



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: _____	COMPONENTE CURRICULAR: <u>LABORATÓRIO DE FÍSICA BÁSICA I</u>	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: <u>INSTITUTO DE FÍSICA</u>		SIGLA: <u>INFIS</u>
CH TOTAL TEÓRICA: <u>00</u>	CH TOTAL PRÁTICA: <u>30</u>	CH TOTAL: <u>30</u>

OBJETIVOS

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

EMENTA

1 – Medidas e erros; 2 – Análise dimensional; 3 – Gráficos; 4 – Relatório científico; 5 – Instrumentos de medida: réguas, paquímetros e micrometros; 6 – Queda livre; 7 – Movimento de um projétil; 8 – Movimento circular; 9 – Lei fundamental da dinâmica; 10 – Força de atrito; 11 – Lei de Hooke; 12 – Conservação do momento linear; 13 – Colisões bidimensionais; 14 – Momento de inércia; 15 – Disco de Maxwell; 16 – Atrito de rolamento.

PROGRAMA

1 – Medidas e erros

- 1.1 – Medida de uma grandeza.
- 1.2 – O 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 – Instrumentos de medidas: réguas, paquímetros, micrometros.

6 – Experimentos.

- 6.1 – Queda livre.
- 6.2 – Movimento de um projétil.
- 6.3 – Movimento circular.
- 6.4 – Lei fundamental da dinâmica.
- 6.5 – Força de atrito.
- 6.6 – Lei de Hooke.
- 6.7 – Conservação do momento linear.
- 6.8 – Colisões bidimensionais.
- 6.9 – Momento de inércia.
- 6.10 – Disco de Maxwell.
- 6.11 – Atrito de rolamento.



BIBLIOGRAFIA BASICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 8.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. v.1.

HELENE, O. A. M.; VANIN, V. R. **Tratamento estatístico de dados em física experimental**. São Paulo: E. Blucher, 1981.

TAYLOR J. R. **Introdução à análise de erros**: o estudo de incertezas em medições físicas. 2 .ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

HARRIS, N. C.; HEMMERLING, E. M. **Introductory applied physics**. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1963.

HELENE, O. A. M; VANIN, V. R. **Tratamento estatístico de dados em física experimental**. São Paulo: Edgard Blucher, 1991.

SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. **Princípios de física**. São Paulo: Thomson, 2003. v.1

TAKAHASHI, E. K. **Introdução à física experimental**. Uberlândia: UFU, 2001.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física**: para cientistas e engenheiros. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. v.1

APROVAÇÃO

09 / 09 / 16

Diego Merlúe da Cunha
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Diego Merlúe da Cunha
Coordenador do Curso de Física Médica
Portaria R N° 098/16

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

13 / 09 / 16

Tomé Mauro Schmidt
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Tomé Mauro Schmidt
Diretor do Instituto de Física - INFIS
Portaria R N° 855/2013

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica