



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 2024/1	Período letivo: 7º semestre
Carga horária total: 75 h	Código: SUP.3809
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
CH Prática: 37,5 h	% EaD: 20 %
Ementa: Fundamentação sobre os sistemas de refrigeração e climatização residencial de pequeno porte. Práticas de operação, manutenção e segurança, atendendo aos conceitos, equipamentos e normas relacionadas à atividade.	

Conteúdos

UNIDADE I – Ferramentas e Equipamentos Básicos utilizadas na Refrigeração e Climatização

1.1 Cortadores, curvadores, alargadores e Kit Flangeador de tubos

1.2 PPU para Brasagem Oxiacetilênica e Cilindro de Nitrogênio

1.3 Bomba de Vácuo e unidade Recolhedora de fluido refrigerante

1.4 Termômetros digital, vacuômetro digital e Conjunto Manifold

1.5 Balança digital e detector de vazamentos de fluidos

1.6 Anemômetro e Psicrômetro

1.7 Multímetro e testes de componentes elétricos

UNIDADE II – Sistemas de Refrigeração Doméstica

2.1 Princípio básico de Funcionamento e componentes

2.2 Bebedouro de água gelada (ciclo convencional)

2.3 Refrigeradores e Freezers (Convencional, Frost Free e Inverse)

2.4 Estudo de manuais e catálogos de refrigeradores/freezers

UNIDADE III – Fluídos Refrigerantes - Refrigeração e Climatização Residencial

3.1 Tipos e Características dos Fluidos Refrigerantes

3.2 Quanto a sua Utilização

3.3 Índices ODP e DWG

UNIDADE IV – Sistemas de Climatização Residencial

4.1 Classificação

4.2 Aplicações

4.3 Condicionador de Ar de Janela

4.4 Condicionador de Ar Mini-split

UNIDADE V – Carga Térmica de Resfriamento

5.1 Cálculo Simplificado

5.2 Especificação de Equipamentos

UNIDADE VI – Práticas de Climatização Residencial

6.1 Condicionador de Ar de Janela

6.2 Análise do sistema frigorífico do ACJ e do Split

6.3 Instalação de ar condicionado do Tipo Split

Bibliografia básica

CREDER, Hélio. Instalações de Ar Condicionado. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. Moderna, 2007.

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

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

Bibliografia Complementar:

VENTURINI, Osvaldo José; PIRANI, Marcelo José. Eficiência Energética em Sistemas de Refrigeração Industrial e Comercial. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2005.

PEREIRA, da Silva Gutemberg; Treinamento e Capacitação para Boas Práticas em Sistemas de Ar Condicionado do Tipo Split. Brasília: MMA, 2015.