



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

DISCIPLINA: Sistemas de Climatização	
Vigência: a partir de 2027/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 90h	Código: TEC.5320
Ementa: Estudo dos processos de transmissão de calor e termodinâmica envolvidos em sistemas de climatização para conforto térmico, processos comerciais e industriais. Análise da psicrometria e do ar úmido. Compreensão qualitativa e quantitativa de sistemas de janela, <i>split</i> , <i>self-contained</i> , água gelada e VRF. Cálculo de carga térmica e procedimentos práticos para instalação de condicionadores de ar.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a Climatização

- 1.1 Interações do Ser Humano com o Ambiente ao seu redor
- 1.2 Tipos de Troca de Calor
- 1.3 Influências da Condução, Convecção e Radiação na Sensação Térmica
- 1.4 Climatização para Conforto Térmico e para Processos

UNIDADE II – Condicionamento de Ar

- 2.1 Propriedades do Ar
- 2.2 Carta Psicrométrica
- 2.3 Processos Psicrométricos

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 Selfcontained
- 3.6 Sistema de Água Gelada
- 3.7 Sistema VRF

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)
- 5.5 Fator de Calor Sensível
- 5.6 Planilha Digital para Cálculo da Carga Térmica de Refrigeração

Bibliografia básica

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



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

SILVA, Jesué Graciliano da. **Introdução à Tecnologia da Refrigeração e da Climatização**. São Paulo: Artliber, 2003.

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

Bibliografia complementar

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

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

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

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações hidráulicas: prediais e industriais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 1997.