

PROGRAMA

TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: ELETROTÉCNICA

- a) Leis e fundamentos básicos de eletricidade: circuitos elétricos e componentes eletroeletrônicos. Circuitos de corrente contínua e corrente alternada.
- b) Capacitores. Indutores. Circuitos RC, RL e RLC, série e paralelo.
- c) Materiais elétricos utilizados na confecção de componentes elétricos: instrumentos de registro e medição elétrica.
- d) Equipamentos de medição elétrica e de instalações elétricas.
- e) Sistemas de geração e transmissão de energia elétrica.
- f) Máquinas elétricas. Dimensionamento e especificação de máquinas e equipamentos. Circuitos elétricos e eletromagnéticos. Tipos de máquinas. Transformadores.
- g) Tópicos gerais de eletrônica: fontes de alimentação, resistores, diodos, semicondutores, transistores e circuitos básicos.
- h) Controle e automação industrial: transdutores de pressão, temperatura e ópticos. Princípio de funcionamento e aplicação dos relés e contadores. Dispositivos pneumáticos e eletro-pneumáticos: atuadores e válvulas. Arquitetura dos controladores lógicos programáveis: programação Logo e Ladder.
- i) Normas técnicas, legislação e padrões elétricos de segurança e de meio ambiente.
- j) Noções básicas de informática aplicada: técnicas de programação estruturada, construção de algoritmos e sistemas operacionais. Laboratório virtual *Eletronics Workbench Multisim*. Softwares *WinDraft (Schematic program)* e *WinBoard (PCB program)*.

BIBLIOGRAFIA

1. ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão;
2. ABNT NBR 5444:1989 – Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
3. ANZENHOFER, KARL; HEIM, THEODOR; SCHUL THEISS, ANTON & ALL: Eletrotécnica para Escolas Profissionais. Editora Mestre Jou, 1980;
4. BOSSI, ANTONIO: Instalações Elétricas. Editora Hemus, 2002;
5. BUCHLA, D. & M. A. LACHLAN, W.: Applied Electronic Instrumentation and Measurement. Editora Mac Millan, New York, 1992;
6. COTRIM, ADEMARO ALBERTO MACHADO BITTENCOURT: Instalações Elétricas. Editora Makron Books, 2003;
7. CREDER, HÉLIO: Instalações Elétricas. Editora LTC, 2000;
8. FALCONE, BENEDETTO: Curso de Eletrotécnica: Corrente Alternada. Editora Hemus, 2002;
9. FALCONE, BENEDETTO: Curso de Eletrotécnica: Corrente Contínua. Editora Hemus, 2002;
10. FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY JUNIOR, CHARLES & UMANS, STEPHEN D.: Máquinas Elétricas. Editora McGraw Hill, 2006;
11. FRANCHI, CLAITON MORO: Acionamentos Elétricos. Editora Érica, 2007;
12. KOSOW, IRVING L.: Máquinas Elétricas e Transformadores. Editora Globo, 2000;
13. MAMEDE FILHO, JOÃO: Manual de Equipamentos Elétricos. Editora LTC, 2005;
14. MARTIGNONI, AFONSO: Máquinas de Corrente Alternada. Editora Globo, 1987;
15. MARTIGNONI, AFONSO: Máquinas de Corrente Contínua. Editora Globo, 1987;
16. MARTIGNONI, AFONSO: Transformadores. Editora Globo, 1991;
17. MENDES CAVALCANTI, PAULO JOSÉ: Fundamentos de Eletrotécnica. Editora Freitas Bastos, 2004;
18. MENDES CAVALCANTI, PAULO JOSÉ: Fundamentos de Geradores de Corrente Contínua. Editora Freitas Bastos, 2001;
19. MOTTA REZENDE, ERNANI: Materiais Usados em Eletrotécnica, Editora Interciência, 1977.
20. NATALE, FERDINANDO: Automação Industrial. Editora Érica, 1989;
21. NISKIER, JÚLIO & MACINTYRE, ARCHIBALD JOSEPH: Instalações Elétricas. Editora LTC, 2000;
22. NUSSENZVEIG, HERSH. MOYSÉS. Curso de Física Básica, vol. 3: Eletromagnetismo. Editora Edgard Blücher, 2007;
23. OLIVEIRA, JÚLIO C. PEIXOTO: Controlador Programável. Editora Makron Books, 1993;
24. OLIVER, B. M. & CAGE, J. M.: Electronic Measurements and Instrumentation. Editora MacGraw-Hill, New York, 1971;
25. PAPPENKORT, FRANZ: Esquemas Elétricos de Comando e Proteção. Editora E.P.U., 1989;
26. PRUDENTE, FRANCESCO: Automação Industrial: PLC, Teoria e Aplicações. Editora LTC, 2007;
27. ROBBA, ERNESTO JOÃO: Eletrotécnica Geral. Editora Nobel, 1969;
28. SAY, M. G.: ELETRICIDADE GERAL: ELETROTÉCNICA. Editora Hemus, 2004;
29. SAY, M. G.: ELETRICIDADE GERAL: FUNDAMENTOS. Editora Hemus, 2004;
30. SILVA FILHO, MATHEUS TEODORO: Fundamentos de Eletricidade. Editora LTC, 2007;
31. U.S. NAVY - BUREAU OF NAVAL PERSONNEL: Curso Completo de Eletricidade Básica. Editora Hemus, 2002;