

Programa Analítico de Disciplina

ELT 371 - Automação Industrial I

Departamento de Engenharia Elétrica - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2023

Número de créditos: 2

Carga horária semestral: 30h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I e II

Objetivos

- Compreender os princípios da lógica aplicada a processos
- Interpretar e desenvolver projetos de diagramas de contato
- Compreender o princípio de funcionamento de controladores lógicos programáveis
- Interpretar e desenvolver projeto de controladores lógicos programáveis

Ementa

Noções de lógica. Elementos de comandos elétricos. Diagrama de contato. Circuitos com lógica de contato. Sistemas de automação e controle em processos industriais. Controladores Lógicos Programáveis.

Pré e correquisitos

ELT 384* ou MEC 374* ou (ELT 330* e EGF 350*)

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Elétrica	6
Engenharia Física	8
Engenharia Mecânica	8

Oferecimentos optativos

Não definidos

ELT 371 - Automação Industrial I

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Noções de lógica 1. Proposições 2. Conectivos 3. Implicações e equivalências 4. Tabela verdade e simplificações	4h	0h	0h	0h	4h
2. Elementos de comandos elétricos 1. Seccionadores 2. Elementos de proteção 3. Dispositivos de manobra 4. Elementos de carga	4h	0h	0h	0h	4h
3. Diagrama de contato 1. Contatos NA e NF 2. Representação de diagramas 3. Simbologia	4h	0h	0h	0h	4h
4. Circuitos com lógica de contato 1. Circuito de retenção 2. Circuitos de chaveamento 3. Intertravamento 4. Prioridade de ação	6h	0h	0h	0h	6h
5. Sistemas de automação e controle em processos industriais 1. Histórico da automação industrial 2. Introdução à automação industrial 3. Instrumentação aplicada à automação industrial	2h	0h	0h	0h	2h
6. Controladores Lógicos Programáveis 1. Histórico 2. Arquitetura 3. Especificações de CLP 4. Linguagens de programação de CLP - LADDER 5. Aplicação do CLP na indústria	10h	0h	0h	0h	10h
Total	30h	0h	0h	0h	30h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; e Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros)
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 8J87.TCF3.H2DD

Projeto	Desenvolvimento de projeto
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

ELT 371 - Automação Industrial I

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
FRANCHI, C.M. Acionamentos Elétricos. 4 ed. São Paulo. Editora Érica, 2008.	0
FRANCHI, C.M.; CAMARGO, V.L.A. Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos, 2.ed. São Paulo. Editora Érica, 2009.	0
GROOVER, M.P. Automação Industrial e Sistemas de Manufatura. 3a Ed. Editora Pearson. 2011.	0
LUGLI, A.B., SANTOS, M.M.D. Redes Industriais para Automação Industrial. Ed. Erica. 2010.	0
MAMEDE FILHO, João. Instalações Elétricas Industriais, 7e. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2007.	0
NATALE, F. Automação industrial. São Paulo: Editora Érika Ltda, 1993.	5
PETRUZELLA, Frank D. Controladores Lógicos Programáveis. Bookman. 4ª Ed. 2014.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
MARTE, C. L. Automação predial: a inteligência nas edificações. São Paulo: Carthago & Forte, 1995.	0
MORAES, C.C.; CASTRUCCI, P.L. Engenharia de automação industrial. Rio de Janeiro: LTC, 2001.	0
OLIVEIRA, J.C.P. Controlador programável. São Paulo: MacGraw-Hill Ltda, 1993.	0
PIZZIOLO, T. A., de MOURA, R. A., RODRIGUES, D. E. Análise de projetos de comandos elétricos industriais. Typo Gráfica.	0
PRUDENTE, F. Automação Industrial PLC - Teoria e Aplicações - Curso Básico. Ed. LTC. 2011.	0
PRUDENTE, F. Automação Predial e Residencial - Uma introdução. Ed. LTC. 2011.	0

Pontos de controle

Campo	Anterior	Atual
Pré e correquisitos	ELT 384* ou MEC 374* ou (ELT 330 e EGF 350*)	ELT 384* ou MEC 374* ou (ELT 330* e EGF 350*)