

CURSO Pós-graduação em Engenharia Química		DEPARTAMENTO Engenharia Química		CENTRO Tecnologia	
DISCIPLINA Controle de Processos			CÓDIGO DEQ 4008	OBRIGATÓRIA <input type="checkbox"/>	OPTATIVA <input checked="" type="checkbox"/>
CARGA HORÁRIA 45 h/trimestre		CRÉDITOS 03	VIGÊNCIA desde o 3º trimestre de 1992		

EMENTA

Sistemas de Dados Amostrados. Análise de Sistemas Discretos. Projeto de Controladores. Identificação. Controle Adaptativo. Robustez.

PROGRAMA

1. Sistemas de controle analógicos - revisão. Modelos contínuos no tempo. Sistemas em laço fechado. Síntese de sistemas de controle P, PI e PID. 2. Sistemas de controle computadorizados. Introdução ao controle por computador. Discretização e fundamentos de sistemas de dados amostrados. Modelos discretos no tempo. Transformada Z. Sistemas discretos em laço fechado. Princípios básicos para projeto de controladores digitais. 3. Projeto de controladores digitais. Introdução. Versão digital do controlador PID. Controladores preditivos. Posicionamento de polos. Regulagem e tracking. 4. Projeto de controladores na presença de perturbações randômicas. Modelos para perturbações randômicas. Variância mínima. 5. Fundamentos de identificação de sistemas. Princípios básicos. Algoritmos recursivos para estimação de parâmetros. Excitação do sistema. Efeito de perturbações randômicas na estimação de parâmetros. Estrutura dos métodos recursivos de identificação. 6. Métodos recursivos de identificação. Mínimos quadrados. Convergência do método dos mínimos quadrados. Variações do método dos mínimos quadrados. 7. Aspectos práticos da identificação de sistemas. Condicionamento do sinal. Determinação do tempo morto e da ordem do sistema.

BIBLIOGRAFIA

- ASTROM, K.J. e WITTENMARK. *Computer Controlled Systems*. Prentice-Hall, 1984.
- ACKERMANN, J. *Abtastregelung, vol. 1 e 2*. Springer Verlag, 1983.
- RAY, W.H. *Advanced Process Control*. McGraw-Hill, 1981.