



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Projetos de Sistemas Mecatrônicos	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 10º semestre
Carga horária total: 60h	Código: CH_SUP.101
Ementa: Análise de sistemas mecatrônicos, identificação de parâmetros, síntese de controladores e implementação.	

Conteúdos

UNIDADE I - Sistemas Mecatrônicos

- 1.1 Comportamento estático e dinâmico de sistemas mecatrônicos
- 1.2 Posicionadores
- 1.3 Servo-acionamentos
- 1.4 Medição direta e indireta

UNIDADE II - Identificação de Parâmetros

- 2.1 Mecânica dos movimentos
- 2.2 Movimentos coordenados
- 2.3 Projeto de servo-acionamentos

UNIDADE III - Síntese de Controladores

- 3.1 Dinâmica de controle
- 3.2 Realimentação de posição, velocidade e aceleração
- 3.3 Geração de trajetórias interpoladas
- 3.4 Erros e incertezas no controle de movimento

UNIDADE IV - Implementação

- 4.1 Análise dos requisitos mecatrônicos em problema industrial selecionado
- 4.2 Modelagem dinâmica e simulação do problema industrial
- 4.3 Síntese do sistema de controle de movimento
- 4.4 Testes funcionais

Bibliografia básica

ROSÁRIO, João Maurício. **Princípios de mecatrônica**. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005.

GEORGINI, Marcelo. **Automação aplicada**: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. 9. ed. São Paulo, SP: Érica, 2009.

MATARIC, Maja M. **Introdução à Robótica**. São Paulo, SP: Editora UNESP, 2014.

NIKU, Saeed B. **Introdução à Robótica**: análise, controle e aplicações. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013.

Bibliografia complementar

MARTINS, Agenor. **O que é robótica**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007.

CRAIG, JOHN J. **ROBÓTICA**. São Paulo: Pearson, 2012.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

OGATA, Katsuhiko. **Engenharia de Controle Moderno**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

CAPELLI, Alexandre. **Automação industrial**: controle do movimento e processos contínuos. 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2009.

TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. **Sistemas Digitais**: princípios e aplicações .11 ed. São Paulo: Pearson, 2011.