



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: FÍSICA EXPERIMENTAL I

CÓDIGO: GET011

UNIDADE ACADÊMICA: INFIS

PERÍODO/SÉRIE: 2º

CH TOTAL  
TEÓRICA:  
00

CH TOTAL  
PRÁTICA:  
30

CH TOTAL:  
30

OBRIGATÓRIA: (x) OPTATIVA: ()

OBS:

PRÉ-REQUISITOS: Cálculo Diferencial e Integral I

CÓ-REQUISITOS: Física geral I

OBJETIVOS

Treinar o aluno no emprego de métodos científicos experimental em laboratório para verificar a validade e limitações das leis fundamentais da mecânica e justificar as possíveis discrepâncias entre a teoria e as observações experimentais.

EMENTA

Representação de grandezas físicas. Análise dimensional. Cinemática da partícula. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação da energia mecânica. Momento linear. Momento angular. Cinemática e dinâmica da rotação. Conservação do momento linear. Conservação do momento angular.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Representação de grandezas físicas
  - 1.1. Algarismos significativos e erros
  - 1.2. Análise dimensional
  - 1.3. Fórmulas físicas

- 1.4. Representações gráficas
- 1.5. Regressão linear
- 2. Práticas de laboratórios
  - 2.1. Movimento pendular
  - 2.2. Medida aceleração gravitacional
  - 2.3. Movimento retilíneo
  - 2.4. Movimento circular
  - 2.5. Atrito de deslizamento
  - 2.6. Mola vertical em campo gravitacional
  - 2.7. Conservação de energia mecânica
  - 2.8. Conservação do momento linear
  - 2.9. Conservação do momento angular
  - 2.10. Colisão em uma dimensão
  - 2.11. Momento de inércia
  - 2.12. Dinâmica da rotação

## BIBLIOGRAFIA

### **Básica:**

SERWAY, R. A.; JEWETT Jr., J. W. **Princípios de Física**: Vol. 1. Editora Cengage Learning, 2004.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J., **Fundamentos de física**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.I.

NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de física básica: mecânica**. 4.ed. São Paulo: Blucher, 2008. v.I.

### **Complementar:**

YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. **Física I: mecânica**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. v.I.

FEYNMAN, R.P.; LEIGHTON, R.B; MATTHEW, L. **The Feynman Lectures on physics**. São Francisco: Addison Wesley. 2006. v.I.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física Básica: Mecânica**. Editora LTC, 2007.

LUCIE, P. **Física Básica: Mecânica**, Editora Campus. 1979.

TAYLOR, J. R. **An introduction to error analysis: the study of uncertainties in physical measurements**, Editora University Science Books, 1997.

**APROVAÇÃO**

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

*maB*

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

**Universidade Federal de Uberlândia**  
Milla Alves Baffi

Coordenadora do Curso de Graduação em  
Engenharia Ambiental-Portaria R Nº 1007/2014

*22, 04, 15*

**Universidade Federal de Uberlândia**  
Prof. Dr. Tomé Mauro Schmidt

Director do Instituto de Física

Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica