

AULAS LECIONADAS EM 2016/2

Atualizado em 9 Dez 2016 às 14:49 h

Todos os arquivos citados abaixo estão disponíveis na *internet* no endereço:

<http://servidor.demec.ufpr.br/disciplinas/TM240/Marchi/>

ATENÇÃO: para não reprovar por frequência nesta disciplina, cada aluno poderá faltar no máximo 7 dias de aulas.

Interessados sobre:

- As atividades desenvolvidas no grupo de pesquisa em *CFD, propulsão e aerodinâmica de foguetes*, da UFPR: ver no *site* da disciplina o arquivo Grupo_CFD_fevereiro_2014_v8.pdf e o *site* www.cfd.ufpr.br.
- **Foguetes:** ver o *site* do grupo de foguetes da UFPR em www.foguete.ufpr.br e o *blog* <http://fogueteufpr.blogspot.com.br/>.
- **Orientação do prof. Marchi** para Iniciação Científica, Estágio, Trabalho de Fim de Curso, Mestrado e Doutorado: ver o arquivo temas_para_orientacao_prof_Marchi_janeiro_2015.pdf no *site* da disciplina.

Aula 33: PLANO para 16 Dez 2016

Objetivo: exame final COM CONSULTA para alunos indicados no arquivo
NOTAS_TM240B_2016-2_em_2016-12-**.pdf

Aula 32: PLANO para 14 Dez 2016

Objetivo: prova de 2ª chamada para alunos com pedido deferido pelo prof.

ATENÇÃO: esta aula será apenas para os alunos que tiveram seus pedidos de 2ª chamada deferidos, conforme o arquivo AVISO_SEGUNDA_CHAMADA_TM240B_2016-2.pdf

Aula 31: lecionada em 9 Dez 2016 (13:30-14:30; 13 alunos)

Objetivos:

- Capítulo 9 – Análise Dimensional: seções 9.4 e 9.5
- Devolver aos alunos a prova 4 corrigida

Tarefa: estudar o capítulo 7 do livro do Fox

Aula 30: lecionada em 7 Dez 2016 (13:30-15:53; 24 alunos)

Objetivos:

- Capítulo 8 – Fluidos Compressíveis: seção 8.12 e 2 exemplos
- Capítulo 9 – Análise Dimensional: até a seção 9.3

Tarefa: fazer os exercícios da Lista-8_MecFlu_2016-2.pdf

Tarefa: estudar o capítulo 12 e as seções 13.1 a 13.4 do livro do Fox

Aula 29: lecionada em 2 Dez 2016 (13:18-15:55; 34 alunos)

Objetivos:

- **13:30 às 15:10 h: prova 5 sobre os capítulos 5 (Turbulência) e 7 (Escoamentos Externos)**
Cada aluno poderá usar a sua calculadora e consultar o seu material impresso
- 15:30 h: apresentação do gabarito da prova 5

Aula 28: lecionada em 30 Nov 2016 (13:30-16:10; 31 alunos)

Objetivos:

- Capítulo 8 – Fluidos Compressíveis: seções 8.10 a 8.11 e 2 exemplos

- Capítulo 7 – Escoamentos Externos: exercícios 9.89, 9.91, 9.92, 9.97, 9.105 e 9.118

Tarefa: fazer os exercícios da Lista-7_MecFlu_2016-2.pdf

Aula 27: lecionada em 25 Nov 2016 (13:30-16:03; 29 alunos)

Objetivos:

- Capítulo 8 – Fluidos Compressíveis: seções 8.6 a 8.9

Tarefa: fazer os exercícios da Lista-7_MecFlu_2016-2.pdf

Aula 26: lecionada em 23 Nov 2016 (13:30-16:15; 32 alunos)

Aviso: a prova 5 sobre os capítulos 5 (Turbulência) e 7 (Escoamentos Externos) será no dia 2 Dez 2016

Objetivos:

- Capítulo 8 – Fluidos Compressíveis: seções 8.4 e 8.5
- Mostrar imagens do livro de Van Dyke sobre fluidos compressíveis
- Capítulo 5 – Turbulência: exercícios 9.45, 9.80, 9.82 e 9.88

