



**CURSO:** ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

**SEMESTRE:** 7º

**PRE:** Fentran

**CO:** CLP

| DISCIPLINA                          | CARGA HORÁRIA SEMANAL | CARGA HORÁRIA SEMESTRAL |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Sistemas Pneumáticos para Automação | 4 h/a                 | 80 h/a                  |

**EMENTA:** Pneumática: Condicionamento de ar comprimido (produção, distribuição e preparação), Simbologia funcional, Válvulas de vazão, pressão e válvulas direcionais, Atuadores lineares e rotativos, Temporizadores, sensores e contadores pneumáticos, Circuitos básicos e seqüenciais. Eletropneumática: Elementos elétricos de processamento de sinais (contatos, chaves de acionamento, relés, contadores e temporizadores); Sensores de contato, sensores eletrônicos; Elementos de entrada e saída de sinais; Funções lógicas e circuitos básicos; Circuitos seqüenciais, Condições marginais, introdução à programação de circuitos eletropneumáticos por CLP.

**OBJETIVOS:** Capacitar aos alunos a exercerem as seguintes funções; Selecionar os componentes pneumáticos e eletropneumáticos em função das especificações de projeto e dos dados técnicos fornecidos em catálogos de fabricantes; Elaborar circuitos pneumáticos e eletropneumáticos básicos e seqüenciais empregando metodologias sistematizadas e adequadas para projetos; Realizar inspeções de manutenção, interpretação e correção de projetos de sistemas pneumáticos e eletropneumáticos; Acrescentar as condições marginais necessárias aos projetos que utilizem sistemas pneumáticos e eletropneumáticos.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:** Pneumática; Condicionamento de ar comprimido (produção, distribuição e preparação); Simbologia funcional; Válvulas de vazão e pressão, e válvulas direcionais; Atuadores lineares e rotativos; Temporizadores, sensores e contadores pneumáticos; Circuitos básicos e seqüenciais pelo método intuitivo; Circuitos seqüenciais pelo método sistemático cascata; Circuitos seqüenciais pelo método sistemático passo a passo; Condições marginais utilizadas em sistemas pneumáticos de automação (ciclo único ou contínuo, partida, parada, reset, emergência, comando manual ou automático e parada de emergência); Eletropneumática; Fundamentos de eletropneumática; Simbologia funcional; Elementos elétricos de processamento de sinais (contatos, chaves de acionamento, relés, contadores e temporizadores); Elementos de entrada e saída de sinais; Sensores de contato e proximidade; Funções lógicas e circuitos básicos; Circuitos seqüenciais (método intuitivo); Circuitos seqüenciais pelo método sistemático: seqüência mínima; Circuitos seqüenciais pelo método sistemático: seqüência máxima; Condições marginais utilizadas em sistemas eletropneumáticos de automação (ciclo único ou contínuo, partida, parada, reset, emergência, comando manual ou automático e parada de emergência); Introdução à programação de circuitos eletropneumáticos por CLP (controlador lógico programável).



**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRAVO, Rafael R. S. Fundamentos de Sistemas Pneumáticos. Sistemas pneumáticos, eletropneumáticos e pneutrônicos para automação. 2006. (Apostila de Graduação) IFFluminense, Campus Campos-Centro.

BOLLMANN, Arno. Fundamentos de Automação Industrial Pneutrônica. São Paulo: Associação Brasileira de Hidráulica e Pneumática, 1997.

PREDE, G. D. Scholz. Electropneumatics. Basic Level. TP201, Edition Festo Didactic, 2002.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ATALE, Ferdinando. Automação industrial. São Paulo: Livros Érica, 1995.

MAJUMDAR, S.R. Pneumatic systems: principles and maintenance. New York: McGraw-Hill, 1996.

# Documento Digitalizado Público

## ECA - 7p - Sistemas Pneumáticos para Automação

**Assunto:** ECA - 7p - Sistemas Pneumáticos para Automação

**Assinado por:** Yago Pessanha

**Tipo do Documento:** Relatório Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Yago Pessanha Correa (1410672) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- Yago Pessanha Correa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CECACM, COORDENACAO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO, em 10/06/2024 17:24:19.

Este documento foi armazenado no SUAP em 10/06/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 799114

**Código de Autenticação:** d99d621fe2

