Plano de Ensino do Eixo Temático de Mecânica de Fluidos (MFL11202)

1. Identificação ao eixo temático

Nome: Mecânica dos Fluidos

Código: MFL 11202

Aulas: 2 horas-aula/semana

Turmas: Subsequente 2° Módulo

2. Professor:

Nome: Carlos Boabaid Neto

3. Objetivo Geral

Capacitar o aluno a compreender, interpretar, descrever e quantificar os fenômenos relacionados à mecânica de fluidos, pertinentes aos sistemas de refrigeração e condicionamento de ar, habilitando-o a assimilar o conteúdo das disciplinas técnicas de instalações, projetos, e de equipamentos térmicos, bem como aperfeiçoá-lo para a prática profissional.

4. Objetivos específicos

Ao final da presente disciplina, o aluno deverá ser capar de:

- identificar e descrever os fenômenos inerentes à mecânica de fluidos em situações reais encontradas na prática;
- compreender e realizar a medição de pressões;
- determinar a vazão de fluidos em dutos;
- identificar, compreender o funcionamento e descrever os componentes e acessórios de sistemas de movimentação de fluidos;
- compreender a dinâmica da movimentação de fluidos em tubulações (sistemas de movimentação de fluidos);
- calcular a potência e realizar a seleção de bombas ou ventiladores;
- avaliar a interação máquina de fluxo x instalação;

Cronograma

Semana	Programa
01	Introdução à Disciplina: aplicações, material didático, avaliações;
02	Revisão: propriedades físicas, estática, medição da pressão; exercícios;
03	Revisão: continuidade, vazão; medição de velocidade e vazão; exercícios;
04	Revisão: continuidade, vazão; medição de velocidade e vazão; exercícios;
05	Laboratório: medição de velocidades; determinação da vazão;
06	Equação de Bernoulli; exercícios
07	Exercícios; 1ª Avaliação
08	Eq. de Bernoulli c/ aplicação de potência; exercícios;
09	Eq. de Bernoulli c/ perda de carga; cálculo de perda de carga em dutos; exercícios;
10	Cálculo de perda de carga: válvulas, acessórios; exercícios;
11	Exercícios
12	Exercícios; 2ª Avaliação
13	Instalações de ventilação: dutos, acessórios;
14	Instalações de ventilação: dimensionamento de dutos; cálculos de perda de carga;
15	Ventiladores: análise, seleção;
16	Ventiladores: análise, seleção;
17	Análise do comportamento dinâmico de instalações, controles;
18	Laboratório: instalações de ventilação
19	Revisão e exercícios
20	Avaliação Final

Total: 40 horas-aula (20 semanas)

5. Material da disciplina

- Boabaid N., C.; Silva, J. G. **Mecânica dos Fluidos**. Apostila da Disciplina. São José: IF-SC/Campus São José, 2010;

6. Material de referência e consulta

- Carron, W.; Guimarães, O. **As Faces da Física.** Vol. Único. 2ª Ed. São Paulo: Moderna,202.

- Sampaio, J. L., Calçada, C. S. **Universo da Física.** Vol 2. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
- Provenza, F.; Souza, H. **Hidráulica (Pro-Tec)**. São Paulo: Provenza, 1989.
- Blackwood; Herron; Kelly. **Física na Escola Secundária**. www.prossiga4.br/lopes/prodcien/fisicanaescola;
- Grupo de Reestruturação do Ensino de Física (GREF). **Fisica**. Volume 1. Campinas: Editora Unicamp, [200-];
- Ferraro, N. G.; Soares, P. A. T. **Aulas de Física.** Vol. 2. 6ª Ed. São Paulo: Atual, 1996.
- Mattos, C. R. (org); **Curso de Física - TELECURSO 2000**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.
- Fox, R. W., McDonald, A. T.; Pritchard, P. J. Introdução à Mecânica dos Fluidos. São Paulo: LTC, [200-];
- Clezar, C. A.. Ventilação Industrial. Florianópolis: Editora da UFSC, [200-];
- Macintyre, A. J. Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais. São Paulo: LTC, [200-].
- Portal da Área de Refrigeração e Ar Condicionado do IF-SC - Campus São José (http://www.sj.ifsc.edu.br/wiki) (http://wiki.sj.cefetsc.edu.br/wiki/index.php/Mec%C3%A2nica_dos_Fluidos)

7. Avaliações

- 02 avaliações parciais
- 01 avaliação final
- 01 relatório de aula prática

8. Atendimento

Os alunos poderão tirar suas dúvidas com o professor por meio do correio eletrônico, ou de atendimento paralelo conforme horário.