Tarefa: fazer os exercícios da Lista-7_MecFlu_2016-2.pdf

Aula 25: lecionada em 18 Nov 2016 (13:20-16:17; 32 alunos)

Objetivos:

- **13:30 às 15:10 h: prova 4 sobre o Capítulo 6 – Perdas de Carga**
Cada aluno poderá usar a sua calculadora e consultar o seu material impresso
- 15:30 h: apresentação do gabarito da prova 4

Aula 24: lecionada em 16 Nov 2016 (13:30-16:20; 35 alunos)

Aviso: a prova 4 sobre o capítulo 6 (Perdas de Carga) será no dia 18 Nov 2016

Objetivos:

- Capítulo 6 – Perdas de Carga: exercícios 8.67, 8.92, 8.116, 8.125
- Capítulo 8 – Fluidos Compressíveis: até a seção 8.3
- Devolver aos alunos a prova 3 corrigida

Tarefa: ver o experimento de queda livre de um martelo e uma pena na Lua (<https://youtu.be/HqcCpwIeiu4>), e penas e bola de boliche em laboratório da NASA (<https://youtu.be/E43-CfukEgs>).

Aula 23: lecionada em 11 Nov 2016 (13:30-16:10; 31 alunos)

Objetivos:

- Capítulo 7 – Escoamentos Externos até o fim
- Mostrar imagens do livro de Hoerner
- Mostrar imagens do livro de White
- Capítulo 6 – Perdas de Carga: exercício 8.37

Tarefa: estudar a Introdução do capítulo 9 e as seções 9.1, 9.6, 9.7 e 9.8 do livro do Fox

Aula 22: lecionada em 9 Nov 2016 (13:30-16:14; 31 alunos)

Aviso: a prova 4 sobre o capítulo 6 será no dia 18 Nov 2016

Objetivos:

- Capítulo 6 – Perdas de Carga: página 104 ao fim do item 6.4 [Cap-6d_MecFlu_2016-2.pdf]
- Capítulo 7 – Escoamentos Externos até exemplo 5 (projétil)

Tarefa: fazer os exercícios da Lista-5_MecFlu_2016-2.pdf

Aula 21: lecionada em 4 Nov 2016 (13:30-16:11; 33 alunos)

Objetivos:

- Capítulo 6 – Perdas de Carga: item 6.3 [Cap-6b_MecFlu_2016-2.pdf]
- Capítulo 6 – Exemplos 2 a 5 [Cap-6c_MecFlu_2016-2.pdf]
- Capítulo 6 – Perdas de Carga: página 103 do item 6.4 [Cap-6d_MecFlu_2016-2.pdf]

Tarefa: fazer os exercícios da Lista-6_MecFlu_2016-2.pdf

[Aviso: não haverá aula no dia 28 Out 2016 conforme o calendário escolar da UFPR](#)

Aula 20: lecionada em 26 Out 2016 (13:30-16:15; 36 alunos)

Objetivos:

- Capítulo 6 – Perdas de Carga: itens 6.1 e 6.2 [Cap-6a_MecFlu_2016-2.pdf]
- Capítulo 6 – Exemplo 1 [Cap-6c_MecFlu_2016-2.pdf]

Aula 19: lecionada em 21 Out 2016 (13:14-16:10; 37 alunos)

Objetivos:

- **13:30 às 15:10 h: prova 3 sobre o Capítulo 4 – Equações Diferenciais**
- 15:30 h: apresentação do gabarito da prova 3

Tarefa: estudar o Capítulo 5 – Turbulência [Cap-5_MecFlu_2016-2.pdf]

Aula 18: lecionada em 19 Out 2016 (13:30-16:15; 31 alunos)

Objetivos:

- Capítulo 5 – Turbulência [Cap-5_MecFlu_2016-2.pdf]
- Devolver aos alunos a prova 2 corrigida

Tarefa: estudar o Capítulo 4 – Equações Diferenciais

Aviso: errata do exercício 11 da Lista 3 em Gabarito-Lista-3_MecFlu_2016-2_ERRATA_exercicio-11.pdf

Aula 17: lecionada em 14 Out 2016 (13:30-16:12; 36 alunos)

Objetivos:

- Exercícios 8.6, 8.7, 8.16, 8.21, 8.25 e 9.20 da Lista-4b_MecFlu_2016-2.pdf
- Exercício 6.41 da Lista-4a_MecFlu_2016-2.pdf

