

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

--