



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

<b>DISCIPLINA:</b> Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	
<b>Vigência:</b> a partir de 2018/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 90 h	<b>Código:</b> SPR_ETM.435
<b>Ementa:</b> Estudo, interpretação e execução de montagens de circuitos hidráulicos, eletrohidráulicos, pneumáticos e eletropneumáticos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Sistemas Pneumáticos

- 1.1 Princípios físicos
- 1.2 Componentes e simbologia
- 1.3 Preparação do ar comprimido
- 1.4 Atuadores pneumáticos
- 1.5 Válvulas pneumáticas
  - 1.5.1 Controle direcional
  - 1.5.2 Controle de vazão
- 1.6 Circuitos pneumáticos
- 1.7 Eletropneumática
- 1.8 Sensores de proximidade
  - 1.8.1 Software de simulação
  - 1.8.2 Lógica de relés
  - 1.8.3 Estruturas principais
  - 1.8.4 Temporização
  - 1.8.5 Contadores
- 1.9 Circuitos eletropneumáticos

### UNIDADE II – Sistemas Hidráulicos

- 2.1 Fluídos hidráulicos
- 2.2 Componentes e simbologia
- 2.3 Filtragem Hidráulica
- 2.4 Reservatórios hidráulicos
- 2.5 Atuadores hidráulicos
- 2.6 Válvulas de controle direcional (VCD's)
- 2.7 Válvulas de controle de pressão (VCP's)
- 2.8 Válvulas de controle de fluxo (VCF's)
- 2.9 Válvulas de retenção
- 2.10 Acumuladores hidráulicos
- 2.11 Circuitos Hidráulicos
- 2.12 Eletrohidráulica
- 2.13 Circuitos eletrohidráulicos
- 2.14 Hidráulica proporcional



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

### **Bibliografia básica**

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação Hidráulica**. 2. ed. São Paulo: Editora Érica, 2010.  
FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação Pneumática**. 3. ed. São Paulo: Editora Érica, 2012.  
ROSÁRIO, João Maurício, **Princípios de Mecatrônica**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

### **Bibliografia complementar**

BONACORSO, Nelson Gauze. **Automação Eletropneumática**. 6. ed. São Paulo: Editora Érica, 2008.  
GEORGINI, Marcelo. **Automação Aplicada**. 9. ed. São Paulo: Editora Érica, 2008.  
OGATA, Katsuhiko. **Engenharia de Controle Moderno**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2011.  
THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro. **Sensores Industriais: Fundamentos e Aplicações**. São Paulo: Editora Érica, 2011.  
WINDERSON, Paulo R. Santos, **Automação e Controle Discreto**. 9. ed. São Paulo: Editora Érica, 2009.