



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
Departamento de Informática

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Inteligência Artificial						Código: CI 1209					
Natureza:			(x) Semestral					() Anual		() Modular	
(x) Obrigatória			() Optativa								
Pré-requisito: CI1055 / CI1068 / CI1003 / CMA111 / CM304 / CI1056 / CI1210 / CI1001 / CMA211 / CM303 / CI1057 / CI1212 / CI1002 / CI1237 / CE009 /			Co-requisito:			Modalidade: (x) Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD: _____					
CH Total: 60	Padrão (PD): 30	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0				
CH Semanal: 4											
EMENTA											
Conceitos fundamentais da Inteligência Artificial simbólica e aplicações. Ética na computação.											
PROGRAMA											
1- Visão geral: Introdução à ideia de imitar o comportamento humano utilizando uma máquina como meio. O conceito de "inteligência" e suas características básicas. O Teste de Turing.											
2- Revisão de Lógica Proposicional. Breve apresentação de Lógica de Predicados de Primeira Ordem.											
3- Introdução ao conceito de Programação em Lógica. A linguagem Prolog e suas variações. Princípios de funcionamento da máquina Prolog. Construção de predicados para problemas clássicos.											
4- Conceitos de solução automática de problemas. Divisibilidade de um problema. Busca exaustiva (não apoiada por parâmetros heurísticos). Explosão combinatória do espaço de busca. Aplicação de funções heurísticas. Busca heurística.											
5- Algoritmos tradicionais de Busca heurística em Grafos OU. Gerar e testar. Subida de encosta. Têmpera Simulada. A*. IDA*. SMA*. Análise Intermediária.											
6- Algoritmos tradicionais de Busca heurística em Grafos E-OU. Fundamentos da representação por Grafos E-OU em contraponto à de Grafos OU. Algoritmo SSS*. Algoritmo Poda Alfa-Beta.											
7- Aplicação de conceitos de Busca heurística para planejamento automático. Sequências de ações como solução de											

problemas. O mundo de blocos virtuais.

8- Conceitos clássicos de Representação de Conhecimento humano. Representação interna e externa do conhecimento. A pré-suposição da existência de um sistema de símbolos. Abordagem dos diferentes tipos de representação e suas implementações. Representação abstrata e o mundo físico.

9- Técnicas tradicionais de Representação de Conhecimento. Representações orientadas por assertivas lógicas: Regras de Produção, Regras de Horn. Representações orientadas a objeto: Frames, Redes Semânticas.

OBJETIVO GERAL

Dar uma visão introdutória e aprofundada (formativa) dos conceitos da Inteligência Artificial clássica (simbólica) que podem ser aplicados na representação e na automação da solução de problemas variados.

OBJETIVO ESPECÍFICO

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

O curso é fortemente baseado na preleção tradicional de conceitos teóricos da Inteligência Artificial. O rigor e o aprofundamento da base teórica dos conceitos do Programa acima dão à abordagem dos procedimentos didáticos um caráter formativo, o que os difere de outras maneiras de condução, por exemplo, por grupos de estudo e apresentação de tópicos isolados de artigos. Adicionalmente, a preleção inclui, acima de tudo, a sintonia com os elementos necessários na elaboração da solução de um ou dois trabalhos práticos, os quais são de mais ampla escala de exploração e interconexão de conceitos.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação consiste de duas provas individuais escritas e dois trabalhos práticos (os quais podem ser individuais ou em grupo).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

Stuart Russell e Peter Norvig. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 3rd edition. Prentice Hall, 2010.

Ulf Nilsson e Jan Maluszynski. Logic, Programming and Prolog. 2nd edition. Atualmente disponível em <http://www.ida.liu.se/ulfni/lpp/> para cópia. John Wiley & Sons, 1995.

Eurgene Charniak e Drew V. McDermott. Introduction to Artificial Intelligence. Addison-Wesley, 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

Ivan Bratko. Prolog Programming for Artificial Intelligence. International Computer Science Series. AddisonWesley,1993.

Yoav Shoham. Artificial Intelligence Techniques in Prolog. Morgan Kaufmann, 1994.

W. F. Clocksin e C. S. Mellish. Programming in Prolog. Springer-Verlag, 1987.

Patrick Winston. Artificial Intelligence. 3rd edition. Addison-Wesley, 1992.

Solange Oliveira Rezende. Inteligentes: Fundamentos e Aplicações. Editora Manole, 2003.

**OBS: ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*