



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 2023/1	Período letivo: 6º semestre
Carga Horária: 30h	Código:
CH Extensão: nsa	CH Pesquisa: nsa
CH Prática: nsa	% EaD: nsa
Ementa: Introdução ao estudo de máquinas de fluxo; Classificação de máquinas de fluxo; Análise de turbomáquinas; Estudo e análise de curvas características. Estudo de bombas e turbinas hidráulicas. Estudo de compressores e ventiladores.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução de máquinas de fluxo

- 1.1 Definição de Máquina de Fluxo
- 1.2 Classificação das Máquinas de Fluxo
- 1.3 Campo de Aplicação das Máquinas de Fluxo
- 1.4 Elementos construtivos das Máquinas de Fluxo

UNIDADE II – Análise de turbomáquinas

- 2.1 Equação de Euler para Turbomáquinas
- 2.2 Diagramas de Velocidade
- 2.3 Curvas Teóricas e Reais para Funcionamento de Turbomáquinas

UNIDADE III – Bombas Hidráulicas

- 3.1 Classificação e Descrição das Bombas
- 3.2 Alturas de Elevação
- 3.3 Potências e Rendimento
- 3.4 Turbobombas
- 3.5 Cavitação e NPSH
- 3.6 Associação de Bombas
- 3.7 Bombas de deslocamento positivo
- 3.8 Seleção de Bombas
- 3.9 Golpe de Aríete em Instalações de Bombeamento

UNIDADE IV – Turbinas Hidráulicas

- 4.1 Classificação e Funcionamento
- 4.2 Curvas características
- 4.3 Turbina Pelton
- 4.4 Turbina Francis
- 4.5 Noções de projeto de turbina hidráulica

UNIDADE V – Compressores

- 5.1 Conceito e aplicações
- 5.2 Classificação
- 5.3 Noções de projeto de compressor
- 5.4 Critérios para seleção de compressores

UNIDADE VI – Ventiladores

- 6.1 Definição e classificação



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

6.2 Lei dos ventiladores

6.3 Escolha do tipo de ventilador

6.4 Noções de projeto de ventilador

Bibliografia básica

MACINTYRE, A. J. **Bombas e Instalações de Bombeamento**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MACINTYRE, A. J. **Equipamentos Industriais e de Processo**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

HENN, E. A. L. **Máquinas de Fluido**. 3. ed. Santa Maria: UFSM, 2012.

Bibliografia complementar

MACINTYRE, A. J. **Ventilação Industrial e Controle da Poluição**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

SILVA, N. F. da. **Compressores Alternativos Industriais: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

SOUZA, Z. de. **Projeto de Máquinas de Fluxo – Tomo I, II, III e IV**. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

SILVA, N. F. da. **Bombas Alternativas Industriais: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Interciência, 2007.

FALCO, M. & De. **Bombas Industriais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.