



CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS EFETIVOS DE PROFESSOR ADJUNTO, DE PROFESSOR ASSISTENTE E DE PROFESSOR AUXILIAR DA CARREIRA DO MAGISTÉRIO SUPERIOR DA UFGD

(EDITAL PROGRAD Nº 20 DE 30 DE DEZEMBRO DE 2009)

PONTOS E BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ÁREA: MÁQUINAS TÉRMICAS E DE FLUIDOS

(Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia)

1. Máquinas Térmicas: análise termodinâmica, princípios de funcionamento e componentes principais de turbinas a gás e turbinas a vapor.
2. Máquinas Térmicas: análise termodinâmica, princípios de funcionamento e componentes principais de motores de combustão interna e externa (“stirling”).
3. Máquinas Térmicas: análise termodinâmica, princípios de funcionamento e componentes principais de trocadores de calor, condensadores, evaporadores, geradores de vapor e tubos de calor (“heat pipes”).
4. Máquinas de fluidos: elementos construtivos, equações fundamentais, classificação, princípios de funcionamento, perdas, rendimentos e aspectos da simulação computacional de escoamentos.
5. Centrais hidroelétricas: tipos, componentes, dimensionamento, princípios de funcionamento, conversão, rendimento e especificação de turbinas hidráulicas (Francis, Pelton, Kaplan e outras).
6. Bombas e Ventiladores: características, descrição, modelagem, perda de carga, semelhança, grandezas adimensionais, curva característica (instalação), cavitação, associação (série/paralelo).
7. Bombas e Ventiladores: dimensionamento e especificação de Bombas (Centrífuga, Axial e outras) e Ventiladores (Centrífugo, Axial e outros), suas respectivas instalações e partes componentes.

Bibliografia Indicada

MORAN, M.J., SHAPIRO, H.N. MUNSON, B.R. E DEWITT, D.P. **INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE SISTEMAS TÉRMICOS: TERMODINÂMICA, MECÂNICA DOS FLUIDOS E TRANSFERÊNCIA DE CALOR**, RJ: LTC, 1ª ED., 2005.

SCHMIDT, F.W. E HENDERSON, R.E. **INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS TÉRMICAS**, SP: BLUNCHER, 2ª ED., 1996.

VAN WYLEN, G.J. E SONNTAG, R.E. **FUNDAMENTOS DA TERMODINÂMICA CLÁSSICA**. SP: BLUNCHER, 1995.

MORAN, M.J.; SHAPIRO, H.N. **PRINCÍPIOS DE TERMODINÂMICA PARA ENGENHARIA**, LTC, 4ª ED., 2002.

- ALDABO, R. **ENERGIA EÓLICA**. EDITORA: ARTLIBER , 1ª ED. - 2002
- BRAN, R.; SOUZA, Z. **MÁQUINAS DE FLUXO: TURBINAS, BOMBAS, VENTILADORES**. 2ª ED. 1984
- CHERKASSKI, V.M. **BOMBAS, VENTILADORES E COMPRESSORES**. MOSCOU:EDITORA MIR, 1986.
- FOX, R & W; MACDONLD, A.T. **INTRODUÇÃO À MECÂNICA DOS FLUIDOS**. 4ª EDIÇÃO, RIO DE JANEIRO, 1998.
- HENN, E. L. **MÁQUINAS DE FLUIDO**. SANTA MARIA:UFSM, 2001.
- MACINTYRE, A.J. **BOMBAS E INSTALAÇÕES DE BOMBEAMENTO**. 2ª ED. RIO DE JANEIRO: LTC, 1997. 782P.
- MACINTYRE, A.J. **MÁQUINAS MOTRIZES HIDRÁULICAS**. RIO DE JANEIRO: LTC, 1983. 649P.
- MACINTYRE, A.J. **VENTILAÇÃO INDUSTRIAL E CONTROLE DE POLUIÇÃO**. RIO DE JANEIRO: LTC, 1990.
- PFLEIDERER, C.; PETERMANN, H. **MÁQUINAS DE FLUXO**. RIO DE JANEIRO: LTC, 1979. 454P.
- SOUZA, Z. DE **DIMENSIONAMENTO DE MÁQUINAS DE FLUXO: TURBINAS-BOMBAS-VENTILADORES**. SP: BLÜCHER, 1991.
- MATTOS, E. E; FALCO, R. **BOMBAS INDUSTRIAIS**. 2.ED. RIO DE JANEIRO: INTERCIÊNCIA, 1998.
- SILVA, N.F. **BOMBAS ALTERNATIVAS INDUSTRIAIS – TEORIA E PRÁTICA**. 1ª ED. RJ: INTERCIÊNCIA, 2007. 212P.
- SCHREIBER, G. P. **USINAS HIDRELÉTRICAS**. SÃO PAULO: EDGARD BLUCHER, 1980.
- SALECKER, J.C.; BRAGA JR., R.A. **MINI E MICRO CENTRAIS HIDROELÉTRICAS**. EDITORA EDUEL,1ªED, 1999.
- SIMONE, G.A. **CENTRAIS E APROVEITAMENTOS HIDRELÉTRICOS: UMA INTRODUÇÃO AO ESTUDO**. ÉRICA, 1992.
- SIMONE, G.A. **CENTRAIS E APROVEITAMENTOS HIDROELÉTRICOS: TEORIA E EXERCÍCIOS**.SP:ÉRICA,2000.264P.
- SOUZA, Z. **CENTRAIS HIDRELÉTRICAS: DIMENSIONAMENTO DE COMPONENTES**. SP: BLÜNCHER, 1992.
- LIMA, J.M. **USINAS HIDRELÉTRICAS–DIRETRIZES BÁSICAS PARA PROTEÇÃO E CONTROLE**.1ª ED.SP:SYNERGIA,2008
- DIXON, S. L. **FLUID MECHANICS AND THERMODYNAMICS OF TURBOMACHINERY**. ELSEVIER. 1998.
- TURTON, R.K. **PRINCIPLES OF TURBOMACHINERY**. 2.ED. LONDRES: CHAPMAN & HALL, 1995.
- BATHIE, W.W. **FUNDAMENTALS OF GAS TURBINES**, JOHN WILEY & SONS INC., 2ND EDITION, N.Y., 1996.
- PETERSON, G.P. **HEAT PIPES: MODELING, TESTING AND APPLICATIONS**, NEW YORK: JOHN WILEY, 1994.
- BLOCK, H. **A PRACTICAL GUIDE TO STEAM TURBINE TECHNOLOGY**. MCGRAW-HILL, 1996. 348P.
- COHEN, H.; ROGERS, H.I.H.; SARAVANAMUTTO. **GÁS TURBINE THEORY**. LONGMAN, 1996. 442P.

BRADY, R.N. **MODERN DIESEL TECHNOLOGY**. PRENTICE HALL, 1996. 672P.

OBS.: OS CANDIDATOS PODERÃO UTILIZAR BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR, TOMANDO COMO PARÂMETRO OS PONTOS E AS PUBLICAÇÕES MAIS RECENTES NESTA ÁREA DO CONHECIMENTO.