Aula 16: lecionada em 7 Out 2016 (13:30-16:15; 34 alunos)

[Aviso: a prova 3 será no dia 21 Out 2016](#)

Objetivos:

- Capítulo 4 – Equações Diferenciais: itens 4.8 e 4.9 [Cap-4e_MecFlu_2016-2.pdf]
- Exercícios 5.1, 6.15, 6.22, 6.28 e 6.36 da Lista-4a_MecFlu_2016-2.pdf

Tarefa: fazer os exercícios da Lista-4b_MecFlu_2016-2.pdf

[Aviso: não haverá aula no dia 5 Out 2016 conforme o calendário escolar da UFPR](#)

Aula 15: lecionada em 30 Set 2016 (13:30-16:15; 31 alunos)

Objetivos:

- Capítulo 4 – Equações Diferenciais: item 4.7 [Cap-4d_MecFlu_2016-2.pdf]
- Cap-4_adendo-2_MecFlu_2016-2 .pdf

Tarefa: fazer os exercícios da Lista-4a_MecFlu_2016-2.pdf

Aula 14: lecionada em 28 Set 2016 (13:30-16:10; 32 alunos)

Objetivos:

- Capítulo 4 – Equações Diferenciais: itens 4.5 e 4.6 [Cap-4c_MecFlu_2016-2.pdf]

[Aviso: não haverá aula no dia 23 Set 2016 devido a uma defesa de pós-graduação](#)

Aula 13: lecionada em 21 Set 2016 (13:30-16:05; 34 alunos)

Objetivos:

- Capítulo 4 – Equações Diferenciais: item 4.4 [Cap-4b_MecFlu_2016-2.pdf]
- Cap-4_adendo-1_MecFlu_2016-2 .pdf

Aula 12: lecionada em 16 Set 2016 (13:18-16:10; 35 alunos)**Objetivos:**

- **13:30 às 15:10 h: prova 2 sobre o Capítulo 3 – Equações Integrais**
- 15:30 h: apresentação do gabarito da prova 2

Aula 11: lecionada em 14 Set 2016 (13:30-16:12; 31 alunos)**Objetivos:**

- Capítulo 4 – Equações Diferenciais: itens 4.1 a 4.3 [Cap-4a_MecFlu_2016-2.pdf]
- Devolver aos alunos a prova 1 corrigida
- Esclarecer dúvidas dos alunos sobre o Capítulo 3 – Equações Integrais
- Exercícios 7, 8 e 10 do cap. 3 [Lista-3_MecFlu_2016-2.pdf]

Tarefa: estudar o Capítulo 3 – Equações Integrais para a prova da próxima aula

[Aviso: não haverá aula no dia 9 Set 2016 conforme o calendário escolar da UFPR](#)

Aula 10: lecionada em 2 Set 2016 (13:30-14:47; 20 alunos)

[Aviso: a prova 2 sobre o cap. 3 será no dia 16 Set 2016](#)

Objetivos:

- Exercícios 1 a 5 do cap. 3 [Lista-3_MecFlu_2016-2.pdf]

Tarefa: estudar o Capítulo 3 – Equações Integrais; anotar dúvidas para esclarecer com o prof. na próxima aula

Aula 9: lecionada em 31 Ago 2016 (13:30-16:10; 30 alunos)**Objetivos:**

- Capítulo 3 – Equações Integrais: exemplos 4 a 7 do item 7 [Cap-3_MecFlu_2016-2.pdf]
- Capítulo 3 – Equações Integrais: item 8 [Cap-3_MecFlu_2016-2.pdf]

Tarefa: fazer os exercícios 5 a 12 da Lista-3_MecFlu_2016-2.pdf

Aula 8: lecionada em 26 Ago 2016 (13:20-16:05; 37 alunos)**Objetivos:**

- **13:30 às 15:10 h: prova 1 sobre o Capítulo 2 – Estática dos Fluidos**
- 15:30 h: apresentação do gabarito da prova 1

