



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

<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos e Práticas da Refrigeração e Climatização II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b> VA_RC.010
<b>Ementa:</b> A disciplina propõe-se a desenvolver os conhecimentos referentes aos sistemas de Climatizações e aos projetos de refrigeração de pequeno porte (Sistema Comercial), bem como práticas de operação, manutenção e segurança, atendendo aos preceitos, equipamentos 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
- 6.3 Controle de Distribuição do Ar



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

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**

CREDER, Hélio. **Instalações de ar Condicionado**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

SILVA, Jesué Graciliano da. **Introdução à Tecnologia da Refrigeração e da Climatização**. 2. ed. São Paulo: Editora: Artliber, 2004.

SILVA, Jose de Castro e Silva, Ana Cristina G. Castro, **Refrigeração e Climatização para Técnicos e Engenheiros**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2007.

### **Bibliografia complementar**

COSTA, Ennio Cruz da. **Refrigeração**. 3. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1994.

MARTINELLI JÚNIOR, Luiz Carlos. **Apostila de Refrigeração**. 1. ed. Panambi: Unijuí, 2003.