



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

<b>DISCIPLINA:</b> Automação Industrial I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> B22M3
<b>Ementa:</b> Funcionamento de equipamentos e componentes hidráulicos, circuitos utilizados em sistemas hidráulicos. Análise de circuitos e realização de manutenção em circuitos óleo-hidráulicos industriais.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Transmissão de potência por fluidos

- 1.1 Introdução
- 1.2 Tipos e propriedades dos fluidos hidráulicos
- 1.3 Fundamentos de hidráulica
- 1.4 Principais componentes de sistemas hidráulicos

### UNIDADE II – Atuadores Hidráulicos

- 2.1 Tipos de atuadores
- 2.2 Atuadores lineares
- 2.3 Motores hidráulicos
- 2.4 Princípio de funcionamento

### UNIDADE III – Válvulas de Controle Direcional

- 3.1 Princípio de funcionamento
- 3.2 Simbologia
- 3.3 Aplicações

### UNIDADE IV – Válvulas de Controle de Pressão

- 4.1 Princípio de funcionamento
- 4.2 Simbologia
- 4.3 Aplicações

### UNIDADE V – Válvulas de Controle de Vazão

- 5.1 Princípio de funcionamento
- 5.2 Simbologia
- 5.3 Aplicações

### UNIDADE VI – Análise de Circuitos Hidráulicos

- 6.1 Interpretação de esquemas hidráulicos
- 6.2 Funcionamento de circuitos hidráulicos





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

### **Bibliografia básica**

LINSINGEN, Irlan Von. **Fundamentos de Sistemas Hidráulicos**. 1. e. Santa Catarina: Editora da UFSC, 2001. 399p. il.

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação hidráulica: projeto, dimensionamento e análise de circuitos**. 6. ed. São Paulo, SP: Érica, 2012. 288 p. ISBN 9788571948921.

STEWART, Harry L. **Pneumática e hidráulica**. 4. ed. São Paulo, SP: Hemus, 2006. 481 p. ISBN 9788528901084.

MERRITT, Herbert E. **Hydraulic control system**. New York: John Wiley & Sons, 1991.

### **Bibliografia complementar**

Parker Hannifin, **Apostila de Hidráulica**. São Paulo: Parker Training, 2001.

Parker Hannifin, **Manual de Instalação e Manutenção para Unidades Hidráulicas**. São Paulo: Parker Training, 2001.

MOREIRA, Ilo da Silva. **Comandos elétricos de sistemas pneumáticos e hidráulicos**. São Paulo, SP: Senai-SP, [2017]. 196 p. (Coleção Informações tecnológicas). ISBN 9788565418065.

DRAPINSKI, Janusz. **Hidráulica e pneumática industrial e móvel: elementos e manutenção : manual prático de oficina**. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1979. 287 p.

ASSOCIACAO BRASILEIRA DE HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA - ABHP. **Manual prático de hidráulica e pneumática: conceitos, cálculos dimensionais, conversões de medidas, tabelas, símbolos gráficos**. São Paulo: Abhp, 1993. 75 p.

