



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE DISCIPLINA

**DISCIPLINA:**

**Redes Neurais Artificiais**

<b>PERÍODO</b>	<b>CURSO:</b> Mestrado/Doutorado		<b>DEPARTAMENTO</b> FEELT	
<b>CÓDIGO</b> EL056	<b>CARGA HORÁRIA</b> 45 hs/a	<b>CRÉDITOS</b> 03	<b>OBRIGATÓRIA</b>	<b>OPTATIVA</b>

**REQUISITOS (DISCIPLINAS PRÉ OU CÓ-REQUISITOS, Nº DE CRÉDITOS, OUTROS):**

**OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA (AO FINAL DO CURSO O ALUNO SERÁ CAPAZ DE):**

**Após cursar a disciplina o aluno estará apto a:** aplicar as técnicas de redes neurais artificiais em aproximação funcional de mapeamentos não lineares e em reconhecimento de padrões.

**EMENTA DO PROGRAMA:**

Redes neurais biológicas e as redes neurais artificiais. Fundamentos de sistemas baseados em redes neurais artificiais. Aplicações.

**BIBLIOGRAFIA (O ASTERISCO (\*) ÍNDICE LIVRO-TEXTO):**

(\*) 1 - FAUSETT, L. Fundamentals of Neural Networks, Architectures, Algorithms and Applications. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1994.

2 - SCHALKOFF, R. J. Artificial Neural Networks. Mc-Graw Hill, 1997.

**DATA** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## **Descrição do Programa**

1. Introdução. Histórico.
2. Comparação entre as redes neurais artificiais e biológicas.
  - 2.1 – O neurônio biológico
  - 2.2 – O modelo de neurônio artificial.
3. Fundamentos de sistemas neurais artificiais
  - 3.1 - Equacionamento matemático do neurônio artificial.
  - 3.2 - A regra de Hebb.
  - 3.3 - Perceptrons.
4. Implementações de redes neurais artificiais.
  - 4.1 - A regra delta
  - 4.2 - A regra delta generalizada – Backpropagation.
  - 4.3 - A rede de Hopfield
  - 4.4 - A rede de Kohonen.
  - 4.5 - A rede ART.
5. Aplicações em Aproximação funcional e reconhecimento de padrões.