



<b>DISCIPLINA:</b> Automação II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/2	<b>Período letivo:</b> 8º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> TEC.069
<b>Ementa:</b> Identificação e reconhecimento de um circuito eletropneumático, e aplicação de eletroválvulas, temporizadores e relés de contagem, analisar um comando eletropneumático usando sensores e aplicar comandos eletropneumáticos através de controladores lógicos programáveis (CLP).	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à Eletropneumática

- 1.1 Tipos e acionamentos – válvulas direcionais
- 1.2 Identificação, classificação e representação
- 1.3 Filme Didático FESTO – Eletro Pneumática e Eletro Hidráulica

### UNIDADE II – Circuitos

- 2.1 Análise de circuitos básicos, sistema corte sinal, temporizadores, contadores, sistemas retenção LD e DL e processos de Aborto
- 2.2 Resolução de circuitos básicos
- 2.3 Resolução de circuitos sequenciais
- 2.4 Montagem de circuitos em simuladores
- 2.5 Resolução de circuitos pelo método cascata
- 2.6 Resolução de circuitos pelo método passo a passo
- 2.7 Variação de velocidade
- 2.8 Sensores a dois, três e quatro fios: Magnético, indutivo, capacitivo, ultra sônico e Óticos

### UNIDADE III – Projetos de Sistemas Pneumáticos e Eletropneumáticos

- 3.1 Resolução de circuitos e especificação final dos componentes.

### UNIDADE IV – Introdução à Eletro-hidráulico

- 4.1 Generalidades.
- 4.2 Bombas e acumuladores.
- 4.3 Válvulas acionárias.
- 4.4 Tipo de cilindros.
- 4.5 Proteção.
- 4.6 Análise de circuitos hidráulicos.

### UNIDADE V – Introdução a Controladores Lógicos Programáveis

- 5.1 Generalidades do CLP. - Filme Didático da FESTO – Controlador Lógico Programável – Programação Ladder FST
- 5.2 Princípio básico.
- 5.3 Tipo de programação. Todos projetos feitos na parte eletro pneumática refazer via CLP (teoria e prática).
- 5.4 Programação direcionada a instalações elétricas.
- 5.5 Programação direcionada á eletro pneumática
- 5.6 Fundamentos básicos para robótica.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia básica**

FARIA, José. Geraldo de Aguiar. **Diagramas Hidráulicos e Eletro Hidráulicos - Aplicação e Funcionamento dos Elementos Oleodinâmica**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1977.

NATALE, Ferdinando. **Automação Industrial**. São Paulo: Editora Érica, 1995.

BONACORSO, Noll. **Automação Eletro Pneumática**. São Paulo: Editora Érica, 2000.

### **Bibliografia complementar**

FESTO DIDATIC. **Introdução à Pneumática**. Berkheim: Festo Didatic, 1975.

NATALE, Ferdinando. **Automação Industrial**. São Paulo: Editora Érica, 1995.