



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE *CAMPUS* CAMPOS GUARUS

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Física Experimental

Carga Horária: 40 horas/aula (2 horas/aulas semanais)

Período: Quinto

Professor Responsável: Christiano Leal

Ementa

Medições e incertezas em medidas experimentais; Movimento uniforme e uniformemente variado; Leis de Newton; Princípio de conservação da energia; Dilatação térmica; capacidade térmica e calor específico; Lei de Boyle; Oscilações e ondas; Potencial elétrico; Corrente elétrica; campo magnético.

Objetivos

Esta disciplina tem como objetivo apresentar ao estudante do curso de Engenharia Ambiental do IFFluminense *campus* Campos Guarus as dificuldades envolvidas e os cuidados que devem ser tomados durante uma atividade experimental; Introduzir a noção de erro (ou incerteza) em medidas diretas e indiretas; Analisar a propagação de erros em medidas indiretas; Realizar experimentos com a finalidade de verificar quantitativamente diversas Leis da Física.

Conteúdo

Introdução ao laboratório de Física
Medições
Incertezas em medidas experimentais
Mecânica
Movimento Uniforme
Movimento Uniformemente variado
Leis de Newton
Força de atrito
Pêndulo simples
Ondas unidimensionais
Termologia
Dilatação térmica
Capacidade térmica e Calor específico
Lei de Boyle
Eletromagnetismo
Potencial elétrico
Lei de Ohm
Campo magnético



Bibliografia Básica

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: volume 1: mecânica. Tradução de Ronaldo Sérgio De Biasi. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. 4 v., il.; tab.graf. ISBN 978-85-216-1903-1(Broch.). 9.ed. v.1 (BC - 11\BG - 8\BL - 15\BM – 24\)

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica. Tradução de Amy Bello Barbosa de..[et al.] Oliveira; revisão técnica Gerson Bazo Costamilan. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. 4 v., il.tab.graf.,9.ed. v.2 (BC - 10\BG - 5\BL - 10\BM – 28\)

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1996. 4 v., il. ISBN (Broch.). 4.ed. v.3 (BC - 18\BM - 2\)

Bibliografia Complementar

NUSSENZVEIG, H. M. (Herch Moyses). Curso de física básica, 1: mecânica. 5.ed.rev. e atual. São Paulo: E. Blücher, 2013. 394 p. / v.1, il. ISBN 978-85-212-0745-0(Broch.). 5.ed.rev. v.1 (BC - 8\BG - 5\BM – 5\)

NUSSENZVEIG, H. M. (Herch Moyses). Curso de física básica, 2: fluidos, oscilações e ondas, calor. 4.ed.rev. São Paulo: E. Blücher, c2002. x, 314 p./ v.2, il. 4.ed.rev. v.2 (BG - 5\BM – 16\)

NUSSENZVEIG, H. M. (Herch Moyses). Curso de física básica, 3: eletromagnetismo. São Paulo: E. Blücher, c1997. 323 p./ v.3, il. v.3 - (BG - 5\BM – 13\)

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A; FORD, A. Lewis (Colab.). Sears e Zemansky: física I : mecânica : Young & Freedman. Tradução de Sonia Midori Yamamoto; revisão técnica Adir Moysés Luiz. 12. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2008. xviii, 403 p., 12.ed. v.1 (BG - 5\BI - 6\BM – 14\)

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A; FORD, A. Lewis (Colab.). Sears e Zemansky: física II : termodinâmica e ondas : Young & Freedman. Tradução de Cláudia Santana Martins; revisão técnica Adir Moysés Luiz. 12. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2008. xix, 329 p., il. 12.ed. v.2 (BG - 5\BI - 6\BM – 17\)

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A; FORD, A. Lewis (Colab.). Sears e Zemansky: física III : eletromagnetismo. Tradução de Sonia Midori Yamamoto; revisão técnica Adir



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE *CAMPUS* CAMPOS GUARUS

Moysés Luiz. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. xix, 425 p., il. 12.ed. v.3 (BG - 5\BI - 3\BL - 9\BM - 20\)

* Entre parêntesis a quantidade de exemplares por título nas bibliotecas do IFFluminense conforme as siglas a seguir: BG: Biblioteca *campus* Guarus; BC: Biblioteca Central; BI: Biblioteca *campus* Itaperuna; BM: Biblioteca *campus* Macaé; BL: Biblioteca *campus* Cabo Frio

Link para consulta: <http://www.biblioteca.iff.edu.br/informa/cgi-bin/biblio.dll?g=GERAL>