



EDITAL Nº 82, DE 31 DE MARÇO DE 2022

ÁREA DE CONHECIMENTO: Fenômenos de Transporte e Engenharia Térmica

Programa das provas escrita e didática

Máquinas Hidráulicas (Máquinas de Fluxo de Fluido Incompressível):

1. Grandezas de funcionamento de máquinas hidráulicas
2. Equação fundamental
3. Semelhança e Coeficientes Adimensionais para máquinas hidráulicas
4. Cavitação
5. Bombas hidráulicas de fluxo
6. Ventiladores
7. Ensaios e curvas características de turbinas hidráulicas
8. Análise de máquinas geradoras em série e paralelo
9. Turbinas eólicas
10. Modelagem matemática de máquinas hidráulicas

Geração de energia elétrica:

11. Análise termoeconômica de usinas hidroelétricas
12. Análise termoeconômica de usinas termoeletricas
13. Análise termoeconômica da geração eólica e solar

BIBLIOGRAFIA

- HENN, E. A. L. Máquinas de Fluido. 4a. Ed. Editora UFSM. Santa Maria, 2019.
- BRAN, R.; SOUZA, Z. Máquinas de Fluxo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos S/A, 1984.
- PFLEIDERER, C.; PETERMANN, H. Máquinas de fluxo. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1979.
- MACINTYRE, A. J. Bombas e Instalações de Bombeamento. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 1997.
- MACINTYRE, A. J. Máquinas motrizes hidráulicas. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983.
- KRIVCHENKO, G.I., Hydraulic Machines - Turbines and Pumps. 2nd ed. Lewis Publishers 1993.
- ECK, B., Fans: design and operation of centrifugal, axial-flow and cross-flow fans. Oxford, UK : Pergamon, 1973.
- STEPANOFF, A.J., Pompes Centrifuges et Pompes Helices. Paris : Dunod, 1961.
- MATAIX, C. Mecanica de Fluidos y Maquinas Hidráulicas. 2ª ed. Oxford University Press Mexico S.A., 1982.
- BEJAN, A., TSATSARONIS, G., MORAN, M., Thermal Design and Optimization, John Willey & Sons, 1996.
- ROSA, A.V., Fundamentals of Renewable Energy Processes, 3rd ed., Academic Press, Waltham, MA, USA, 2013.
- ZULCY DE SOUZA et. al , Centrais hidro e termelétricas, 1983, Ed. Edgard Blucher.
- MUKUND R. PATEL, Wind and Solar Power Systems, 1999.
- LUIS AUGUSTO B. CORTEZ et ali, Biomassa para energia, Ed. Campinas, 2008
- GALETTI, D. & LIMA, C.L., Energia nuclear com fissões e fusões, Ed. Unesp, 2010