

Plano de Ensino da Componente Curricular
Laboratório de Refrigeração e Climatização A (LRA 11201)

1. Identificação do eixo temático

Nome: Laboratório de Refrigeração e Climatização A
Curso: Técnico Pós-Médio, Módulo I
Código: LRA 11201
Período: semestre 2017-2
Aulas: 4 horas-aula/semana
Turmas: 11200131

2. Professor:

João José Gonçalves

3. Objetivo Geral

Capacitar os alunos a:

- realizar medições de temperatura e pressão em refrigeradores domésticos;
- conhecer as ferramentas da área de refrigeração e climatização;
- executar operações de solda/brasagem em tubulações de cobre;
- execução de evacuação/desidratação e carga de fluido refrigerante em sistemas de refrigeração;
- execução de instalação e manutenção de sistemas de refrigeração de pequeno porte, (refrigeradores domésticos, freezers, bebedouros), incluindo detecção de defeitos e correção dos mesmos.

4. Objetivos específicos

Para o atingimento dos objetivos gerais, serão desenvolvidas as seguintes habilidades:

- utilizar ferramentas com segurança e confiança;
- executar solda e brasagem em tubulações de cobre;
- efetuar recolhimento e carga de fluido refrigerante em refrigeradores;
- efetuar desidratação e teste de vazamento em refrigeradores;
- medir temperaturas e pressões em refrigeradores e interpretar os resultados;
- diagnosticar e corrigir defeitos em refrigeradores.

5. Cronograma

Turma A	Turma B	Programa
16/08/17	18/08/17	Apresentação da unidade curricular: objetivos, plano de ensino Normas de utilização do laboratório Normas de segurança e utilização dos EPI Introdução às ferramentas e equipamentos para refrigeração.
23/08/17	25/08/17	Manipulação de tubulações de cobre e alumínio (corte, dobramento, flangeamento)
30/08/17	01/09/17	Manipulação de tubulações de cobre e alumínio (corte, dobra, flangeamento)
06/09/17	15/09/17	Soldagem oxiacetilênica (brasagem): teoria, procedimentos, materiais. Prática de brasagem
13/09/17	22/09/17	Prática de brasagem
20/09/17	29/09/17	Prática de brasagem Avaliação 1
27/09/17	06/10/17	Sistemas de refrigeração de pequeno porte: sistema de refrigeração, componentes e acessórios
04/10/17	20/10/17	Funcionamento dos refrigeradores: curva temperatura x tempo, pressão x tempo
11/10/17	27/10/17	Sistema elétrico do refrigerador: componentes, testes, medição de corrente, detecção de defeitos elétricos
18/10/17	10/11/17	Detecção e correção de defeitos em refrigeradores
25/10/17	17/11/17	Avaliação 2 Recolhimento, evacuação e carga de fluido refrigerante em sistemas (introdutório)
01/11/17	24/11/17	Recolhimento de fluido refrigerante
08/11/17	01/12/17	Pressurização e detecção de vazamento
22/11/17	08/12/17	Evacuação e carga de fluido refrigerante no sistema
29/11/17	13/12/17	Teste de funcionamento e detecção de defeitos
06/12/17	15/12/17	Avaliação 3
20/12/17	20/12/17	Reposição de aulas e/ou recuperações de conteúdos Avaliação final

Totais: 68 horas-aula (17 semanas letivas)

6. Material didático

- Silva, J. G.; Pereira, J. L.; Garcia, M. A. **Refrigeração e Climatização da Prática**. São José: Amazon, 2004 (eBook Kindle; disponível em: www.amazon.com);

7. Referências bibliográficas

- Miller, R.; Miller, M. R. **Refrigeração e Ar Condicionado**, São Paulo: LTC, 2008;
- Althouse, A. D.; Turnquist, C. H.; Bracciano, A. F. **Modern Refrigeration and Air Conditioning**. Tinley Park: The Goodheart-Willcox Company, 2000;

- Costa, E. C. **Refrigeração**. São Paulo: Edgard Blücher, 1982;
- Wirz, D. **Refrigeração Comercial**, São Paulo: Cengage Learning, 2012; (<http://www.cengage.com.br/ls/refrigeracao-comercial-para-tecnicos-em-ar-condicionado-traducao-da-2a-edicao-norte-americana/>)
- Dossat, R. J. **Princípios de Refrigeração**. São Paulo: Hemus, 1987;
- Stoecker, W. F., Jones, J. W. **Refrigeração e Ar Condicionado**. São Paulo: McGraw-Hill, 1985;
- Owen, M. S. (editor). **2013 ASHRAE HANDBOOK – Fundamentals**. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, 2013;
- Owen, M. S. (editor). **2010 ASHRAE HANDBOOK – Refrigeration**. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, 2010;
- Owen, M. S. (editor). **2011 ASHRAE HANDBOOK – HVAC Applications**. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, 2011.

8. Avaliações

- 04 avaliações parciais (práticas e teóricas)
- 01 avaliação final (recuperação)
- Avaliação Pessoal (comprometimento com as atividades propostas, organização e responsabilidade com os equipamentos, pontualidade, proatividade)

9. Atendimento Paralelo

Os alunos poderão tirar suas dúvidas com o professor por meio do correio eletrônico, ou presencialmente, quartas e sextas, no horário entre 17h15min e 18h15min.