

DISCIPLINA: : Física Experimental I	CÓDIGO: G05FEXP1.01
--	----------------------------

VALIDADE: Início: 02/2019

Término: 07/2019

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

Modalidade: Prática

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básico

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: Departamento de Eng. Mecatrônica (DEMDV)

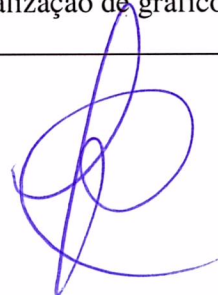
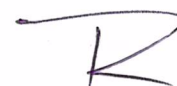
INTERDISCIPLINARIDADES

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

Objetivos:	
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	Familiarizar-se com técnicas relevantes para o estudo experimental da física, como a manipulação de instrumentos de medida, obtenção e realização de gráficos através do papel milimetrado e análise estatística de dados.

I – CONTEÚDO

UNIDADE 1 Experimentos de Mecânica (12 aulas)

1. Introdução à técnicas de medida e de análise de dados. Lei de Hooke. Momento de inércia. Força de atrito. Composição de forças.

UNIDADE 2 Momento Linear (6 aulas)

1. Atividade teórica a cerca do momento linear e suas leis de conservação.

UNIDADE 3 Experimentos de Eletromagnetismo (8 aulas)

1. Descarga de um capacitor. Leis de Kirchhoff. Bobina de Helmholtz e determinação do campo magnético da Terra.

(São previstas ainda 04 horas-aula para realização de provas sobre o conteúdo ministrado.)

Bibliografia Básica	
1	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. Vol. 1 - Mecânica. 8. ed. LTC, 2009.
2	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. Vol. 3 – Eletromagnetismo. 8. ed. LTC, 2009.
3	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.

