

DISCIPLINA: MECÂNICA DOS FLUIDOS II

CURSO: MECÂNICA

PROFESSOR: ARISTOTELES ALVES LYRIO

ANO: 2º SEMESTRE - 1972

CARGA HORÁRIA (T-E-L) - : 3-1-0 (45-15-0)

PERÍODO: 6º - 3º ANO

RESUMO DO PROGRAMA (EMENTA):

- I - Movimento de Fluido Real
- II - Medidas de Fluidos
- III - Escoamento de Fluido Ideal
- IV - Escoamento de Fluido Compressível

DESENVOLVIMENTO DO CURSO:

O Curso será desenvolvido em 45 horas de aulas teóricas e 15 horas de aulas de exercícios. Caso haja disponibilidade no calendário do Centro Tecnológico no período da tarde, será realizado um ensaio no laboratório de hidráulica.

BIBLIOGRAFIA:

- Fluid Mechanics - V. L. Streeter
- Fluid Mechanics - A. G. Hansen
- Elementary Fluid Mechanics - John K. Vennard
- Mecânica dos Fluidos e Hidráulica - R. V. Giles (Col. Schaum)
- Fluid Dynamics - W. F. Hughes and J. A. Grighton (Col. Schaum)
- Mechanics of Fluids for Mechanical Engineers - Gasidrek and Carter
- Fluid Mechanics With Engineering Applications - Daugherty and Franzini

VERIFICAÇÃO DO APROVEITAMENTO:

Serão realizadas 3 provas. A média final de aproveitamento será a média aritmética entre as duas maiores notas das provas.

REVISÃO DE PROVAS:

Será permitida a revisão de prova somente no que diz respeito a erros de contagem de pontos, valor das questões, questões sem correção, nunca para discussão de critérios adotados.

OBSERVAÇÕES:

UTILIZAÇÃO DAS HORAS DA DISCIPLINA

PROGRAMA DETALHADO	H O R A S T - E - L
I. MOVIMENTO DE FLUIDO REAL 1.1 Número de Reynolds 1.2 Distância de mistura (Prandtl) - Distribuição da velocidade no escoamento turbulento 1.3 Conceito de camada limite 1.4 Resistência ao escoamento turbulento em condutores abertos e forçados 1.5 Escoamento permanente, incompressível através de sistema de tubos simples 1.6 Lubrificação	12 4
II. MEDIDAS DE FLUIDOS 2.1 Medidas da pressão estática 2.2 Medidas da velocidade 2.3 Medidores de vazão 2.4 Medidas de viscosidade	8 3
III. ESCOAMENTO DE FLUIDO IDEAL 3.1 Caracterização do Fluido Ideal 3.2 Equações de Euler 3.3 Movimento irrotacional - Potencial de velocidade 3.4 Integração das Equações de Euler 3.5 Condições de contorno 3.6 A Rede Ortogonal 3.7 Casos de escoamento bi-dimensional	15 5
IV. ESCOAMENTO DE FLUIDO COMPRESSÍVEL 4.1 Equações de gás perfeito 4.2 Velocidade de uma onda sonora 4.3 Movimento Isentrópico 4.4 Ondas de choque	10 3