



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Fenômenos de Transporte I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Engenharia Mecânica	SIGLA: FEMEC	
CH TOTAL TEÓRICA: 45 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 15 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

Compreender fisicamente as bases da mecânica dos fluidos. O aluno deverá ter capacidade de análise e formulação de problemas envolvendo a mecânica dos fluidos através do uso de modelos teóricos e empíricos.

2. EMENTA

Fundamentos sobre os fluidos; Fundamentos da análise de escoamentos; Leis básicas para volumes de controle – integral e diferencial; Análise dimensional e semelhança; Fundamentos de escoamentos internos; Fundamentos de escoamentos geofísicos; Fundamentos de escoamentos com superfície livre.

3. PROGRAMA

- 1 Conceitos fundamentais em mecânica dos fluidos
- 2 Fluido-estática
 - 2.1 Manometria
 - 2.2 Forças em corpos imersos
 - 2.3 Ponto de atuação das forças
- 3 Formulação integral
 - 3.1 Teorema de transporte de Reynolds
 - 3.2 Volume de controle inercial em repouso
 - 3.3 Volume de controle inercial em movimento com velocidade constante
- 4 Formulação diferencial
 - 4.1 Aplicações em escoamentos tipo: Poiseuille, Couette, híbridos (planos e circulares)
 - 4.2 Escoamentos sob gravidade
- 5 Fundamentos de escoamentos Internos
 - 5.1 Perda de carga
 - 5.2 Vazão

6 Fundamentos de escoamentos geofísicos

7 Fundamentos de escoamentos com superfície livre

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO NETTO, J. M. et al. **Manual de Hidráulica**. São Paulo: Edgard. Blucher, 1998.

FOX, R. W., MCDONALD, A. T. **Introdução à mecânica dos fluidos**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

WHITE, F. M. **Mecânica dos fluidos**. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 2002.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUNETTI, Franco. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

GILES, Randal V. **Mecânica dos fluidos e hidráulica**. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1976.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Bombas e instalações de bombeamento**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.

MUNSON, Bruce R.; YOUNG, Donald F.; OKIISHI, Theodore H. **Fundamentos da mecânica dos fluidos**. São Paulo: Edgard. Blucher, 2004.

NEVES, Eurico Trindade. **Curso de hidráulica**. Porto Alegre: Globo, 1977.

6. APROVAÇÃO

Bruna Fernanda Faria Oliveira
Coordenadora do Curso de Graduação em
Engenharia Ambiental e Sanitária

Elaine Gomes Assis
Diretora da Faculdade de
Engenharia Mecânica



Documento assinado eletronicamente por **Bruna Fernanda Faria Oliveira, Coordenador(a)**, em 15/02/2019, às 10:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Elaine Gomes Assis, Diretor(a)**, em 15/02/2019, às 12:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1026832** e o código CRC **70ACB600**.