

ÁREA III

Área: Automação Industrial e Residencial e Sistemas Distribuídos para Controle e Automação.

Perfil do Candidato: Graduação em Engenharia Elétrica ou Engenharia de Controle e Automação ou Engenharia Mecatrônica ou Engenharia da Computação, com mestrado ou doutorado com tema na área de Controle e Automação de Processos Industriais.

Programa para as Provas Escrita e Didática do Concurso na área de Automação Industrial e Residencial e Sistemas Distribuídos para Controle e Automação.

EMENTA

I. Automação Industrial

- I.1. Elementos Finais de Controle
- I.2. CLP: Princípios e Funcionamento
- I.3. Linguagens de Programação de CLP
- I.4. Sistemas Digitais de Controle Distribuído
- I.5. Interface Homem Máquina (IHM)

II. Automação Residencial

- II.1. Projetos e Instrumentação para Automação Residencial
- II.2. Monitoramento e Controle de Energia
- II.3. Sistemas de Gestão Residencial Integrada

III. Sistemas Distribuídos para Controle e Automação

- III.1. Arquiteturas
- III.2. Processos Distribuídos
- III.3. Comunicação
- III.4. Nomeação
- III.5. Sincronização
- III.6. Consistência e Replicação
- III.7. Tolerância à Falha e Segurança
- III.8. Sistemas Distribuídos Baseado em Objetos

IV. Circuitos Elétricos e Eletrônica

- IV.1. Circuitos de Corrente Contínua (CC) em Regime Permanente
- IV.2. Circuitos Utilizando Diodos
- IV.3. Lógica Combinacional

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

1. CAMPOS, M. C. M. M., TEIXEIRA, H. C. G. **Controles Típicos de Equipamentos e Processos Industriais.** Editora Edgard Blücher, 2006.
2. PRUDENTE, F. **Automação Industrial - PLC - Programação e Instalação.** Editora LTC, 2010.
3. PRUDENTE, F. **Automação Industrial: PLC, Teoria e Aplicações: Curso Básico.** Editora LTC, 2007.
4. CHAMUSCA, A. **Domótica & Segurança Electrónica – A Inteligência que se Instala.** Primeira Edição, Ingenium Ed., 2007. ISBN 978-972-98843-8-2.
5. BOLZANI, C. A. M. **Residências Inteligentes.** Ed. Livraria da Física. ISBN 978-858-83252-5-8
6. ALVES, J. **Casas Inteligentes.** Centro Atlântico, Portugal, 2003.
7. COTRIM, A. M. B. **Instalações Elétricas.** São Paulo. Editora Pearson, 2009.
8. TANENBAUM, A.S. **Sistemas Operacionais Modernos.** 2ª edição. Prentice Hall, 2001.
9. KIRNER, C.; MENDES, S. B. T. **Sistemas Operacionais Distribuídos: Aspectos Gerais e Análise de sua Estrutura.** Rio de Janeiro: Campus, c1988.
10. BOYLESTAD, R. L. **Introdução à Análise de Circuitos.** 10ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.
11. IRWIN, J. D. **Análise de Circuitos em Engenharia.** 4ª Edição. São Paulo: Makron Books, 2000.
12. MALVINO, A.P. **Eletrônica.** São Paulo: Makron Books, 2000.
13. BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos.** São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2004.
14. TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. **Sistemas Digitais. Princípios e Aplicações.** 11ª Edição. São Paulo: Prentice Hall, 2011.