



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

DISCIPLINA: Conceitos e Práticas de Refrigeração e Climatização II	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 150h	Código: VA.DE.177
Ementa: Desenvolvimento dos conhecimentos referentes aos sistemas de Climatização e projetos de refrigeração de pequeno porte (Sistema Comercial), por meio de seleção e montagem de componentes, operação, manutenção e segurança, atendendo aos preceitos e normas relacionadas à atividade.	

Conteúdos

UNIDADE I – Projeto de Refrigeração Comercial de Pequeno Porte

- 1.1 Tipo, Característica e aplicação
- 1.2 Cálculo de Carga Térmica para Câmara Frigorífica
- 1.3 Seleção dos Componentes e Acessórios

UNIDADE II – Fluidos Refrigerantes

- 2.1 Tipos e Características
- 2.2 Utilização

UNIDADE III – Sistemas de Climatização

- 3.1 Classificação
- 3.2 Tipos de Sistemas
- 3.3 Sistema de Janela
- 3.4 Sistema de Split
- 3.5 Sistema de Fan Coil
- 3.6 Sistema de água Gelada

UNIDADE IV – Condicionamento de Ar

- 4.1 Propriedades do Ar
- 4.2 Carta Psicrométrica
- 4.3 Processos Psicrométricos

UNIDADE V – Carga Térmica de Climatização

- 5.1 Condução
- 5.2 Insolação
- 5.3 Infiltração e Renovação do ar
- 5.4 Cargas Diversas (equipamentos, iluminação e etc)

UNIDADE VI – Projeto de Rede de Dutos

- 6.1 Métodos de Dimensionamento de Dutos
 - 6.1.1 Arbitragem de Velocidade
 - 6.1.2 Método de igual atrito
 - 6.1.3 Recuperação de Pressão
- 6.2 Perda de Carga
 - 6.2.1 Trechos Retos
 - 6.2.2 Acessórios



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

6.3 Controle de Distribuição do Ar

6.3.1 Difusores

6.3.2 Grelhas

UNIDADE VII – Qualidade do Ar Interior

7.1 Introdução

7.2 Descrição da Síndrome dos edifícios Doentes

7.3 Metodologia para Diagnóstico e Tratamento

7.4 Inspeção

Bibliografia básica

ESTADOS UNIDOS. BUREAU OF NAVAL PERSONNEL. Training Publications Division. **Refrigeração e condicionamento de ar**. São Paulo: Hemus, 2004.

SILVA, Jesué Graciliano da. **Introdução à tecnologia da refrigeração e da climatização**. 2. ed. São Paulo: Artiber, 2010.

SILVA, José de Castro; SILVA, Ana Cristina G. Castro. **Refrigeração e climatização para técnicos e engenheiros**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

Bibliografia complementar

BIT 9 Refrigeração automotiva ATR600: **Manual do instrutor**. São Paulo: Manual Bancada Didática, s/d.

COSTA, Ênnio Cruz da. **Refrigeração**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1982.

RAPIN, P. **Manual do frio: fórmulas técnicas: refrigeração e ar-condicionado**. 8. ed. São Paulo: Hemus, 2001.

SILVA, José de Castro. **Refrigeração comercial e climatização industrial**. São Paulo: Hemus, 2006.

STOECKER, W. F.; JABARDO, J. M. Saiz. **Refrigeração industrial**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2002.