


9.2.15 Disciplina: Máquinas Elétricas, Acionamentos e Controladores Lógicos Programáveis

 INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso Campus Cuiabá Cel. Octayde Jorge da Silva	EMENTA Técnico em Eletrônica Integrado
---	---

IDENTIFICAÇÃO:

DISCIPLINA:	PERÍODO	CARGA HORÁRIA
Máquinas Elétricas, Acionamentos e Controladores Lógicos Programáveis	2º Ano	68 horas

OBJETIVO:

Conhecer os princípios de funcionamento e de operação de diferentes tipos de máquinas elétricas e suas aplicações. Conhecer os elementos básicos que envolvem um sistema de comando: alimentação, proteção, comando, sinalização de motores elétricos. Montar circuitos de acionamentos elétricos e comando. Analisar, modificar e montar sistemas que envolve o acionamento de motores elétricos. Ler e interpretar esquemas de comando elétricos. Conhecer os princípios básicos de Controladores Lógicos Programáveis (CLP), linguagem Ladder, controlar o acionamento de motores elétricos por meio de CLP.

EMENTA:

Circuitos Magnéticos. Transformadores. Motores de Indução Trifásicos e Monofásicos. Máquina de Corrente Contínua. Servo Motores. Motores de Passo. Elementos de comandos elétricos. Circuitos de comando e automação (contatores, botoeiras, chaves fim-de-curso, fotocélulas, etc.). Esquemas de ligação e partida de motores elétricos de indução trifásicos, monofásicos, trifásicos, partidas estrela-triângulo. Controladores Lógicos Programáveis (CLP), linguagem Ladder, acionamento de motores elétricos por meio de CLP.

ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

9.1.7 Disciplina: Física: Trabalho e potência. Energia e sua conservação. Impulso e Quantidade de Movimento.

9.1.12 Disciplina: Eletrônica Geral I: Magnetismo e eletromagnetismo: Leis e princípios. Construção de eletroímã. Indutores: Comportamento e suas associações.

9.3.11 Disciplina: Matemática: Geometria Analítica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY, Charles Jr.; KUSKO, Alexander. *Máquinas Elétricas*. 6.ed. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 2008.
2. FRANCI, Claiton Moro. *Acionamentos Elétricos*. 4.ed.-- São Paulo: Érica, 2008.

Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Nível Médio

Departamento da Área de Eletroeletrônica - DAEE – IFMT Campus Cuiabá
Aprovado pela Resolução CONSEPE Nº 026 – 10 de outubro de 2019
Homologado pela Resolução CONSUP Nº 041 – 18 de outubro de 2019

-
3. NASCIMENTO, G. *Comandos Elétricos: Teoria e Atividades*. 1.ed.-- São Paulo: Érica, 2001.
 4. SILVA, Edilson Alfredo, *Introdução às linguagens de programação para CLP*, São Paulo: Editora Blucher, 2016.
 5. PRUDENTE, F. *Automação Industrial - PLC - Programação e Instalação*. 1ª Ed. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. KOSOW, Irwing L. *Máquinas Elétricas e Transformadores*. 14.ed. São Paulo: Globo, 2000.
2. SIMONE, Gilio Aluísio. *Transformadores, Teoria e Exercícios*. 1.ed, São Paulo: Érica, 2010.
3. SOUZA, Geraldo Teles de. *Apostila - Máquinas e Comandos Elétricos*. Mogi Mirim: ETE Pedro Ferreira Alves, 2004.
4. LELUDAK, Jorge Assade. *Curso Técnico em Eletrotécnica – Acionamentos Eletromagnéticos*. Curitiba: Base Didáticos, 2008.
5. FILHO, João Mamede. *Manual de Equipamentos Elétricos*. 3 ed. Rio de Janeiro, LTC, 2005.
6. ROQUE, L. A. O. L. *Automação de Processos com Linguagem Ladder e Sistemas Supervisórios*. 1ª Ed. Rio de Janeiro, Editora LTC, 2014.