



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

DISCIPLINA: Refrigeração e Climatização	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 8º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: SUP.3451
Ementa: Estudo dos princípios e aplicações dos sistemas de refrigeração e climatização. Análise dos ciclos de refrigeração por compressão, absorção e adsorção. Características e funcionamento dos principais equipamentos de refrigeração. Propriedades e classificação dos fluidos refrigerantes. Fundamentos da psicrometria e conforto térmico. Avaliação de cargas térmicas em edificações. Eficiência energética em sistemas térmicos. Dimensionamento e projeto de sistemas de climatização. Práticas de instalação e manutenção de sistemas de 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 câmaras 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

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.

DOSSAT, Roy J. **Princípios de Refrigeração**: teoria, prática, exemplos, problemas, soluções. São Paulo, SP: Hemus, 2004.



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

Bibliografia complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16401**: instalações de ar-condicionado – sistemas centrais e unitários. Rio de Janeiro, 2008. 3 partes.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15220**: desempenho térmico de edificações. Rio de Janeiro, 2003. 5 partes.

STOECKER, Wilbert F; JABARDO, J. M. SAIZ. **Refrigeração Industrial**. 2. ed. Edgar Blucher. São Paulo, 2002.

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.