



## PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE

<b>DISCIPLINA</b>
<b>INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL</b>
<b>CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES – 01503</b>
<b>CÓDIGO DA DISCIPLINA: 01.503.68</b>
<b>CARGA HORÁRIA: 80 HORAS                      TEÓRICA: 80 HORAS                      PRÁTICA: -</b>
<b>CRÉDITOS: 04</b>
<b>PRÉ-REQUISITO: INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO</b>
<b>SEMESTRE: 08</b>
<b>NÍVEL: GRADUAÇÃO</b>
<b>EMENTA</b>
Conceito de IA., Histórico e Metas, Agentes Inteligentes, Solução de Problemas, Busca com ou sem informação, Heurísticas, Aperfeiçoamento Iterativo, Busca local e em Feixe (Algoritmos Genéticos), Problemas de Satisfação de Restrições, Busca Competitiva e Jogos, Sistemas Lógicos. Conhecimento e Raciocínio. Sistemas Baseados em Conhecimento. Planejamento. Incerteza e Imprecisão, Lógica Nebulosa. Probabilidade e Teoria da Decisão. Aprendizado Simbólico e Conexionista. Redes Neurais Artificiais. Linguagem e Comunicação. Percepção. Robótica. Questões Filosóficas.
<b>OBJETIVO</b>
Esta disciplina deve fornecer aos alunos os conceitos fundamentais de inteligência artificial/computacional permitindo que os mesmos possuam conhecimentos necessários para o aprofundamento em qualquer campo da área e que possam desenvolver métodos, ferramentas e aplicações inteligentes.
<b>PROGRAMA</b>
Unidade 1: 1.1 Conceito de IA. 1.2 Histórico e Metas. 1.3 Linguagens Simbólicas, 1.4 Agentes Inteligentes. Unidade 2: 2.1 Solução de Problemas. 2.2 Busca com ou sem informação. 2.3 Heurísticas. 2.4 Aperfeiçoamento Iterativo. 2.5 Busca local e em Feixe (Algoritmos Genéticos). 2.6 Problemas de Satisfação de Restrições. 2.7 Busca Competitiva e Jogos. Unidade 3: 3.1 Sistemas Lógicos. 3.2 Conhecimento, Representação do Conhecimento e Raciocínio. 3.3 Sistemas Baseados em Conhecimento. Unidade 4: 4.1 Planejamento. 4.2 Incerteza e Imprecisão. Unidade 5: 5.1 Lógica Nebulosa. 5.2 Probabilidade e Teoria da Decisão. Unidade 6: 6.1 Aprendizado Simbólico e Conexionista. 6.2 Redes Neurais Artificiais. 6.3 Linguagem e Comunicação. 6.4 Computação Evolutiva.
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: - Aulas expositivas; - Resolução de exercícios em sala de aula; - Lista de exercícios.
<b>AVALIAÇÃO</b>
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BARONE, Dante. Sociedades artificiais: a nova fronteira da inteligência nas máquinas. Porto Alegre (RS): Bookman, 2003. 332 p.

OLIVEIRA JÚNIOR, Hime Aguiar. Inteligência computacional aplicada à administração, economia e engenharia em MATLAB. André Machado CALDEIRA et al. São Paulo (SP): Thomson Learning, 2007. 370 p.

RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência artificial. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2004. 1021 p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRAGA, Antônio de Pádua. Redes neurais artificiais: teoria e aplicações. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011. 226 p.

HAYKIN, Simon. Redes neurais: princípios e prática. 2.ed. Porto Alegre (RS): Bookman, 2001. 900 p.

LUGER, George F. Inteligência artificial: estruturas e estratégias para a resolução de problemas complexos. Porto Alegre (RS): Bookman, 2004. 774 p.

NASCIMENTO JÚNIOR, Cairo Lúcio; YONEYAMA, Takashi. Inteligência artificial em controle e automação. São Paulo (SP): Edgard Blücher : FAPESP, 2002. 218 p.

SIMÕES, Marcelo Godoy. Controle e modelagem Fuzzy. São Paulo, SP: Edgard Blücher: Fapesp, 2011. 186 p.

\_\_\_\_\_  
**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_  
**Setor Pedagógico**