



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: FÍSICA EXPERIMENTAL		CÓDIGO DA DISCIPLINA: TEC.1376	
PRÉ-REQUISITO: FÍSICA GERAL III			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO: 02/2025	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA:	PRÁTICA: 33 HORAS	EaD <sup>1</sup> :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 HORAS-AULA			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 HORAS			
DOCENTE RESPONSÁVEL: FRANCISCO LOPES LAVOR NETO			

EMENTA

Medidas. Instrumentos de Medidas. Erros e Gráficos. Experimentos envolvendo conceitos básicos de Cinemática. Leis de Newton. Energia Mecânica. Momento Linear. Eletricidade e Magnetismo. Termologia.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

(Geral e Específicos)

**Geral:** Apresentar de forma ampla e sistemática os fenômenos mecânicos clássicos, permitindo, ao estudante, através de discussões e aplicações em fenômenos reais e hipotéticos, fazendo-se uso da matemática como instrumento de quantificação, adquirir conhecimentos básicos sobre o assunto.

**Específicos:**

- Compreender os princípios fundamentais da mecânica clássica;
- Possibilitar uma compreensão dos fenômenos físicos mecânicos naturais, de maneira interdisciplinar e contextualizada;
- Descrever o movimento de uma partícula material em uma, duas e três dimensões, bem como a rotação e o rolamento de um corpo rígido;
- Apresentar os conceitos da mecânica Newtoniana, introduzindo as ferramentas do Cálculo Diferencial e Integral e da Álgebra Vetorial como auxiliares no entendimento do referido conceito;
- Aplicar as leis de Newton, da conservação do momento linear, da energia mecânica e do momento angular

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Instrumentos de medidas: paquímetro e micrômetro.

II. Experiências de mecânica: pêndulo simples, movimento retilíneo uniformemente variado, lei de Hooke, associação de molas, conservação do momento, equilíbrio.

III. Experiência de estática dos fluidos: princípio de Arquimedes e densimetria.

IV. Experiência de calor: dilatação térmica, calorimetria e determinação do calor específico.

V. Eletrostática: Eletrização por atrito, eletrização por contato, eletrização por indução, identificação das cargas elétricas, rigidez dielétrica e o gerador de Van de Graaff.

VI. Instrumentos de medidas elétricas: ohmímetro, voltímetro, amperímetro, wattímetro.

VII. Fontes de tensão: fontes CA, fontes CC, força eletromotriz, resistência interna, transferência de potência.

VIII. Indução eletromagnética: campo magnético induzido, transformador, motor, gerador.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos disponíveis; Aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários e trabalhos extraclasse; Aplicação de experimentos em laboratório.

### **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**

Para efeito de avaliação será realizado 2 notas (P1 e P2), em datas definidas previamente. Essas notas serão obtidas a partir de: prova escrita, relatórios, a critério do professor. O aluno que não comparecer a uma das notas terá direito a uma ÚNICA reposição cujo conteúdo será o mesmo da nota em questão. A média da disciplina será uma média aritmética e se dará da seguinte forma:

$$M=(P1+P2)/2$$

Os alunos que tiverem média superior a 7 (sete) serão considerados aprovados por média, os que tiverem média inferior a 4 (quatro) estarão reprovados e os demais poderão submeter-se a um exame final (F). A média final destes últimos será uma média ponderada e dará da seguinte forma:

$$MF=(6M+4F)/10$$

A qual deverá ser igual ou superior a 5 para que o aluno seja considerado aprovado. Os alunos que não comparecerem a pelo menos 75% das aulas serão considerados reprovados por falta de frequência.

### **ATIVIDADE DE EXTENSÃO<sup>4</sup>**

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

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. e WALKER, J. Fundamentos de física: mecânica, 9. ed. Vol 1. Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro: 2012.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica 1: mecânica, 4. ed. Vol 1. Edgard Blücher. São Paulo: 2002.

TIPLER, PAUL ALLEN. Física moderna, 3. ed. Livros Técnicos e Científicos, 2006.

Bibliografia Complementar:

Abreu, M.; Matias, L.; Peralta, L.; Física experimental: uma introdução. Editora Presença, 1994. Bueche, F. J.; Física geral: coleção Schaum.

São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

Campos, A. A.; Alves, E. S.; Speziali, N. L.; Física experimental básica na universidade. 1. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.

Piacentini, J.; et al; Introdução ao laboratório de física, 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001.

Serway, R. A.; Jewett Jr. J. W.; Princípios de física. Vol 3 e 4. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

## OBSERVAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Francisco Lopes Lavor Neto, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 07/09/2025 13:40:54.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 07/09/2025. 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 762166

Verificador: dbce70f83f

Código de Autenticação:



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

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