

Programa da Disciplina

Nome: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM CONTROLE E AUTOMAÇÃO				Código: BCC740	
Departamento: COMPUTAÇÃO		Unidade: Instituto de Ciências Exatas e Biológicas – ICEB.			
Carga Horária Semanal		Teórica: 04		Prática: 00	
				Total: 04	
Duração/Semana 18		Nº de Créditos 04		Carga Horária Semestral (horas) 60 horas	
EMENTA					
Caracterização. Sistemas baseados em Conhecimento: Representação do Conhecimento (ênfase em Lógica Nebulosa), Automatização do Raciocínio, Controladores inteligentes. Aprendizagem Automática (ênfase em Redes Neurais). Percepção. Planejamento. Aplicações.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
1. Caracterização. 2. Resolução de Problemas: 2.1 Pesquisa como construção da solução; 2.1.1 Espaço de estados; 2.1.2 Métodos de busca. 2.2 Pesquisa em espaço de soluções; 2.3 Subida de encosta (“Hill-climbing”); 2.4 Têmpera simulada (“Simulated Annealing”); 2.5 Métodos evolutivos: algoritmo genético. 3. Sistemas Baseados em Conhecimento: 3.1 Representação do Conhecimento; 3.1.1 Lógica convencional; 3.1.2 Lógica Nebulosa (“Fuzzy Logic”); 3.1.3 Regras; 3.1.4 Redes semânticas ; 3.2 Controladores Baseados em Conhecimento. 4. Aprendizagem Automática: Redes Neurais Artificiais: 4.1 Modelos e Arquiteturas; 4.2 Aprendizado com Supervisão Forte, 4.3 Aprendizado com Supervisão Fraca. 5. Percepção: 5.1 Sensores; 5.2 Processamento: Digitalização, Extração de informações, Interpretação. 6. Planejamento: 6.1 Conceitos básicos; 6.2 Planejamento hierárquico; 6.3 Estratégia do menor comprometimento; 6.4 Planejamento com informação incompleta.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
NASCIMENTO JR., C.L.; YONEYAMA, T. - Inteligência Artificial em Controle e Automação. Ed. Edgard Blücher, São Paulo.					
RICH, E.; KNIGHT, K. - Inteligência Artificial. Ed. Makron, São Paulo.					
MITCHELL, T.M. - Machine Learning. McGraw-Hill, New York.					
BARR, A.; FEINGENBAUM, E.A.; COHEN, P.R. (ed.) - The Handbook of Artificial Intelligence. Vol. I, II, III e IV. Addison-Wesley, Reading.					