

LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE - DA (TE333)

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

Ficha 2 - GIDEON VILLAR LEANDRO

Programa

1. Amplificadores Operacionais.
2. Amplificadores Operacionais Reais.
3. Condicionamento de Sinais.
4. Modulação PWM e Sample and Hold.
5. Análise da Resposta Transitória e em Regime Permanente de Sistemas de 1ª 2ª Ordem.
6. Controlador Proporcional e Proporcional + Integral.
7. Controlador PID.
8. Obtenção do modelo do Motor CC e Projeto dos Controladores.
9. Controle de Velocidade e Posição do Motor CC.
10. Compensação por Atraso de fase.
11. Compensação por Avanço de fase.
12. Compensador 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 equipamentos do laboratório de eletrônica (multímetros e osciloscópios). Analisar os resultados e compará-los com valores teóricos e simulados por software.

Procedimentos didáticos

Montagem de circuitos elétricos usando fontes, resistores, capacitores e indutores. Determinação teórica e medições de grandezas físicas envolvidas nos experimentos (correntes, tensões). Simulação de circuitos elétricos usando ferramenta computacional.

Formas de avaliação —

O aproveitamento escolar será realizado através elaboração de relatórios dos experimentos desenvolvidos em aula com peso de 50%, e de um projeto envolvendo os experimentos e as teorias envolvidas nestes, com peso de 50%.

Bibliografia básica —

1. OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno. São Paulo: LTC, 2010, 5ª.ed. ISBN:978-85-7605-810-6 (broch).
2. NISE, Norman S. Engenharia de Sistemas de Controle. Rio de Janeiro LTC, 2012, 6ª. ed. ISBN:978-85-2162-135-5.
3. BOLTON, William. Engenharia de Controle. São Paulo: Makron, 1995. ISBN: 85-346-0343-X (broch.)

Bibliografia complementar —

1. OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno. São Paulo: LTC, 2010, 5ª.ed. ISBN:978-85-7605-810-6 (broch).
2. NISE, Norman S. Engenharia de Sistemas de Controle. Rio de Janeiro LTC, 2012, 6ª. ed. ISBN:978-85-2162-135-5.
3. BOLTON, William. Engenharia de Controle. São Paulo: Makron, 1995. ISBN: 85-346-0343-X (broch.)