

Plano de Ensino do Eixo Temático de Mecânica dos Fluidos (MFL 11202)

1.

Identificação do eixo temático

Nome:	Mecânica dos Fluidos
Curso:	Técnico Pós-Médio, Módulo II
Código:	MFL 11202
Período:	semestre 2016-2
Aulas:	2 horas-aula/semana
Turmas:	1120231

2. Professor:

Nome: Carlos Boabaid Neto

3. Objetivo Geral

Capacitar o aluno a compreender o funcionamento dos sistemas de refrigeração e de condicionamento de ar (com ênfase em sistemas residenciais e comerciais de pequeno porte), além dos princípios físicos inerentes aos seus componentes e subsistemas, capacitando-o a intervir proativamente em tarefas de instalação, manutenção, comissionamento, e de seleção e projetos, buscando maximização da eficiência e minimização do custo de instalações.

4. Objetivos específicos

Ao final do eixo temático o aluno deverá ser capaz de:

- Compreender, descrever e analisar os processos de condensação e evaporação nos sistemas de refrigeração;
- identificar, descrever o funcionamento e principais características técnicas dos diversos modelos de condensadores utilizados nos sistemas de refrigeração;
- identificar, descrever o funcionamento e principais características técnicas dos diversos modelos de evaporador utilizados nos sistemas de refrigeração;
- identificar, descrever o funcionamento e principais características técnicas dos diversos tipos de dispositivo de expansão utilizados nos sistemas de refrigeração;
- identificar, descrever o funcionamento e principais características técnicas dos diversos acessórios utilizados nos sistemas de refrigeração;

5. Cronograma

1120231	Programa
16/08/16	O processo de condensação. Influência sobre o funcionamento do sistema.
23/08/16	Condensadores: classificação, tipos, aplicação.
30/08/16	Condensadores: classificação, tipos, aplicação.
06/09/16	Torres de arrefecimento.
13/09/16	<i>Avaliação (1)</i>
20/09/16	O processo de evaporação. Influência sobre o funcionamento do sistema.
27/09/16	Classificação dos evaporadores: alimentação, superfície de troca.
04/10/16	Classificação dos evaporadores: alimentação, superfície de troca.
11/10/16	Formação de gelo em evaporadores, degelo.
18/10/16	<i>Avaliação (2)</i>
25/10/16	O processo de expansão. Tipos de dispositivos de expansão.
01/11/16	Tubos capilares. Válvulas: manuais, automáticas, pressostáticas.
08/11/16	Válvulas termostáticas. Válvulas elétricas e eletrônicas.
22/11/16	Acessórios de sistemas de refrigeração.
29/11/16	Acessórios de sistemas de refrigeração.
06/12/16	<i>Avaliação (3)</i>
13/12/16	Reposição de aulas e/ou recuperações de conteúdos
20/12/16	Avaliação final

Totais: 36 horas-aula (18 semanas letivas)

6. Material didático

- Boabaid Neto, C.; **Mecânica de Fluidos – Vol. I (Introdução à Mecânica dos Fluidos)**. Apostila. IF-SC, Campus São José. São José, 2011;
- Boabaid Neto, C.; **Mecânica de Fluidos – Vol. II (Dinâmica)**. Apostila. IF-SC, Campus São José. São José, 2011; Matos, R. S. **Refrigeração**. Apostila. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Depto. de Engenharia Mecânica, 2014.
- Martinelli Jr., L. C. **Refrigeração**. Apostila. Panambi: Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul (Unijuí), 2002.
- Martinelli Jr., L. C. **Refrigeração e Ar Condicionado**. Apostila. Panambi: Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul (Unijuí), 2002.
- Silva, M. N. Eficiência energética em Sistemas de Refrigeração Industrial e Comercial. Rio de Janeiro: Eletrobrás-PROCEL, [200-];

7. Referências Bibliográficas

- Stoecker, W. F., Jones, J. W. **Refrigeração e Ar Condicionado**. São Paulo: McGraw-Hill, 1985;
- Dossat, R. J. **Princípios de Refrigeração**. São Paulo: Hemus, 1987;
- Miller, R.; Miller, M. R. **Refrigeração e Ar Condicionado**, São Paulo: LTC, 2008;
- 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., Horan, T. J. **Principles of Refrigeration**., 2001
(<http://soneryesilgoz.com.tr/www/soneryesilgoz.com.tr/Dosyalar/REFRIGERATION.pdf>)
(<https://ia700702.us.archive.org/8/items/PrinciplesOfRefrigeration/Dossat-PrinciplesOfRefrigeration.pdf>)
- Wirz, D. **Commercial Refrigeration for Air Conditioning Technicians**. 2nd Edition. New York: Delmar, 2010;
- 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

- 03 avaliações parciais
- 01 avaliação final (recuperação)
- 01 trabalho com apresentação

9. Atendimento

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