



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

<b>DISCIPLINA:</b> Instalações Industriais	
<b>Vigência:</b> a partir de 2025/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SG_TEC.0025
<b>Ementa:</b> Conhecimento sobre uma planta industrial, processos e equipamentos industriais mais comuns.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Organização Industrial

- 1.1 Estudo da disposição física dos equipamentos e instalações para otimizar processo produtivo e a circulação.
- 1.2 Identificação de materiais, tubulações, válvulas, filtros e outros acessórios.
- 1.3 Detalhes sobre os diferentes tipos de instalações, como as elétricas, hidráulicas, sanitárias, climatização e geração de vapor.

### UNIDADE II – Máquinas Térmicas

- 2.1 Caldeiras
- 2.2 Turbinas a vapor
- 2.3 Funcionamento de Motores de combustão interna – Ciclo Otto
- 2.4 Funcionamento de Motores de combustão interna – Ciclo Diesel

### UNIDADE III – Bombas Hidráulicas

- 3.1 Classificação de bombas hidráulicas
- 3.2 Principais tipos de bombas hidrostáticas
- 3.3 Principais tipos de bombas hidrodinâmicas
- 3.4 Parâmetros para dimensionamento de bombas hidrodinâmicas
- 3.5 Cuidados na operação e manutenção de bombas hidráulicas

### UNIDADE IV – Compressores

- 4.1 Classificação e funcionamento dos compressores
- 4.2 Aplicação de compressores
- 4.3 Cuidados na operação e manutenção de compressores



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

#### 4.4 Características gerais de linhas de ar-comprimido

#### UNIDADE V – Processos Complementares

5.1 Ventilação industrial

5.2 Fornos industriais

5.3 Banhos industriais

5.4 Trocadores de calor

#### **Bibliografia básica**

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Equipamentos Industriais e de Processos**. 1. ed. São Paulo: Editora LTC, 1997. 292p.

SILVA, Napoleão Fernandes da. **Compressores Alternativos Industriais - Teoria e Prática**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2010.

SANTOS, Sergio Lopes dos. **Bombas e Instalações Hidráulicas**. 1. ed. São Paulo: Editora LTC, 2008.

#### **Bibliografia complementar**

ARAUJO, Everaldo Cesar da Costa. **Trocadores de Calor**. 1. ed. São Carlos: Editora Edufscar, 2002. 108p.

BRUNETTI, Franco. **Motores de Combustão Interna**. Vol 1. 1. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2012.

BRUNETTI, Franco. **Motores de Combustão Interna**. Vol 2. 1. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2012.

LEITE NÓBREGA, Paulo Roberto. **Manutenção de Compressores - Alternativos e Centrífugos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Synergia, 2011.

TELLES, Pedro Carlos da Silva. **Materiais para Equipamentos de Processo**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2003. 276p