



<b>Título:</b> FÍSICA EXPERIMENTAL BÁSICA: ELETROMAGNETISMO			<b>Código:</b> FIS153
<b>Tipo:</b> Disciplina			
<b>Ofertante:</b> Departamento de Física		<b>Unidade:</b> Instituto de Ciências Exatas	
<b>Carga Horária Total:</b> 30 h	<b>Presencial teórica:</b> 00 h	<b>Presencial prática:</b> 30 h	<b>A distância:</b> 00 h
<b>Nº de créditos:</b> 02	<b>Período:</b> 3º	<b>Classificação:</b> OB	
<b>Forma de acesso:</b> Matrícula prévia		<b>Existência de Exame Especial:</b> SIM	

**Pré-requisitos:**

<b>Código:</b>	<b>Disciplina:</b>
FIS151	FÍSICA EXPERIMENTAL BÁSICA: MECÂNICA
FIS065	FUNDAMENTOS DE MECÂNICA

**Conhecimentos prévios necessários:**

É desejável que o aluno interessado em cursar FIS153 já tenha realizado experimentos de Física, tenha práticas em produzir relatórios, saiba apresentar resultados (considerando algarismos significativos, unidades internacionais, ajustes lineares e não-lineares), conheça as leis de Maxwell, além de conhecer normas de segurança de laboratórios.

**Ementa:**

Obtenção, tratamento e análise de dados obtidos em experimentos de eletromagnetismo (Física). Elaboração de relatórios científicos completos.

**Programa:**

<b>Aulas</b>	<b>Conteúdo Programático</b>
Serão 14 aulas, divididas em 2 aulas introdutórias e dois blocos de 4 experimentos com uma prova experimental cada, sendo o seguinte conteúdo explorado:	
1	Introdução ao laboratório, normas de segurança, divisão de grupos, uso de equipamentos (paquímetro, sensores de velocidade, etc...), revisão de unidades internacionais e algarismos significativos, ajustes lineares e não lineares no computador.
2	Revisão de propagação de incertezas e apresentação sucinta das leis de Maxwell e de elementos básicos de um circuito (resistor, capacitor e indutor)
3 a 8	Realização dos seguintes experimentos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Resistividade elétrica;</li><li>• Análise de circuitos elétricos – Regras de Kirchhoff;</li><li>• Campo magnético da Terra;</li><li>• Circuito RC.</li></ul> Um ou dois experimento(s) deste conjunto será(ão) realizado(s) em duas aulas, com a preparação de um relatório extenso. <ul style="list-style-type: none"><li>• Prova teórica (individual, a cargo da divisão de aulas escolhida pelo Professor).</li></ul>
9 a 14	Realização dos seguintes experimentos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Resistência interna de um voltímetro;</li><li>• Lei de indução de Faraday;</li><li>• Diodo semicondutor;</li><li>• Campo magnético no centro de uma bobina.</li></ul> Um ou dois experimento(s) deste conjunto será(ão) realizado(s) em duas aulas, com a preparação de um relatório extenso. <ul style="list-style-type: none"><li>• Prova teórica (individual, a cargo da divisão de aulas escolhida pelo Professor).</li></ul>

**Critérios de Avaliação:**

A critério do professor, desde que respeitado o §4º do Art. 65 do Regimento Geral da UFMG, que determina que nenhuma avaliação parcial do aproveitamento poderá ter valor superior a 40 pontos.

Formas comuns de avaliação:

- Participação nos experimentos;
- Relatórios;
- Provas individuais.

**Bibliografia:**

**Básica:**



Universidade Federal de Minas Gerais  
Escola de Engenharia  
Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Minas  
Bloco III - Sala 3045  
Av. Antônio Carlos, 6627 - Pampulha, Belo Horizonte – MG, 31.270-901  
Fone: (31) 3409-1865 / e-mail: colegiominas@demin.ufmg.br



1. Apostila "Laboratório de Física Básica - Eletromagnetismo" - Departamento de Física -UFMG.
- 2- Física, D. Halliday, R. Resnick e K. S. Krane , Livros Técnicos e Científico S.A
- 3- Fundamentos de Física , D. Halliday, R. Resnick e J. Walker, Livros Técnicos e Científico S.A
- 4- Física, P. Tipler, Ed. Guanabara.

**Complementar:**

1. Experimentos de Eletromagnetismo.