



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



**FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR**

<b>CÓDIGO:</b> _____	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Física Experimental I	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Instituto de Física		<b>SIGLA:</b> INFIS
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 0	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 30	<b>CH TOTAL:</b> 30

**OBJETIVOS**

Capacitar o aluno no emprego do método científico experimental no laboratório para verificar a validade e limitações de princípios básicos de mecânica. Além disso, justificar possíveis discrepâncias entre a teoria e os dados experimentais por meio de uma análise das incertezas obtidas. Especificamente, capacitar o aluno nas análises de dados experimentais e na construção e interpretação de gráficos utilizando-se esses dados.

**EMENTA**

Introdução a medidas e erros. Cinemática. Leis de Newton. Energia cinética, potencial e conservação de energia. Momento linear e Colisões. Rotações. Rolamento. Equilíbrio e elasticidades.

**PROGRAMA**

Existe certa flexibilidade quanto aos experimentos a serem realizados, já que todas as áreas da Física podem estar representadas em alguns poucos tópicos e há grande diversidade de experimentos. O conjunto de práticas abordarão os seguintes assuntos:

1. Medidas, erros e análises gráficas;
2. Movimento acelerado em 1D e 2D;
3. Leis de Newton;
4. Forças conservativas – Lei de Hooke, entre outras;
5. Forças não conservativas – Histerese mecânica, atrito, arraste , entre outras;
6. Rotações – Pêndulo, entre outros;
7. Rolamento e Momento de inércia;
8. Conservação de momento angular;
9. Equilíbrio estático de corpos extensos e Elasticidade.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC 2012. v. 1 e 2.

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1.

YOUNG, H. D & FREEDMAN, R. A. **Física I** 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PIACENTINI, J. J.; GRANDI, B. C. S.; HOFMANN, M. P.; LIMA, F. R. R.; ZIMMERMANN, E. **Introdução ao Laboratório de Física**. 5. ed. Florianópolis: Editora UFSC. 2013.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE K.S. **Física, vol. 1**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2003.

CHAVES, A. **Física básica: mecânica**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1981. v. 1.


FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **The Feynman Lectures on Physics**. The Definitive and Extended Edition. Addison-Wesley, 2005.

#### APROVAÇÃO



17/06/16

  
Universidade Federal de Uberlândia  
Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso  
Dra. Milla Gabriela dos Santos  
Coordenadora de Engenharia de Alimentos - EQUIA  
Patos de Minas - Portaria R Nº. 434/2015

  
Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Dr. Tomé Mauro Schmidt  
Diretor do Instituto de Física - INFIS  
Portaria R Nº 855/2013

Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica  
(que oferece o componente curricular)