



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

| <b>DISCIPLINA:</b> Hidráulica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Vigência:</b> a partir de 2023/1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Período letivo:</b> 4º semestre |
| <b>Carga horária total:</b> 30 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Código:</b> SUP.2899            |
| <b>Ementa:</b><br>Introdução ao estudo de hidráulica. Estudo das características gerais dos sistemas hidráulicos. Estudo de fluidos hidráulicos. Compreensão de processos que envolvem bombas e motores hidráulicos. Estudo de válvulas de controle hidráulico. Análise de elementos hidráulicos de potência. Compreensão de técnicas de comando hidráulico e aplicações a circuitos básicos. |                                    |

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à hidráulica

#### 1.1 Introdução à hidráulica

### UNIDADE II – Características gerais dos sistemas hidráulicos

#### 2.1 Normas, diretrizes e simbologias dos sistemas hidráulicos

### UNIDADE III – Fluidos hidráulicos

#### 3.1 Fluidos hidráulicos

#### 3.2 Propriedades de fluidos hidráulicos

### UNIDADE IV – Bombas e motores hidráulicos

#### 4.1 Princípio de funcionamento

#### 4.2 Seleção da bomba hidráulica

#### 4.3 Motores hidráulicos

#### 4.4 Tipos de motores hidráulicos

#### 4.5 Dimensionamento do motor hidráulico

### UNIDADE V – Válvulas de controle hidráulico

#### 5.1 Válvulas direcionais

#### 5.2 Válvulas de bloqueio

#### 5.3 Válvulas de pressão

#### 5.4 Válvulas de estrangulamento

### UNIDADE VI - Elementos hidráulicos de potência

#### 6.1 Reservatórios, tubulações e acessórios

#### 6.2 Dimensionamento do reservatório

#### 6.3 Trocador de Calor

#### 6.4 Filtro

#### 6.5 Tubulações

#### 6.6 Atuadores hidráulicos lineares

#### 6.7 Atuadores hidráulicos rotativos

#### 6.8 Acumuladores hidráulicos e intensificadores de pressão



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

## UNIDADE VII – Técnicas de comando hidráulico e aplicações em circuitos básicos

- 7.1 Parâmetros e projetos das instalações hidráulicas
- 7.2 Perdas de Carga

### **Bibliografia básica**

FIALHO, A. B. **Automação Hidráulica**: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 4. ed. São Paulo: Érica, 2006.  
LINSINGEN, I. V. **Fundamentos de Sistemas Hidráulicos**. Florianópolis: UFSC, 2001.  
AZEVEDO, N., MARTINIANO, J. **Manual de Hidráulica**. 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.

### **Bibliografia complementar**

STEWART, H. L. **Pneumática e Hidráulica**. São Paulo: Hemus, 1981.  
FOX, R. W. E., MCDONALD, A. T. **Introdução à Mecânica dos Fluidos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.  
SIMÕES, R. M. **Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos**. Londrina: Distribuidora Educacional S.A. 2016. 264p.