



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Mecânica de Fluidos e Termodinâmica	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 2º período
Carga horária total: 90h	Código: VA.DE.059
Ementa: A disciplina de mecânica dos fluidos propõe-se a estudar o comportamento dos fluidos e suas propriedades, bem como compreender os fundamentos básicos de escoamento dos fluidos junto aos diversos sistemas de refrigeração e climatização.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Mecânica dos Fluidos

- 1.1 Definições
- 1.2 Propriedades dos fluidos
- 1.3 Aplicação da Mecânica dos fluidos

UNIDADE II – Conversões de Unidades

- 2.1 Grandezas Física
- 2.2 Unidades de Medida
- 2.3 Sistemas de Unidades

UNIDADE III – Hidrostática

- 3.1 Definições
- 3.2 Energia e Potência
- 3.3 Pressão
- 3.4 Princípio de Pascal
- 3.5 Princípio de Stevin
- 3.6 Manometria

UNIDADE IV – Hidrodinâmica

- 4.1 Pressão entre Pontos Submersos
- 4.2 Equação da Continuidade em dutos
- 4.3 Escoamentos Hidráulico
- 4.4 Vazão e Velocidade
- 4.5 Perda de Carga
- 4.6 Equação de Bernoulli

UNIDADE V – Bombas Centrífugas

- 5.1 Potência de uma bomba centrífuga
- 5.2 Dimensionamento e Seleção

UNIDADE VI – Termodinâmica

- 6.1 Transmissão de calor
- 6.2 Estados físicos da matéria
- 6.3 Comportamento de gases
- 6.4 Calor e trabalho
- 6.5 Leis da termodinâmica
- 6.6 Ciclos termodinâmicos



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

6.7 Psicometria
6.8 Máquinas térmicas

Bibliografia básica

ALVARENGA, Beatriz. MÁXIMO, Antonio. **Física**. Vol. 2. São Paulo: Scipione, 2008.
BRUNETTI, Franco. **Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: Pearson, 2005.
IENO, Gilberto; NEGRO, Luiz. **Termodinâmica**. São Paulo: Pearson, 2004.

Bibliografia complementar

GASPAR, Alberto. **Física**. Vol. Único. São Paulo: Ática, 2005.
FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo; TORRES, Carlos Magno. **Física Ciência e Tecnologia**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2010.
FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1998.
NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2002.
TIPLER, P. A. MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros**. Vol.1 e 2. São Paulo: LTC, 2006.