



DISCIPLINA: Física Experimental I

CÓDIGO: G05FEXP1.01

VALIDADE: Início: 02/2020

Término: 07/2020

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas Créditos: 02

Modalidade: Prática

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básica

Ementa:

Práticas em laboratório de temas e tópicos abordados nas disciplinas de Física, com ênfase em, mecânica e eletromagnetismo.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
ENGENHARIA MECATRÔNICA	4	Física e Química	X	

Departamento/Coordenação:

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Física I	G05FEXP1.01
Co-requisitos	
Física II	G05FISI2.01

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Realizar um conjunto de experiências que propiciem aos alunos familiaridade com as grandezas físicas necessárias para descrição de um dado experimento, assim como as relações existentes entre estas grandezas.
2	Compreender e verificar as relações existentes entre as grandezas físicas relativas a uma certa experiência sobre a interpretação científica das teorias da mecânica clássica para partículas e ondas em meios materiais.
3	Estimular o trabalho em equipe e a exploração científica sistemática.



Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Experimentos de Mecânica: Introdução à técnicas de medida e de análise de dados. Lei de Hooke. Momento de inércia. Força de atrito. Composição de forças.	10
2	Torque, momento angular e o giroscópio: Relação de torque e momento angular. Conservação do momento angular. Aplicações.	06
3	Experimentos de Eletromagnetismo: Lei de Ohm. Descarga de um capacitor. Leis de Kirchhoff. Bobina de Helmholtz e determinação do campo magnético da Terra.	10
4	Provas e Avaliações	04
5		
6		
7		
Total		30

Bibliografia Básica	
1	Almeida, D. E.; Silva, F. L. R; Silva, R. M. C.; Apostila de Física Experimental I, Vol. 1, Ed. 1.1, CEFET-Divinópolis, 2019.
2	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. Vol. 1 - Mecânica. 8. ed. LTC, 2009.
3	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. Vol. 3 – Eletromagnetismo. 8. ed. LTC, 2009.
4	CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. Física Experimental Básica na Universidade. 2 ed. Ver. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

Bibliografia Complementar	
1	NUSSENZVEIG, H. MOYSES. Curso de Física Básica, Vol. 4 – Ótica, Relatividade e Mecânica Quântica, 4. Ed., Edgard Blucher, 2002.
2	Feynman, Richard P. e Leighton, Robert B. . Lições de Física, Vol. [1-3], 1. Ed., Artmed, 2008.
3	Young, H. D.; Freedman R. A. ; Física, Volume Único, 14 ed, Pearson, 2015.
4	TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. Vol. 1. 6. ed. LTC, 2009.
5	HEWITT, P. A., Física Conceitual, 11 ed, BOOKMAN, 2011.