



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

DISCIPLINA: Refrigeração Comercial	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 75h	Código: VA_RC.35
Ementa: Estudo sobre os sistemas de refrigeração comercial de pequeno e médio porte e de práticas de operação, manutenção e segurança.	

Conteúdos

UNIDADE I – Cálculo de Carga Térmica para Câmaras Frigoríficas

- 1.1 Calor sensível e calor latente
- 1.2 Capacidade frigorífica e Carga térmica
- 1.3 Influência da mudança de fase na carga térmica do equipamento
- 1.4 Cálculo de carga térmica via *software*

UNIDADE II – Isolamento Térmico

- 2.1 Tipos e aplicações na refrigeração
- 2.2 Determinação da espessura do isolamento térmico – Parede, Teto e Piso
- 2.3 Determinação da espessura do isolamento térmico – Para Tubulações

UNIDADE III – Dimensionamento de Câmaras Frigoríficas

- 3.1 Método de armazenamento de produtos
- 3.2 Armazenamentos em caixas e paletes

UNIDADE IV – Dimensionamento dos Diâmetros das Tubulações

- 4.1 Métodos das velocidades recomendadas
- 4.2 Trechos de Sucção, Descarga e Líquido
- 4.3 Confecção de planilha eletrônica

UNIDADE V – Seleção de Componentes para Refrigeração Comercial

- 5.1 Seleção de unidade condensadora
- 5.2 Seleção de evaporador
- 5.3 Seleção de válvula de expansão termostática
- 5.4 Seleção de Tubo capilar via *software*
- 5.5 Seleção de válvula solenoide e filtro secador
- 5.6 Seleção de separador de óleo e acumulador de sucção

UNIDADE VI – Fluídos Refrigerantes Utilizados Na Refrigeração Comercial

- 6.1 Tipos e Características
- 6.2 Utilização
- 6.3 Índices ODP e DWG

UNIDADE VI – Procedimentos Técnicos Operacionais

- 6.1 Montagem de sistemas de refrigeração – mini câmara fria
- 6.2 Brasagem de tubos
- 6.3 Teste de Estanqueidade



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

6.4 Evacuação de Sistemas e Carga de Fluidos Refrigerante
6.5 Balanceamento do sistema por método de superaquecimento e subresfriamento.

Bibliografia básica

COSTA, Ênnio Cruz da. **Refrigeração**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1982.
SILVA, Jose de Castro e Silva, Ana Cristina G. Castro, **Refrigeração e Climatização para Técnicos e Engenheiros**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.
SILVA, Jesué G. **Introdução à Tecnologia da Refrigeração e da Climatização**. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2004.

Bibliografia complementar

ALVARENGA, Beatriz. MÁXIMO, Antonio. **Física**. Vol. 2. São Paulo: Scipione, 2008.
BRUNETTI, Franco. **Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: Pearson, 2005.
FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo; TORRES, Carlos Magno. **Física Ciência e Tecnologia**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2010.
MARTINELLI JÚNIOR, Luiz Carlos. **Apostila de Refrigeração**. 1 ed. Panambi: UNIJUI, 2003.
MARQUES, P. V., MODENESI, P. J., BRACARENSE, A. Q., **Soldagem: Fundamentos e Tecnologia**. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007, 362p.

.