado Clássico, supervisionado e não-supervisionado. Sistemas especialistas.
4. Inteligência computacional. Reconhecimento de padrões. Representação do conhecimento. Aquisição de conhecimento e aprendizado de máquina. Aprendizagem Bayesiana.
5. Indução de regras e árvores de decisão.
6. Uso de Lógicas em Sistemas Especialistas.
7. Introdução à computação evolutiva.

### BIBLIOGRAFIA

#### Bibliografia básica

1. RUSSELL, S.J.; NORVIG, P. Inteligência Artificial. 3 a edição. Rio de Janeiro: Campus, 2013.
2. ARTERO, A.O. Inteligência Artificial: Teórica e Prática. 1 a edição. São Paulo: Livraria da Física, 2009.
3. THEODORIDIS, S.; KOUTROUMBAS, K. Pattern recognition. 4th ed. San Diego, CA: Academic Press, c2009.

#### Bibliografia complementar

1. HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R.; FRIEDMAN, J. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. 2nd edition. New York, NY: Springer, 2009.
2. BISHOP, C.M. Pattern Recognition and Machine Learning. New York: Springer, c2006.
3. LUGER, G.F. Inteligência artificial. 6 a edição. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2013.
4. GOODFELLOW, I.; BENGIO, Y.; COURVILLE, A. Deep Learning. 1st edition. Cambridge, MA: The MIT Press, 2016.
5. GRUS, J. Data Science do Zero: Primeiras Regras com o Python. 1 a edição. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

### OBJETIVOS GERAIS

Apresentação abrangente das principais técnicas e métodos da área de Inteligência Artificial, tanto por uma perspectiva teórica quanto da sua aplicação. Possibilitar a modelagem adequada de situações próprias para o uso de tais recursos.

### METODOLOGIA

Aulas expositivas teóricas. Análise e solução de casos de uso inspirados em problemas reais dos métodos e técnicas estudados.

### CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Dissertações, trabalhos e relatórios sobre a abordagem de situações-problemas propostas, descrevendo e justificando possíveis soluções para as mesmas.

### CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME	ASSINATURA
Laura Silva de Assis	

### PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA
Douglas de Oliveira Cardoso	

**APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM:**

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

### PROGRAMA

1. Buscas não-informadas e informadas
2. Problemas de satisfação de restrições. Backtracking.
3. Algoritmos genéticos
4. Método da descida do gradiente
5. Regressão univariada e multivariada, simples e múltipla, e logística
6. Redes neurais artificiais
7. Árvores e Regras de decisão
8. Vizinhos mais Próximos
9. *Naive Bayes*
10. *Aprendizado não-supervisionado: agrupamento hierárquico*
11. *K-means*