



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Venâncio Aires
Curso Técnico em Refrigeração e Climatização

Disciplina: Refrigeração Comercial	
Vigência: a partir de 2027/1	Período Letivo: 3º ano
Carga horária total: 90 horas	Código: TEC.5318
Ementa: Análise de sistemas de refrigeração comercial de pequeno e médio porte de estabelecimentos comerciais como mercados, açougues, padarias e sorveterias. Estudo do cálculo de carga térmica, isolamento térmico e dimensionamento de câmaras frigoríficas. Orientação sobre seleção de componentes, balanceamento por superaquecimento e sub-resfriamento. Definição de procedimentos operacionais, manutenção preventiva, corretiva e simulação de falhas.	

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

UNIDADE II – Isolamento Térmico

- 2.1 Tipos e aplicações na refrigeração
- 2.2 Determinação da espessura do isolamento térmico

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

UNIDADE V – Seleção de Componentes para Refrigeração Comercial

- 5.1 Seleção de unidade condensadora
- 5.2 Seleção de válvula de expansão e evaporadores

UNIDADE VI – Fluídos Refrigerantes Utilizados Na Refrigeração Comercial

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

UNIDADE VII – Procedimentos Técnicos Operacionais

- 7.1 Montagem de sistemas de refrigeração – mini câmara fria
- 7.2 Brasagem de tubos e teste de Estanqueidade
- 7.3 Evacuação de Sistemas e Carga de Fluídos Refrigerante
- 7.4 Balanceamento por superaquecimento e subresfriamento



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Venâncio Aires
Curso Técnico em Refrigeração e Climatização

UNIDADE VIII – Manutenção em Sistemas de Refrigeração Comercial

- 8.1 Introdução à simulação de falhas
- 8.2 Estudo das falhas mais comuns em sistemas de refrigeração
- 8.3 Manutenção preventiva e corretiva:
 - 8.3.1 Fundamentos, planejamento e procedimentos

Bibliografia Básica

BRANCO FILHO, Gil. **A organização, o planejamento e o controle da manutenção**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

SILVA, Jesué Graciliano da. **Introdução à Tecnologia da Refrigeração e da Climatização**. São Paulo: Artliber, 2004.

SILVA, José de Castro e Silva, Ana Cristina G. Castro, **Refrigeração e Climatização para Técnicos e Engenheiros**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

Bibliografia Complementar

COSTA, Ennio C. **Refrigeração**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1982.

FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo; TORRES, Carlos Magno. **Física, Ciência e Tecnologia**. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2010.

MARQUES, P. V., MODENESI, P. J., BRACARENSE, A. Q., **Soldagem – Fundamentos e Tecnologia**, 2ª Edição, Editora UFMG, 2007, 362p.

MARTINELLI JÚNIOR, Luiz Carlos. **Apostila de Refrigeração**. 2003.

VERRI, Luiz Albert. **Gerenciamento pela Qualidade Total na Manutenção Industrial**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.