



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Cajazeiras			
CURSO: Bacharelado em Engenharia Civil			
DISCIPLINA: Mecânica dos Fluidos		CÓDIGO DA DISCIPLINA: TEC.0633	
PRÉ-REQUISITO: Cálculo Diferencial e Integral III; Física Geral II			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO: 2026/1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50 h/a	PRÁTICA: 17 h/a	EaD': 0	EXTENSÃO: 0
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h/a			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Romualdo Figueiredo de Sousa			

EMENTA
--------

Mecânica dos Fluidos. Conceitos Fundamentais. Estática dos fluidos. Forças Hidráulicas em Superfícies Submersas. Cinemática dos fluidos. Equação da Energia para Regime Permanente. Equação da Quantidade de Movimento para Regime Permanente. Análise Dimensional e Semelhança. Noções de Instrumentação para Medida de Propriedades dos Fluidos e dos Escoamentos. Escoamento Permanente de Fluido Incompressível em Conduitos Forçados. Introdução à Transferência de calor e massa.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral Aprender conceitos e técnicas de solução de problemas de fenômenos de transporte, envolvendo a estática e a dinâmica de fluidos, analisando e redigindo experimentos de fenômenos de transporte. Específicos Estudar o comportamento dos fluidos e estabelecer leis que os caracterizam, quer estejam em repouso ou em movimento. Determinar a força exercida por um fluido em repouso numa superfície ou corpo submerso. Estudar o movimento dos fluidos, permitindo a compreensão de medidores de vazão e de velocidade. Estudar as transferências de massa e de calor.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
-----------------------

1ª Unidade Introdução, Definição e Propriedades dos Fluidos. Conceitos fundamentais. Noções Básicas. Tensões. Propriedades do Fluido. Fluido Ideal. Escoamento Incompressível. Estática dos Fluidos Teorema de Stevin. Lei de Pascal. Equação manométrica. Forças sobre corpos submersos. Empuxo. Equilíbrio. Estabilidade.

2ª Unidade Cinemática dos fluidos Regimes Variado e permanente. Tipos de Escoamentos. Vazão. Equação da Continuidade para regime permanente. Equação da Energia para Regime Permanente Conservação da energia. Bernoulli. Escoamento Potencial Fluido Real. Interpretação de perda de carga. Equação da Quantidade de Movimento para Regime Permanente. Método de utilização da equação. Equação da quantidade de movimento para diversas entradas e saídas em regime permanente.

3ª Unidade Noções de Instrumentação para Medida de Propriedades dos Fluidos e dos Escoamentos. Escoamento Permanente de Fluido

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando os recursos audiovisuais disponíveis; Aulas práticas em laboratório, ou em campo, com experimentos para comprovar a teoria desenvolvida nas aulas;

### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares<sup>2</sup>
- Outros<sup>3</sup>

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

*Serão realizadas três avaliações teóricas e três avaliações práticas, cada avaliação teórica terá 16 questões de múltiplas escolhas (Totalizando 80 pontos) e cada avaliação prática terá quatro questões valendo 20 pontos (ou relatório da prática realizada, com o mesmo valor). O aluno que não obtiver média semestral na disciplina, igual ou superior a 70 pontos, fará avaliação final teórica no valor de 100 pontos.*

### ATIVIDADE DE EXTENSÃO<sup>4</sup>

### BIBLIOGRAFIA<sup>5</sup>

#### Bibliografia Básica:

BRUNETTI, FRANCO. Mecânica dos fluidos. 2. ed. Pearson, 2008. FOX, R. W.; MCDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J. Introdução à mecânica dos fluidos. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 2006. MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. Fundamentos da mecânica dos fluidos. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

#### Bibliografia Complementar:

ÇENGEL, Y.A.; CIMBALA, J.M.. Mecânica dos Fluidos - Fundamentos e Aplicações, McGraw-Hill Interamericana do Brasil Ltda, 2007. ÇENGEL, Y.A. Transferência de Calor e Massa: Uma abordagem prática. 3. e.d. Mc. Graw Hill, São Paulo, 2009. GILES, R. V.; EVETT, J.B.; LIU, C. Mecânica dos fluidos e hidráulica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996. SHAMES, I. H. Mecânica dos Fluidos. v. 1 e 2. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. SISSOM, L. E.; PITTS, D. R. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 2001.

### OBSERVAÇÕES

*Aulas poderão ser ministradas em sala de aula ou nos laboratórios de Mecânica dos fluido ou Automação I, desde que o quantitativo de alunos não ultrapasse a capacidade dos laboratório, caso ultrapasse a turma será dividida para dois momentos diferente de aprendizados.*

1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.

2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.

3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.

4 Nesse ítem deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do Plano de Disciplina.

5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Romualdo Figueiredo de Sousa, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 06/03/2026 16:28:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/03/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 846373

Verificador: 9e194215f9

Código de Autenticação:



Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CAJAZEIRAS / PB, CEP 58.900-000

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3532-4100