

DISCIPLINA: Mecânica dos Fluidos

CÓDIGO: ENG4.8

VALIDADE: Início: **04/2022**

Término:

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 2 aulas Créditos: 2

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissionalizante

Ementa:

Propriedades dos fluidos; Estática dos fluidos, Formulações integral e diferencial para volume de controle; Números adimensionais; Escoamentos interno e externo incompressíveis; Medição da vazão em escoamentos; Instalações de bombeamento; Teoria básica da camada limite.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Automação Industrial	5º	Eixo 04 – Fundamentos de Engenharia	X	

Departamento/Coordenação:

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Física III; Cálculo III	FIS2.6, MAT1.3
Co-requisitos	

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Ter uma visão clara dos fundamentos de mecânica dos fluidos relativos aos escoamentos internos e externos de fluidos e suas respectivas aplicações na Engenharia de Automação Industrial;
2	Aplicar as leis básicas de conservação e balanço em um volume de controle utilizando as formulações integral e diferencial;
3	Avaliar a importância da análise dimensional e semelhança em escoamentos e máquinas de fluxo;
4	Conhecer e especificar instalações de bombeamento hidráulico;
5	Ter conhecimento das técnicas de medição de vazão.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Conceitos elementares da mecânica dos fluidos	02
2	Distribuição de pressão em um fluido	06
3	Relações integrais para um volume de controle	06
4	Relações diferenciais para escoamento de fluidos	04
5	Escoamentos viscosos em dutos	06
6	Escoamentos sobre corpos imersos	04
7	Análise Dimensional e Semelhança	02
Total		30

Bibliografia Básica	
1	FOX, R. W., PRITCHARD, P.J., MCDONALD, A. T.; Introdução à Mecânica dos Fluidos; Sexta e Sétima Edições; Editora LTC.
2	POTTER, M. C., SCOTT, E. P., Ciências Térmicas – Termodinâmica, Mecânica dos Fluidos e Transmissão de Calor, Editora Thomson.
3	BRUNETTI, F., Mecânica dos Fluidos, Editora Pearson.

Bibliografia Complementar	
1	HOUGHTALEN, HWANG, AKAN, Engenharia Hidráulica, 4º Edição, Editora Pearson.
2	MACINTYRE, A. J.; Bombas e Instalações de Bombeamento; 2º Edição; Editora Guanabara.
3	INCROPERA, F. P., D. P. DEWITT, Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa, 5º Edição, Editora LTC, 2003.
4	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth. Física. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. v.2. 339p.
5	WHITE, F. M., Mecânica dos Fluidos, Editora McGraw Hill, 4º Edição.



PLANO DE ENSINO N° 409/2022 - DELMAX (11.57.05)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 07/04/2022 16:05)

DIEGO ALVES DE MORO MARTINS
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DELMAX (11.57.05)
Matrícula: ###578#4

(Assinado digitalmente em 09/04/2022 17:17)

HORACIO ALBERTINI NETO
COORDENADOR - TITULAR
CEAIAIX (11.51.16)
Matrícula: ###313#7

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **409**, ano: **2022**, tipo:
PLANO DE ENSINO, data de emissão: **07/04/2022** e o código de verificação: **7576895946**