



<b>DISCIPLINA:</b> Equipamentos de Processo II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 6º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> TEC.1668
<b>Ementa:</b> Estudo dos tipos e finalidades dos geradores de vapor. Estudo dos trocadores de calor e suas aplicações. Reconhecimento dos processos de compressão de fluidos. Estudo dos tipos e finalidades dos compressores de deslocamento dinâmico e de deslocamento positivo. Caracterização dos sistemas de refrigeração e seus componentes. Caracterização dos motores de combustão interna ciclo Otto e ciclo Diesel.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Geradores de Vapor

- 1.1 Conceitos fundamentais
- 1.2 Caldeiras flamotubulares
  - 1.2.1 Componentes
  - 1.2.2 Classificação
- 1.3 Caldeiras aquatubulares
  - 1.3.1 Componentes
  - 1.3.2 Classificação

#### UNIDADE II – Trocadores de Calor

- 2.1 Classificação dos trocadores de calor
  - 2.1.1 Pelo processo de transferência de calor
  - 2.1.2 De acordo com o tipo de construção
  - 2.1.3 De acordo com o mecanismo de transferência de calor

#### UNIDADE III - Compressores de Deslocamento Dinâmico e de Deslocamento Positivo.

- 3.1 Classificação
- 3.2 Princípio de funcionamento
- 3.3 Nomenclatura das principais peças componentes
- 3.4 Tipos de instalação de ar comprimido
- 3.5 Equipamentos de distribuição e controle de ar comprimido

#### UNIDADE IV – Refrigeração Industrial

- 4.1 Histórico da refrigeração industrial
- 4.2 Sistemas de refrigeração
  - 4.2.1 Por compressão mecânica de vapor
  - 4.2.2 Por absorção de amônia
  - 4.2.3 Termoelétrica
- 4.3 Componentes de um sistema de refrigeração
  - 4.3.1 Compressores
  - 4.3.2 Condensadores
  - 4.3.3 Evaporadores
  - 4.3.4 Dispositivos de expansão e acessórios



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

## UNIDADE V – Motores de Combustão Interna

5.1 Noções fundamentais

5.2 Funcionamento de um motor de combustão interna

5.3 Componentes de um motor de combustão interna

### **Bibliografia básica**

ARAÚJO, Celso. **Transmissão de Calor**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1978.  
BOUNLANGER, P. e ADAM, B. **Motores Diesel**. São Paulo: Editora Hemus. 1978.  
MACINTYRE, Archibald Joseph. **Equipamentos industriais e de processo**. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1997. 277p. : il. p.

### **Bibliografia complementar**

FISCHER, Andrea. **Apostila de Equipamentos Hidráulicos e Pneumáticos**. Pelotas - Curso Técnico em Eletromecânica: IFSUL, 2011.  
GARCIA, Roberto. **Combustíveis e combustão industrial**. São Paulo: Interciência, 2013. 360 p.  
GERBER, Wagner. **Equipamentos industriais**. 2.ed. Pelotas: CEFET, 1997.  
MACINTYRE, Archibald Joseph. **Máquinas Motrizes Hidráulicas**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1983. 648 p.  
MORAES, Amilton C. **Apostila de Equipamentos Industriais**. Pelotas - Curso Técnico em Eletromecânica: IFSUL, 2016.