



EMENTA DE DISCIPLINA

UNIDADE ACADÊMICA FEN		DEPARTAMENTO 5 - ENGENHARIA ELETRÔNICA E TELECOMUNICAÇÕES		
NOME DA DISCIPLINA INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL		() OBRIGATÓRIA	C. HORÁRIA	CRÉDITOS
		(x) ELETIVA	45	03
NOME DO PROJETO / CURSO		DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA		
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL – PGECIV Área de Concentração: ESTRUTURAS E GEOTECNIA		TIPO DE AULA	C. HORÁRIA	Nº CRÉDITOS
		TEÓRICA	45	03
		PRÁTICA	-	-
		TOTAL	45	03
PRÉ-REQUISITOS Sem pré-requisitos		(x) Disciplina do curso de mestrado acadêmico () Disciplina do curso de mestrado profissional (x) Disciplina do curso de doutorado		

EMENTA

Redes neurais: Características básicas. Estrutura do neurônio artificial. Estruturas de interconexão. Regras de aprendizado. Algoritmos de aprendizado: Perceptron, Back Propagation, Validação cruzada. Mapas auto-organizáveis, Comitê de Redes Neurais, Aplicações em Engenharia Civil.

Algoritmos Genéticos: Conceitos básicos, evolução e seleção natural. Componentes de um Algoritmo Genético. Tamanho da população. Métodos de reprodução. Seleção, cruzamento e mutação. Elitismo. Aplicações em Engenharia Civil.

Inteligência Artificial: Representação do conhecimento por: regras, quadros. Sistemas especialistas. Regras de produção. Aplicações em Engenharia Civil.

Lógica Fuzzy: Características básicas. Formas de imprecisão. Conjuntos nebulosos: Propriedades, características e formatos. Operações lógicas em conjuntos nebulosos. Relações e composições Fuzzy. Lógica tradicional: Modus Ponens e Modus Tollens. Lógica Nebulosa: Modus Ponens generalizado. Sistemas nebulosos: Base de regras. Módulos de inferência. Fuzzificação e defuzzificação. Aplicações em Engenharia Civil.

Sistemas Híbridos: Híbrido seqüencial, auxiliar e incorporado, Redes Neuro-Fuzzy. Sistema ANFIS Adaptive Network based Fuzzy Inference System. Aplicações em Engenharia Civil

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Kohonen T., Self-Organizing Maps., 3rd ed., Springer-Verlag, Berlin, 2001.

Haykin S., Neural networks: a comprehensive foundation., 2nd ed., Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 1999.

Russel, D. R. & Mark II, R. J, Neural Smiting - Supervised Learning in Feedforward Artificial Neural Networks, Bradford Book, The MIT Press, 1999.

Zurada, J. M., Introduction to artificial neural systems. West Publishing Company, 1992.

Winston P. H., Artificial Intelligence, 3rd ed., Addison Wesley Publishing Company, 1993.

Ross T. J., Fuzzy logic with Engineering Applications, 2nd ed., John Wiley & Sons, Ltda, 2004.

Cox, E, The Fuzzy Systems Handbook: A Practitioner's Guide to Building, Using, and Maintaining Fuzzy Systems, AP Professional, 1994.

Mendel, J. M, Fuzzy Logic Systems for Engineering: A Tutorial, Proceedings of the IEEE, volume 83, Number. 3, 1995.

Cheng R. and Gen M., Genetic Algorithms and Engineering Design, 3rd ed., Addison Wesley Publishing Company, 1997.

Michalewicz Z., Genetic Algorithms + Data Structures = Evolution Programs, 3rd ed., Springer-Verlag, Berlin, 1992.

Davis, L, Handbook of Genetic Algorithms, VNR Comp. Library, 1990.

COORDENADOR DO PROJETO / CURSO

DATA			ASSINATURA	
25	01	2010		