



PLANO DE CURSO

Disciplina: Controle Inteligente – DCA0413

Professor: Fábio Meneghetti Ugolino de Araújo

Sala / fone: CT – DCA - Sala 203 / 215-3771 R.219

Página / email: www.dca.ufrn.br/~meneghet / meneghet@dca.ufrn.br

Horário: 24M12

Nº de créditos: 04

Carga horária: 60 horas

Período: 2008.2

OBJETIVOS GERAIS

Proporcionar o conhecimento de conceitos básicos e técnicas fundamentais de inteligência artificial aplicada à solução de problemas de controle e automação.

EMENTA

Inteligência Artificial e suas Aplicações em Controle e Automação. Introdução aos Controladores baseados em conhecimentos. Controladores empregando lógica nebulosa. Aplicações de redes neurais em controle e automação.

PROGRAMA

1. Inteligência artificial e suas aplicações em controle e automação;
 - Introdução;
 - Definições e conceitos;
2. Introdução aos controladores baseados em conhecimentos;
 - Representação de conhecimentos;
 - Métodos de busca;
 - controladores baseados em conhecimentos;
3. Controladores empregando lógica nebulosa;
 - Introdução à lógica nebulosa: Conceitos básicos e Teoria de conjuntos nebulosos;
 - Estrutura funcional de controladores nebulosos;
 - Modelos de controladores nebulosos;
 - Projeto de controladores nebulosos;
4. Aplicações de redes neurais em controle e automação;
 - Introdução às Redes Neurais Artificiais (RNAs);
 - Projeto de sistemas de controle e automação empregando RNAs.

METODOLOGIA

Ensino:

- Aulas teóricas, práticas e trabalhos usando ferramentas computacionais.

Avaliação:

- Exames escritos e relatórios dos trabalhos e das experiências práticas.

BIBLIOGRAFIA

NASCIMENTO JR.,C.L. e YONEYAMA, T. Inteligência Artificial em Controle e Automação. Edgard Blücher, 2000.
SHAW, I. e SIMÕES, M.G. Controle e Modelagem Fuzzy, Edgard Blücher, 1999.
CAMPOS, M. M., SAITO, K., Sistemas Inteligentes em Controle e Automação de Processos, Ed. Ciência Moderna, 2004.