**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DISCIPLINA: INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL | | |
| **Código:** | | TELM.082 |
| **Carga Horária:** | | 80 |
| **Número de Créditos:** | | 4 (2 Teóricos + 2 Práticos) |
| **Código pré-requisito:** | | TELM.056 |
| **Semestre:** | | 8 |
| **Nível:** | | Bacharelado |
| **EMENTA** | | |
| 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. | | |
| **OBJETIVO** | | |
| 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. | | |
| **PROGRAMA** | | |
| 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. | | |
| **METODOLOGIA DE ENSINO** | | |
| A disciplina é desenvolvida no formato presencial:  - Aulas expositivas;  - Resolução de exercícios em sala de aula;  - Lista de exercícios. | | |
| **AVALIAÇÃO** | | |
| A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula e dinâmicas em sala. A freqüência 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 Blucher : 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**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | |