



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA - DEMEC  
CURSO ENGENHARIA MECÂNICA – NOTURNO

Disciplina: TM351 Mecânica dos Fluidos I  
Módulo: 5 - Semestre: 2º/2012 – 21/01/2013 a 06/04/2013  
Carga horária: 60 horas  
Professor: Alysson Nunes Diógenes  
e-mail: [andiogenes@ufpr.br](mailto:andiogenes@ufpr.br)

internet: [ftp://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/EngMec\\_NOTURNO/TM351/](ftp://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/EngMec_NOTURNO/TM351/)

### **HORÁRIO E LOCAL DAS AULAS**

Segundas-feiras das 21:00h às 23:00h.

Terças-feiras das 18:30h às 23:00h.

Sala de aula: PD-2

### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Apresentar os conteúdos básicos de mecânica dos fluidos.

### **EMENTA**

1. Revisão de unidades e viscosidade. 2. Estática. 3. Formulação integral. 4. Abordagem diferencial. 5. Escoamentos incompressíveis não viscosos. 6. Análise dimensional. 7. Escoamentos internos viscosos. 8. Escoamentos externos viscosos.

### **PROGRAMA**

1. Revisão de unidades e viscosidade. 21 e 22/01  
2. Estática. 28 e 29/01  
3. Formulação integral. 04 e 05/02  
4. Abordagem diferencial. 18 e 19/02

**Prova 01 – 26/02**

5. Escoamentos incompressíveis não viscosos. 04/03 e 05/03  
6. Análise dimensional. 05/03  
7. Escoamentos internos viscosos. 11 e 12/03  
8. Escoamentos externos viscosos. 18 e 19/03

**Prova 02 – 26/03**

Prova Final – 02/04

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina é baseada nos livros da bibliografia básica, alternando, especialmente, entre os dois primeiros. Caso seja necessário, será fornecido o

material complementar.

A cada aula o aluno deve seguir o seguinte roteiro:

- 1) Estudar a teoria do(s) capítulo(s) do dia.
- 2) Fazer sozinho os exercícios do dia, chamando o professor se tiver dificuldades.
- 3) Chamar o professor para conferir o seu exercício e anotar sua presença.

### **SISTEMA DE AVALIAÇÃO**

A nota final  $N_F$  do aluno será formada a partir de uma nota de duas provas realizadas em sala ( $P_1$  e  $P_2$ ). ( $N_F = (P_1 + P_2)/2$ )

A aprovação na disciplina é obtida se  $N_F \geq 70$ . Se  $40 \geq N_F > 70$  o aluno terá direito ao exame final e, neste caso, o aluno será considerado aprovado se a média aritmética da  $N_F \geq 5$

Conteúdos e datas das provas (a confirmar):

P1: Itens 1 a 4 – 26/02

P2: Itens 5 a 8 – 26/03

Exame final – 02/04

Durante as provas não será permitida consulta.

### **BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

**Básicos (em português):**

- R. W. Fox, A. T. McDonald, P. J. Prichard. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 6º ed. LTC
- B. R. Munson, D. F. Young, T. H. Okiishi. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos, 4º ed, Blucher

### **ATENDIMENTO EXTRA CLASSE**

Atendimento de dúvidas pessoalmente na sala do professor com hora marcada por e-mail.