



UFAM

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS  
DEPARTAMENTO DE FÍSICA**

AV. GAL. RODRIGO OTÁVIO JORDÃO RAMOS, 3000 – JAPIIM CEP: 69077-000 - MANAUS-AM, FONE/FAX (92) 3305-2829

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**DISCIPLINA:**  
**LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL I**

**CÓDIGO:**  
**IEF992**

CARGA HORÁRIA	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
SEMANAL	-	02	02
TOTAL	-	30	30

**Nº DE CRÉDITOS:**  
  
1.0.1

**PRÉ-REQUISITOS:**  
NÃO POSSUI

**CÓDIGO:**  
-

**EMENTA**

1. Medidas Físicas; 2. Lei de Hooke; 3. Queda Livre; 4. Leis de Newton; 5. Conservação da Energia; 6. Conservação do Momento Linear: Colisões; 7. Torque e Momento Angular; 8. Módulo de Young de uma haste.

**OBJETIVO**

Aprendizagem do método experimental, lidando com as limitações das técnicas utilizadas e manuseio dos equipamentos, de maneira a reproduzir as leis físicas fundamentais da mecânica.

**CURSO PARA OS QUAIS É OFERECIDA:**

LICENCIATURA EM FÍSICA	OBR
BACHARELADO EM FÍSICA	OBR

INDICAR SE É: OBR – OBRIGATÓRIA  
OPT - OPTATIVA

## PROGRAMA

### 1. MEDIDAS FÍSICAS

- 1.1 Grandezas físicas, padrões e unidades
- 1.2 Medição: régua, paquímetro e micrômetro
- 1.3 Erros e incertezas
- 1.4 Propagação de incertezas
- 1.5 Medição de volumes e densidades

### 2. LEI DE HOOKE

- 2.1 Determinação de leis e grandezas físicas através da análise gráfica de dados
- 2.2 Determinação da constante elástica de uma mola helicoidal através do método estático

### 3. QUEDA LIVRE

- 3.1 Equação do movimento de queda livre.
- 3.2 Determinação do valor local da aceleração da gravidade através da análise gráfica de dados.

### 4. LEIS DE NEWTON

- 4.1 Comprovar experimentalmente as Leis de Newton para um movimento unidimensional uniformemente acelerado usando um trilho de ar.

### 5. CONSERVAÇÃO DE ENERGIA

- 5.1 Determinar as funções: espaço x tempo e velocidade x tempo de um disco rígido giratório (disco de Maxwell)
- 5.2 Obtenção do momento de inércia do disco
- 5.3 Verificar a conservação da energia mecânica

### 6. CONSERVAÇÃO DO MOMENTO LINEAR: COLISÕES

- 6.1 Verificar a conservação da energia e do momento linear em colisões

### 7. TORQUE E MOMENTO ANGULAR

- 7.1 Determinar as funções: espaço angular x tempo e velocidade angular x tempo de um disco rígido giratório
- 7.2 Determinar a função: aceleração angular x torque de um disco giratório

### 8. MÓDULO DE YOUNG DE UMA HASTE

- 8.1 Determinar o módulo de Young de uma haste metálica no regime elástico

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PHYWE series of publications. University Laboratory Experiments – Physics, in CD-ROM, 1998.

CAMPOS, A.A.; ALVES, E.S. e SPEZIALI, N.L. Física Experimental Básica na Universidade. Editora da UFMG, 2007.

SANTORO, A.; MAHON, J.R.; OLIVEIRA, J.U.C.L.; MUNDIM FILHO, L.M.; OGURI, V. e SILVA, W.L.P. Estimativas e Erros em Experimentos de Física. 1ª. ed. Editora da UERJ, 2005.

VUOLO, J.H. Fundamentos da Teoria de Erros. 2ª ed. Editora Edgard Blücher, 1996.

PIACENTINI, J.J.; GRANDI, B.C.S.; HOFMANN, M.P.; LIMA, F.R.R. e ZIMMERMANN, E. Introdução ao Laboratório de Física. 3ª ed. Editora da UFSC, 2008.