



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

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Fundamentos Lógicos da Inteligência Artificial						Código: CI 1311					
Natureza:			(x) Semestral					() Anual		() Modular	
() Obrigatória			(x) 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											
Representação do conhecimento e inferência em formalismos baseados em lógicas clássicas e não clássicas. Prova automática de teoremas. Raciocínio sobre ações. Formas alternativas de representação e resolução de problemas.											
PROGRAMA											
Lógica Proposicional e de Primeira ordem. Provadores automáticos de teoremas. Resolução e Tableaux semânticos. A máquina de inferência do PROLOG. Implementação de máquinas de inferência baseadas em resolução e de sistemas de tableaux para lógicas proposicional e de primeira ordem. Satisfatibilidade. O método Davis/Putnam. Métodos recentes. Implementações de algoritmos para SAT. Planejamento em IA. PDDL. Graphplan e SATplan. Métodos recentes. Raciocínios sobre ações. Cálculo de situações. Lógica Modal de ações											
OBJETIVO GERAL											

Estudar problemas de complexidade teórica reconhecidamente difícil, e.g. NP-completo, PSPACE-completo ou EXTime. Alguns problemas interessantes do ponto de vista prático serão estudados, em particular veremos algoritmos, estruturas de dados para estas classes de problemas. O curso será tão teórico quanto for necessário para entendimento da parte prática

OBJETIVO ESPECÍFICO

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas expositivas no quadro e com projetores.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Duas provas e um trabalho prático.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- [1] Elliot Mendelson. Introduction to Mathematical Logic. Chapman & Hall, 1997.
- [2] Stuart Russel e Peter Norvig. Artificial Intelligence - A modern approach. 3d edition. Prentice Hall Series in Artificial Intelligence, 2010.
- [3] Michael Genesereth e Nils Nilsson. Logical Foundations of Artificial Intelligence. Morgan Kaufmann Publishers, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- [4] Herbert B. Enderton. A Mathematical Introduction to Logic. 2nd edition. Academic Press, 2001.
- [5] Melvin Fitting. First-Order Logic and Automated Theorem Proving. 2nd edition. Springer, 1996.
- [6] Flávio Silva, Marcelo Finger e Ana Melo. Lógica para Computação. Thomson, 2006.
- [7] Matt Ginsberg. Essentials of Artificial Intelligence. Morgan Kaufmann, 1993.
- [8] Chin-Liang Chang, Richard Char-Tung Lee. Symbolic logic and mechanical theorem proving. San Diego, CA : Academic Press, 1987.

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