Aula 7: lecionada em 24 Ago 2016 (13:30-16:08; 39 alunos)**Objetivos:**

- Capítulo 3 – Equações Integrais: item 7 até o exemplo 3 da página 38 [Cap-3_MecFlu_2016-2.pdf]
- Exercícios 2, 5 e 6 do cap. 2 [Lista-2_MecFlu_2016-2.pdf]
- Esclarecer dúvidas dos alunos sobre o Capítulo 2 – Estática dos Fluidos

Tarefa: estudar o Capítulo 2 – Estática dos Fluidos para a prova da próxima aula

Aula 6: lecionada em 19 Ago 2016 (13:30-16:06; 34 alunos)**Objetivos:**

- Capítulo 3 – Equações Integrais: itens 4 a 6 [Cap-3_MecFlu_2016-2.pdf]

Tarefa: estudar o Capítulo 2 – Estática dos Fluidos; anotar dúvidas para esclarecer com o prof. na próxima aula

Tarefa: fazer os exercícios 1 a 4 da Lista-3_MecFlu_2016-2.pdf

Aula 5: lecionada em 17 Ago 2016 (13:30-16:15; 38 alunos)

[Aviso: a prova 1 sobre o cap. 2 será no dia 26 Ago 2016](#)

Objetivos:

- Capítulo 2 – Estática dos Fluidos: exemplo 4 do item 8 [Cap-2_MecFlu_2016-2.pdf]
- Exercícios 1, 3 e 7 do cap. 2 [Lista-2_MecFlu_2016-2.pdf]

- Capítulo 3 – Equações Integrais: itens 1 a 4 [Cap-3_MecFlu_2016-2.pdf]
 - adendo-3_Cap-2_MecFlu_2016-2.pdf
 - Wander_resultados_g_dg-dh_h_e_coordenadas_em_2014-12-22.pdf
- Tarefa: estudar o Capítulo 1 – Revisão de Matemática

Aula 4: lecionada em 12 Ago 2016 (13:30-16:15; 33 alunos)

Objetivos:

- Capítulo 2 – Estática dos Fluidos: itens 7 (a partir da página 18) e 8 (até o exemplo 3 da página 23) [Cap-2_MecFlu_2016-2.pdf]
- Tarefa: fazer os exercícios 7 a 11 da Lista-2_MecFlu_2016-2.pdf

Aula 3: lecionada em 10 Ago 2016 (13:30-16:18; 33 alunos)

Objetivos:

- Capítulo 2 – Estática dos Fluidos: itens 5 a 7 até a página 17 [Cap-2_MecFlu_2016-2.pdf]
 - adendo-1_Cap-2_MecFlu_2016-2.pdf
 - adendo-2a_Cap-2_MecFlu_2016-2.pdf
 - adendo-2b_Cap-2_MecFlu_2016-2.pdf
- Tarefa: fazer os exercícios 1 a 6 da Lista-2_MecFlu_2016-2.pdf

Aula 2: lecionada em 5 Ago 2016 (13:30-16:13; 24 alunos)

Objetivos:

- Capítulo 1 – Revisão de Matemática: item 11 Laplaciano
- Fazer alguns exercícios do cap. 1 [Lista-1_MecFlu_2016-2.pdf]
- Capítulo 2 – Estática dos Fluidos: itens 1 a 4 [Cap-2_MecFlu_2016-2.pdf]

Tarefa: fazer os exercícios da Lista-1_MecFlu_2016-2.pdf

Aviso: estão disponíveis 2 livros completos de MecFlu na pasta bibliografia:

- Pritchard-Fox-McDonalds_2011_8ed_Fluid-Mechanics.pdf
- White_2011_7ed_Fluid-Mechanics.pdf

Aula 1: lecionada em 3 Ago 2016 (13:32-16:20; 21 alunos)

Objetivos:

- Breve introdução sobre Mecânica dos Fluidos [Prefacio_MecFlu_2016-2.pdf]
- Plano de ensino da disciplina [plano_TM240_2016-2.pdf]
- Capítulo 1 – Revisão de Matemática: até o item 10 Divergente [Cap-1_MecFlu_2016-2.pdf]

Leituras recomendadas:

- Edital sobre a forma de comunicação com os alunos [edital_ftp_TM240_2016-2.pdf]
- TM257_CFD_capitulo_1_2010_2.pdf
- Introducao_CFD_2015-1.pdf