

LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE - NB (TE333)

Informações Ementa Bibliografia Alunos - Solicitações Ocupação
Alunos - Matriculados Encontros Documentos **Ficha 2** Extensão

Ficha 2 - RICARDO SCHUMACHER

Programa

1. Amplificadores Operacionais.
2. Condicionamento de Sinais.
3. Conversores D/A.
4. Conversores A/D
5. Modulação PWM
6. Análise da Resposta Transitória e em Regime Permanente de Sistemas de 1ª 2ª Ordem
7. Controlador Proporcional e Proporcional + Integral.
8. Controlador PID.
9. Resposta em frequência de sistemas de 1ª e 2ª Ordem.
10. Compensação por Atraso de fase.
11. Compensação por Avanço de fase
12. Compensação por Avanço-Atraso de fase

Objetivo geral

Projetar e analisar circuitos eletrônicos e instrumentos de medidas de grandezas elétricas, para que o aluno possa consolidar conceitos teóricos apresentados nas disciplinas afins.

Objetivos específicos

Montar circuitos elétricos usando fontes (fontes DC, geradores de funções, amplificadores operacionais, resistores, indutores e capacitores) e efetuar medidas usando softwares de simulação de eletrônica. Analisar os resultados e compará-los com valores teóricos.

Procedimentos didáticos

Montagem e simulação de circuitos elétricos usando fontes, resistores, indutores e capacitores. Cálculo dos valores teóricos e medições das grandezas físicas envolvidas.

É necessário que os alunos adquiram suas ferramentas básicas para realização das aulas. Estas ferramentas

consistem em:

- 1 Alicates de corte;
- 1 Alicates de bico;
- 1 Protoboard (matriz de contato);
- 1 Multímetro digital;
- 4 Cabos de ligação banana-jacaré;
- 2 Ponteiras para osciloscópio;
- 1 cabo BNC jacaré;
- Conjunto de fios para ligação no protoboard;
- Componentes: resistores, indutores e capacitores.

Formas de avaliação

Os alunos serão avaliados por meio de avaliações formais escritas ou de ordem prática (ou seja, por exemplo, relatórios dos experimentos, práticas de simulação, provas individuais práticas) ao longo do período letivo.

Bibliografia básica

1. K. Ogata, K.. Engenharia de Controle moderno. 5ª. Ed. Prentice-Hall do Brasil, 2010
2. Nise, N. S.. Engenharia de Sistemas de Controle. LTC Editora, 2012
3. Bolton, W. Engenharia de Controle. Editora Makron, 1995.
4. G. F Franklin, G. F.; J. D. Powell; A. Emami-Naeini. Sistemas de Controle para Engenharia (<http://www.grupoa.com.br/livros/exatas-sociais-e-aplicadas/sistemas-de-controle-para-engenharia/9788582600672>). 6a Ed. Bookman, 2013.
5. P. L. Castrucci, A. Bittar e R. M. Sales. Controle Automático, Editora LTC, 2011

Bibliografia complementar

1. K. Ogata, K.. Engenharia de Controle moderno. 5ª. Ed. Prentice-Hall do Brasil, 2010
2. Nise, N. S.. Engenharia de Sistemas de Controle. LTC Editora, 2012
3. Bolton, W. Engenharia de Controle. Editora Makron, 1995.
4. G. F Franklin, G. F.; J. D. Powell; A. Emami-Naeini. Sistemas de Controle para Engenharia (<http://www.grupoa.com.br/livros/exatas-sociais-e-aplicadas/sistemas-de-controle-para-engenharia/9788582600672>). 6a Ed. Bookman, 2013.
5. P. L. Castrucci, A. Bittar e R. M. Sales. Controle Automático, Editora LTC, 2011

SIGA-UFPR© Sistema Integrado de Gestão Acadêmica