



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> INFIS33201	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> LABORATÓRIO DE FÍSICA BÁSICA: ELETRICIDADE E MAGNETISMO	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Instituto de Física		<b>SIGLA:</b> INFIS
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> -	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 30 horas	<b>CH TOTAL:</b> 30 horas

## 1. OBJETIVOS

Analisar experimentalmente e compreender os conceitos das leis fundamentais da Eletricidade e do Magnetismo. Testar modelos teóricos em ensaios experimentais, analisando os resultados obtidos em relação às formulações teóricas.

## 2. EMENTA

Uso de multímetro, osciloscópio e gerador de função. Determinação do potencial elétrico, campo elétrico, resistência elétrica, campo magnético da Terra, força de Lorentz, momento de dipolo magnético. Abordagens experimentais do conteúdo teórico de Eletromagnetismo.

## 3. PROGRAMA

**1 Fundamentos para as atividades práticas**

- 1.1 Uso do multímetro
- 1.2 Uso do osciloscópio e gerador de função

**2 Atividades práticas relacionadas aos seguintes conceitos:**

- 2.1 Carga e matéria
- 2.2 Potencial elétrico e campo elétrico
- 2.3 Capacitor variado e dielétricos
- 2.4 Circuitos RC
- 2.5 Lei de Ohm e resistividade
- 2.6 Circuitos elétricos
- 2.7 Resistência interna de uma fonte
- 2.8 Lei de Ampère e Força de Lorentz: balança magnética
- 2.9 Campo magnético gerado por bobinas em seu eixo de simetria
- 2.10 Medidas do campo magnético da Terra
- 2.11 Momento de dipolo magnético e torque magnético
- 2.12 Transformadores

## 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 3.  
 TAYLOR J. R. **Introdução à análise de erros**: o estudo de incertezas em medições físicas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.  
 YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Sears e Zemansky**: física: eletromagnetismo. São Paulo: Addison-Wesley, 2009. v. 3.

## 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAVES, A. S. **Física básica**: eletromagnetismo. Rio de Janeiro: LTC, 2007.  
 FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de física**. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 2.  
 HELENE, O. A. M.; VANIN, V. R. **Tratamento estatístico de dados em física experimental**. 2. ed. São Paulo: E. Blucher, 1991.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. v. 3

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**: eletricidade e magnetismo. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2.

6. **APROVAÇÃO**

**Giovana Bizão Georgetti**

Coordenadora do Curso de Graduação em Engenharia Civil

**José Maria Villas-Bôas**

Diretor do Instituto de Física



Documento assinado eletronicamente por **Giovana Bizaro Georgetti, Coordenador(a)**, em 24/02/2023, às 11:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **José Maria Villas Boas, Membro de Comissão**, em 27/03/2023, às 15:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3850697** e o código CRC **6AAFFA7F**.