



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

DISCIPLINA: Fundamentos e Práticas da Refrigeração e Climatização I	
Vigência: a partir de 2013/1	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 75h	Código: VA_RC.002
Ementa: A disciplina propõe-se a estudar o comportamento físico dos fluidos e suas propriedades, bem como compreender os fundamentos básicos dos sistemas termodinâmicos, além de desenvolver os conhecimentos dos sistemas de refrigeração de pequeno porte (residencial e comercial), bem como práticas de operação, manutenção e segurança, atendendo aos conceitos, equipamentos e normas relacionadas à atividade.	

Conteúdos

UNIDADE I – História da Refrigeração

- 1.1 Processos de Refrigeração Descontínua
- 1.2 Processos de Refrigeração Contínua: Compressão de Vapor, Absorção e Termoelétrica

UNIDADE II – Hidrostática

- 2.1 Definições
- 2.2 Propriedades dos fluidos
- 2.3 Estática dos fluidos
- 2.4 Dinâmica dos fluidos

UNIDADE III – Termodinâmica

- 3.1 Transmissão de calor
- 3.2 Estados físicos da matéria
- 3.3 Comportamento de gases
- 3.4 Calor e trabalho
- 3.5 Leis da termodinâmica
- 3.6 Ciclos termodinâmicos
- 3.7 Psicrometria
- 3.8 Máquinas térmicas

UNIDADE IV – Fluidos Refrigerantes

- 4.1 Tipos
- 4.2 Características
- 4.3 Utilização

UNIDADE V – Sistema de Refrigeração

- 5.1 Classificação da Refrigeração
- 5.2 Tipos de Sistemas de Refrigeração

UNIDADE VI – Componentes e Dispositivos

- 6.1 Tubulações
- 6.2 Evaporadores
- 6.3 Condensadores
- 6.4 Compressores



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

6.5 Dispositivos de Expansão
6.6 Acessórios

Bibliografia básica

ALVARENGA, Beatriz. MÁXIMO, Antonio. **Física**. Vol. 2. São Paulo: Scipione, 2008.
BRUNETTI, Franco. **Mecânica dos Fluidos**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2005.
COSTA, Ennio Cruz da. **Refrigeração**. 3. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1994.
GASPAR, Alberto. **Física**. Vol. Único. São Paulo: Ática, 2005.
IENO, Gilberto; NEGRO, Luiz. **Termodinâmica**. São Paulo: Pearson, 2004.
SILVA, Jesué Graciliano da. **Introdução à Tecnologia da Refrigeração e da Climatização**. 2. ed. São Paulo: Editora: Artliber, 2004.

Bibliografia complementar

FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo; TORRES, Carlos Magno. **Física Ciência e Tecnologia**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2010.
FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1998.
MARQUES, P. V., MODENESI, P. J., BRACARENSE, A. Q., **Soldagem – Fundamentos e Tecnologia**. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007, 362p.
MARTINELLI JÚNIOR, Luiz Carlos. **Apostila de Refrigeração**. 1 ed. Panambi: UNIJUI, 2003.