



PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA

DISCIPLINA: Física Experimental	
Código:	IND.010
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 0 CH Prática: 40
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos: CCN.006 - Física I (S1)	Constitui pré-requisitos para:
Semestre:	2
Nível:	Graduação
EMENTA	
Complementação dos conteúdos de mecânica, eletricidade e termologia através de montagem e realização de experiências em laboratório.	
OBJETIVOS	
Empregar o método científico experimental a fim de realizar uma análise e constatar em laboratório a veracidade das leis físicas com o recomendável senso crítico para ajustar as possíveis discrepâncias entre a teoria e a prática. Sugerir formulações teóricas novas a partir dos resultados experimentais.	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none">• UNIDADE I. Introdução à teoria dos erros. Desvios médios, desvios quadráticos. Histograma.• UNIDADE II. Medição da aceleração da gravidade usando o pêndulo Simples; Medição da aceleração da gravidade pelo experimento de queda livre. Lei de Hooke Medição das constantes da mola.• UNIDADE III. Experimentos com plano inclinado. Medição de coeficientes de atrito entre materiais.• UNIDADE IV. Experimento de equilíbrio de forças. Sistemas de polias. Experimentos para análise de transformação de energia potencial em energia cinética.• UNIDADE V. Uso de instrumentos em circuitos elétricos. Multímetro e osciloscópio. Potencial elétrico. Lei de Ohm, Leis de Kirchoff. Força eletromotriz.• UNIDADE VI. Resistência interna de uma fonte. Divisores de tensão e corrente. Carga e descarga de capacitores. Medição em circuitos com diodos e transistores.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas práticas com realização de experimentos de laboratório relacionadas com os princípios de física geral, mecânica, eletricidade e magnetismo, e termologia.. Incentivo à pesquisa aplicada promovendo discussões sobre sobre aplicações e novas tecnologias.	
RECURSOS	

Quadro, pincéis, computador e projetor multimídia. Acesso à internet para consultas online.	
AVALIAÇÃO	
Realização de trabalhos em equipe com relatório de análise dos resultados obtidos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. Fundamentos de física – v.1. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 530 H188f</p> <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física - v.2. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 530 H188f</p> <p>PANTANO FILHO, Rubens; SILVA, Edson Corrêa da; TOLEDO, Carlson Luís Pires de. Física experimental: como ensinar, como aprender. Campinas: Papirus, 1987. 530.0724 P197f</p> <p>YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física IV ótica e física moderna. 14.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. [Biblioteca Virtual]</p> <p>YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física III eletromagnetismo. 14.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. [Biblioteca Virtual]</p> <p>YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física II termodinâmica e ondas. 14.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. [Biblioteca Virtual]</p> <p>YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física I mecânica. 12.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. [Biblioteca Virtual]</p> <p>PERIÓDICOS COMPLEMENTARES</p> <p>Alexandria - Revista de Educação em Ciência e Tecnologia. ISBN 1982-5153. Disponível em <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/index></p> <p>Revista de Enseñanza de la Física. Disponível em <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaEF/index></p> <p>Revista de Ensino da Sociedade Brasileira de Física. Disponível em <http://www.sbfisica.org.br/rbef/></p> <p>Applied Physics A. Materials. ISSN 0947-8396. Disponível em <https://link-springer-com.ez138.periodicos.capes.gov.br/journal/volumesAndIssues/339></p> <p>Applied Physics B. Laser and Optics. ISSN 0946-2171. Disponível em <https://link-springer-com.ez138.periodicos.capes.gov.br/journal/volumesAndIssues/340></p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>CARUSO, Francisco; SANTORO, Alberto. Do átomo grego à física das interações fundamentais. Rio de Janeiro: Livraria da Física, 2012. 530</p> <p>ASHCROFT, Neil W.; MERMIN, N. David. Física do estado sólido. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>DIMENSTEIN, Renato; GHILARDI NETTO, Thomaz. Bases físicas e tecnológicas aplicadas aos raios X. São Paulo: Senac, 2011. 616.0757.</p> <p>OKUNO, Emico; YOSHIMURA, Elisabeth Mateus. Física das radiações. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 539.77</p> <p>CHAVES, Alaor. Física básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 530.</p> <p>CHAVES, Alaor; SAMPAIO, J. F. Física básica: mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 531</p> <p>GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA (GREF). Física 2: física térmica, óptica. 5.ed. São Paulo: Edusp, 2007.</p> <p>ARFKEN, George B.; WEBER, Hans J. Física matemática: métodos matemáticos para engenharia e física. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p>	
Revisão	Data

Daniel Xavier	17/05/2019
APROVADO PELO COLEGIADO EM 17/11/2021	
Coordenador do Curso _____ NOME DO COORDENADOR	Setor Pedagógico _____ NOME DO PEDAGOGO

Modelo r04, conforme Resolução no.099, de 27 de setembro de 2017