

PLANO DE ENSINO

Curso: Fundamentos de Refrigeração e Climatização

Carga horária: 30 horas

Professor: Fernando Conceição Lino

1. Ementa

Fundamentos da termodinâmica : Pressão, temperatura, calor, unidades de potência térmica e pressão - **Análise do ciclo básico de refrigeração e seus componentes:** Compressor, condensador, dispositivo de expansão e evaporador - Tipos e princípio de funcionamento; Fluido refrigerante e óleo lubrificante: Tipos e características;; **Classificação dos sistemas:** Expansão direta e indireta – Conceito e características de funcionamento; **Acessórios e dispositivos de segurança:** (Separador de óleo, Tanque de líquido, Filtro secador, Visor de líquido, Válvula solenoide, Separador de líquido, Pressostato de alta e baixa pressão); **Procedimentos de reoperação do circuito frigorígeno:** Pressurização, vácuo, carga de fluido refrigerante e balanceamento; **Instrumentos e ferramentas.**

2. Objetivo Geral

- Proporcionar ao aluno conhecimento na área de Refrigeração e Climatização

3. Objetivos específicos

- Proporcionar ao aluno a capacidade de entender os fundamentos da Refrigeração e Climatização, no âmbito residencial, comercial e industrial.

4. Competências

- Prestar acessória na manutenção preventiva e corretiva em equipamentos de refrigeração e climatização;
- Interpretar fluxogramas do ciclo básico de refrigeração;
- Interpretar fluxogramas com acessórios e dispositivos de segurança contidos no ciclo básico de refrigeração;
- Identificar possíveis defeitos e principais modos de falhas;

5. Conteúdos

- Fundamentos da Termodinâmica;
- Sistema de Expansão direta com condensação á água e a ar (Splitão, Self Contained, Rooftop e VRF);
- Sistema de Expansão Indireta com condensação á água e a ar (Chiller);
- Procedimentos de reoperação do circuito frigorígeno (Substituição de componentes Pressurização, Vácuo, Carga de fluido refrigerante e balanceamento – Super aquecimento e Subresfriamento);

6. Avaliação de aprendizagem

- Atividades em sala com situações problemas

7. Referências bibliográficas

- SILVA, Jose de Castro; SILVA, Ana Cristina G. Castro. **Refrigeração e climatização para técnicos e engenheiros**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 346 p.
- COSTA, Ennio Cruz da. **Refrigeração e ar condicionado: Conforto Térmico**. 4ª ed. Edgard Blucher.
- CREDER, Hélio. **Instalações de ar condicionado**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 362 p. ISBN 85-216-1064-5