



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

DISCIPLINA: Máquinas de Fluxo	
Vigência: a partir de 2017/1	Período letivo: eletiva
Carga Horária total: 60h	Código: PF.EM.62
Ementa: Estudo de Tubulações industriais. Compreensão dos Elementos construtivos das Maquinas de fluxo. Aplicação de Equações Fundamentais para maquinas de fluxo. Estudo de Perdas e rendimentos. Análise de Semelhança hidráulica. Estudo de Turbinas hidráulicas e eólicas. Estudo de Ventiladores.	

Conteúdos

UNIDADE I – Tubulações Industriais

- 1.1 Materiais, processos de fabricação, normalização dimensional
- 1.2 Meios de ligação de tubos, válvulas, conexões, identificação de tubulação
- 1.3 Cálculo do diâmetro das tubulações
- 1.4 Cálculo da espessura de parede de tubulação

UNIDADE II – Escolha e Seleção de Máquinas de Fluxo

- 2.1 Tipos de bombas
- 2.2 Sistemas de bombeamento
- 2.3 Bombas em paralelo e em série
- 2.4 Cálculo de sistemas de bombeamento
- 2.4 Conceitos básicos de cavitação
- 2.5 conceitos básicos de similaridade

UNIDADE III – Turbinas Hidráulicas

- 3.1 Tipos de turbinas

UNIDADE IV – Turbinas Eólicas

- 4.1 Tipos de turbinas

UNIDADE V - Ventiladores

- 5.1 Conceitos gerais
- 5.2 Equação geral da energia aplicada a fluidos compressíveis
- 5.3 Determinação de ponto de operação

Bibliografia básica

- SILVA TELLES, Pedro C. **Tubulações Industriais - Materiais, Projeto, Montagem**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- SILVA TELLES, Pedro C. **Tubulações Industriais – Cálculo**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- SOUZA, Zulcy de, **Dimensionamento de Máquinas de Fluxo**. São Paulo: Edgar Blucher, 1991.

Bibliografia complementar



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

SILVA, Napoleão F. **Bombas alternativas industriais**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Interciência, 2007.

MACINTYRE, **Archibald Joseph. Bombas e instalações de Bombeamento**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

MATTOS, Edson Ezequiel de; FALCO, Reinaldo de. **Bombas industriais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

HENN, Érico Antônio Lopes. **Máquinas de fluido**. 3. ed. Santa Maria, RS: Ed. da UFSM, 2012.

SOUZA, Zulcy de; BRAN, Richard. **Maquinas de fluxo**: turbinas, bombas, ventiladores. São Paulo: Ao Livro Técnico, 1980.