



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

<b>DISCIPLINA:</b> Refrigeração e Ar Condicionado	
<b>Vigência:</b> a partir de 2017/1	<b>Período letivo:</b> eletiva
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> PF.EM.68
<b>Ementa:</b> Ciclos de Refrigeração: por compressão, de Absorção e Adsorção. Equipamentos de refrigeração. Fluidos Refrigerantes. Princípios de Psicrometria. Parâmetros de Conforto Térmico. Análise de Carga Térmica em Edificações. Análise de Eficiência Energética. Projeto de climatização. Prática de instalação e manutenção em ar condicionado.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Refrigeração

- 1.1 Psicrometria/termodinâmica
- 1.2 Ciclos teóricos
- 1.3 Carga térmica
- 1.4 Equipamentos Frigoríficos: Compressores, Dispositivos de Expansão, Equipamentos Auxiliares
- 1.5 Potência instalada
- 1.6 Refrigerantes

### UNIDADE II - Ar Condicionado

- 2.1 Sistemas climatização
- 2.2 Ciclo reverso
- 2.3 Equipamentos/dispositivos controle
- 2.4 Potência instalada
- 2.5 Sistemas de distribuição/dutos

### UNIDADE III - Projeto de Climatização

- 3.1 Projeto de câmeras frias
- 3.2 Projeto de climatização de ambientes

### UNIDADE IV – Aulas Práticas

- 4.1 Instalação de climatizadores de ar
- 4.2 Manutenção dos equipamentos

## Bibliografia básica

- STOECKER, W. F; J. M. SAIZ JABARDO. **Refrigeração industrial**. 2. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2002.
- COSTA, Ênnio Cruz da. **Refrigeração**. 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1982.
- MILLER, Rex; MILLER, Mark R. **Refrigeração e ar condicionado**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

## Bibliografia complementar

- ABNT-NBR 16401, 2008, Norma **de Ar Condicionado e Ventilação Mecânica da Associação Brasileira**.



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

ABNT-NBR 15220, 2003, **Desempenho térmico de edificações.**

COSTA, Ênnio Cruz da. **Física industrial: refrigeração.** Porto Alegre: PUCRS, 1975.

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

SILVA, Napoleão F. **Compressores alternativos industriais: teoria e prática.** Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2009.