

ENGENHEIRO ELETRICISTA

1. Circuitos Elétricos: elementos de circuitos; leis Ohm e de Kirchhoff; teoremas de análise de circuitos; métodos de análise de circuitos; transformação estrela triângulo; Circuitos trifásicos equilibrados e desequilibrados, cálculo de potências; correção de fator de potência.
2. Instalações Elétricas: elementos de projeto, formulação de um projeto elétrico, simbologias utilizadas; luminotécnica - fundamentos e grandezas luminotécnicas, tipos de lâmpadas, métodos de cálculos de iluminação de interiores e exteriores; dimensionamento de condutores elétricos - sistemas de distribuição, critérios para a divisão de circuitos, circuitos de baixa tensão, critérios usados no dimensionamento de condutores, condutores de média tensão e baixa tensão, dimensionamento de eletrodutos, dimensionamento de proteção de baixa e de média tensão.
3. Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA): Levantamentos de campo e sondagens do solo; Cálculo e medição da resistividade do solo e da resistência dos sistemas instalados; Dimensionamento de malhas de aterramento e dispositivos acessórios; Construção e instalação de Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas; Manutenção preventiva dos Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas;
4. Projetos de Redes Elétricas: redes elétricas aéreas e subterrâneas de baixa e de média tensão.
5. Eficiência Energética: Faturamento de energia elétrica – legislação e tarifação; dimensionamento, especificação e instalação de dispositivos de correção de Fator de Potência; Formas alternativas de geração de energia elétrica.
6. Máquinas Elétricas: máquina de corrente contínua, máquina de indução, máquina síncrona; transformadores - ensaios a vazio e em curto-circuito; acionamento de motores elétricos.
7. Automação: Sistemas de controle e supervisão de processos; sensores e atuadores; Controladores Lógicos Programáveis; sistemas supervisórios.
8. Sistemas Elétricos de Potência: cálculo de curto-circuito, fluxo de potência, dimensionamento de proteção e coordenação de sistemas de baixa e de média tensão; estabilidade.
9. Telecomunicações: Projeto, dimensionamento e manutenção de redes de dados, telefônicas e de cabeamento estruturado.
10. Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade – NR 10.
11. Conhecimentos de Processos de Licitação – Lei nº 8.666/1993.
12. Pacote Windows Office - Word, Excel, Power Point, Project.
13. AutoCad 2015.

SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA

BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

CLOSE, C. M. Circuitos Lineares. Editora LTC. São Paulo. 1990.

COTRIM, A. A. M. B., Instalações Elétricas. 3a Edição. Makron Books. Rio de Janeiro. 2003.

CREDER, H. Instalações Elétricas. 13a Edição. LTC. Rio de Janeiro. 1995.

FITZGERALD, A. E.; Máquinas Elétricas – Editora Bookman – 6ª Edição, 2006;

GOLDEMBERG, J., PALETTA, F. C., Série Energia e Sustentabilidade – Energias Renováveis. Editora Blucher, 2012.

JOHNSON, D. E., HILBURN, J. L., JOHNSON, J. R., Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. Quarta Edição. Editora PHB. São Paulo. 1994.

KAGAN, N. Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica - 1ª Ed. – Blucher, 2005.

KOSOW, I. L.; Máquinas Elétricas e Transformadores, 15ª EDIÇÃO, 2007.

MAMEDE FILHO, J. Instalações Elétricas Industriais. 5º Edição. Editora CIAL. São Paulo. 2003.

MAMEDE FILHO, J.; Manual de Equipamentos Elétricos – Editora LTC – 4ª Edição – 2013;

MONTICELLI, A. Fluxo de Carga em Redes de Energia Elétrica. Edgard Blucher, 1983.

MORAES, C.C.; CASTRUCCI, P.L. Engenharia de Automação Industrial. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

NATALE, F. Automação industrial. São Paulo: Editora Érika Ltda, 1993.

NBR 5410 – Projeto e execução de Instalações Elétricas;

NBR 5419 – Sistemas de Proteção contra descargas Atmosféricas;

NBR 13300 / 13301 - Redes telefônicas internas em prédios – Terminologia e simbologia

NBR 13726 / 13727 - Redes telefônicas internas em prédios - Tubulação de entrada telefônica – Projeto / Plantas/partes componentes de um projeto de tubulação telefônica.

NBR 14039 – Instalações Elétricas de Média Tensão – 1 a 36,2 Kv;

NBR 14565 – Procedimentos Básicos para Elaboração de Projetos de Cabeamento de Telecomunicações para Rede Interna Estruturada;

Normas de Fornecimento de Energia Elétrica CEMIG - N.D - 5.1; 5.2; 5.3; 5.5;

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade – Brasil, Ministério do Trabalho e Emprego;

OLIVEIRA, J.C.P. Controlador programável. São Paulo: MacGraw-Hill Ltda, 1993.

Resolução ANEEL nº 414 / 2010 – Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica.

ROBBA, E. J., Introdução a Sistemas Elétricas de Potência – Componentes Simétricos, Editora Edgard Blucher Ltda, 2000.

ROSA, A. V., Processos de Energias Renováveis. Tradução da terceira edição – Rio de Janeiro, 2015.

STEVENSON, W. D. Elementos de Análise de Sistemas de Potência. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1974.

VIANA, A. N. C. et al, Eficiência Energética: Fundamentos e Aplicações. 1ª edição. Elektro, Campinas, 2012.