



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Laboratório de Física Básica: Mecânica	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Física	SIGLA: INFIS	
CH TOTAL TEÓRICA: 0 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 30 horas

1. OBJETIVOS

Identificar as grandezas fundamentais envolvidas em uma experiência;
Manipular aparelhos e montagens necessários à realização de experiências;
Verificar experimentalmente modelos teóricos;
Determinar o domínio de validade destes modelos a partir de estudos quantitativos;
Aprender a elaborar relatórios científicos.

2. EMENTA

Representação de grandezas físicas. Análise dimensional. Medidas e erros. Gráficos. Relatório Científico. Instrumentos de medida. Cinemática da partícula. Queda livre. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação da energia mecânica. Momento linear. Momento angular. Cinemática e dinâmica da rotação. Conservação do momento linear. Colisões bidimensionais. Conservação do momento angular. Atrito.

3. PROGRAMA

- 1 Medidas e Erros
 - 1.1 Medida de uma grandeza
 - 1.2 Conceito de erro
 - 1.3 Algarismos significativos
- 2 Análise dimensional
 - 2.1 Símbolos dimensionais
 - 2.2 O princípio da homogeneidade dimensional
 - 2.3 A dimensão de um número real
 - 2.4 O teorema de Bridgman
- 3 Gráficos
 - 3.1 Construção de gráficos

- 3.2 Linearização de uma função
- 3.3 Regressão linear simples
- 4 Relatório científico
- 5 Práticas de laboratórios
 - 5.1 Instrumentos de medida: réguas, paquímetros, micrômetros
 - 5.2 Queda livre
 - 5.3 Movimento de um projétil
 - 5.4 Movimento circular
 - 5.5 Lei de Hooke
 - 5.6 Conservação de energia mecânica
 - 5.7 Conservação do momento linear
 - 5.8 Conservação do momento angular
 - 5.9 Colisão em duas dimensões
 - 5.10 Momento de inércia
 - 5.11 Dinâmica da rotação
 - 5.12 Atrito

4. **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HALLIDAY, R. W.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**: mecânica. São Paulo: LTC, 2009. v. 1.

SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. **Princípios de física**: mecânica clássica. São Paulo: Cengage Learning, 2004. v. 1.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**: mecânica, oscilações e ondas termodinâmica. São Paulo: LTC, 2006. v. 1.

5. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALONSO, M; FINN, E. J. **Física**: um curso universitário. São Paulo: Edgar Blucher, 2005.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física Básica**: mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

LUCIE, P. **Física Básica**: mecânica. Rio de Janeiro: Campus, 1979.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física básica**: mecânica. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.

SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. **Física**: mecânica. 14. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2016.

6. **APROVAÇÃO**

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

José Maria Villas-Bôas
Diretor do Instituto de Física



Documento assinado eletronicamente por **Bruna Fernanda Faria Oliveira, Coordenador(a)**, em 07/11/2018, às 13:37, 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 **José Maria Villas Boas, Diretor(a)**, em 13/11/2018, às 12:23, 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 **0831118** e o código CRC **AD59E7F6**.

Referência: Processo nº 23117.078757/2018-34

SEI nº 0831118