

CAMPUS: Goiabeiras					
CURSO: Engenharia Mecânica					
HABILITAÇÃO: Engenheiro Mecânico					
OPÇÃO:					
DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: Departamento de Engenharia Mecânica					
IDENTIFICAÇÃO					
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO			PERIODIZAÇÃO IDEAL	
MCA 08707	Mecânica dos fluidos II			5°.	
OBRIG./OPT	PRÉ/CO/REQUISITOS			ANUAL/SEM.	
Obrig.	MCA08706			Semestral	
CRÉDITO	CARGA HORÁRIA TOTAL	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA			
		TEÓRICA	EXERCÍCIO	LABORATÓRIO	OUTRA
04	60	00	00	00	00
NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA					
AULAS TEÓRICAS	AULAS DE EXERCÍCIO	AULAS DE LABORATÓRIO		OUTRA	
50	00	00		00	

OBJETIVOS (Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:)

Introduzir os conceitos fundamentais de mecânica dos fluidos, mostrando ao aluno como a aplicação destes conceitos se utilizam a processos e equipamentos industriais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (Título e discriminação das Unidades)

- 1.- Introdução
 - Mecânica do contínuo.
 - Cálculo vetorial.
- 2.- Princípios de conservação e equações fundamentais.
 - Princípio de conservação de massa.
 - Princípio de conservação da quantidade de movimento e da energia.
 - Equações de Navier-Stokes.
- 3.- escoamento incompressível de fluidos não-viscosos.
 - Equação de Euler.
 - Equação de Bernoulli.
 - Aplicações.
- 4.- escoamento interno viscoso incompressível.
 - escoamento laminar incompressível.
 - escoamento em dutos laminar e turbulento (conceitos básicos de

turbulência).

- Perda de carga - análise do diagrama de Moody.
- Aplicações.

5.- Escoamentos viscosos externos

- Teoria da camada limite laminar e turbulenta.
- Equação da camada limite.
- Solução para placa plana - método integral.
- Arrasto e sustentação sobre corpos submersos.
- Problema de propulsão.
- Aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Introdução a Mecânica dos fluidos – Fox R. W. Mcdonald McGraw-Hill.
- Mecânica dos Fluidos, Merle C. Potter e David C. Wiggert, Thomson, 3a edição.
- Mecânica dos fluidos – Shames, I. H. , John Wiley Sons Inc.
- Dinâmica dos Fluidos, Hughes e Brighton, Schaum, 2da edição

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

2 provas (p1 e p2) , mais um relatório de trabalho de pesquisa (T).

$$M_p = (2*(p_1 + p_2) + T) / 5$$

EMENTA (Tópicos que caracterizam as unidades dos programas de ensino)

Introdução à análise diferencial dos movimentos dos fluidos. Escoamento incompressível de fluidos não-viscosos. Escoamento interno viscoso incompressível. Escoamento externo.

ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)

--