



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Física Experimental II					
Unidade Ofertante:	INFIS- Instituto de Física					
Código:	INFIS49031	Período/Série:	3º	Turma:	UC	
Carga Horária:			Natureza:			
Teórica:		Prática:	30 h	Total:	30 h	Obrigatória() / Optativa()
Professor(A):	Joelson Fernandes Silva			Ano/Semestre:	2025-1	
Observações:						

2. EMENTA

Multímetro; circuitos elétricos; geração de eletricidade por atrito; contato e indução; campo elétrico; indução eletrostática; potencial elétrico; capacitores e dielétricos; campo magnético; lei de Ohm e ponte de Wheatstone; força eletromotriz e resistência interna de uma fonte; resistor não-ohmico; campos magnéticos produzidos por correntes; interações eletromagnéticas; lei de Faraday; indutância

3. JUSTIFICATIVA

Os conceitos abordados em Física Experimental 3, segundo a ementa acima, são de extrema importância na formação do profissional em Engenharia mecânica, uma vez que esses conceitos são fundamentais para o entendimento direto e indireto do funcionamento de motores e sensores. Indubitavelmente, a formação sólida, científica e profissional é construída a partir desta base das ciências.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Empregar o método científico experimental a fim de constatar, em laboratório, as leis físicas do Eletromagnetismo, verificando as possíveis discrepâncias entre teoria e prática; sugerir formulações teóricas novas a partir dos resultados experimentais.

Objetivos Específicos:

Empregar o método científico experimental a fim de constatar, em laboratório, as leis físicas do Eletromagnetismo, verificando as possíveis discrepâncias entre teoria e prática; sugerir formulações teóricas novas a partir dos resultados experimentais.

5. PROGRAMA

1. Multímetro
2. Potencial Elétrico e campo elétrico
3. Lei de Ohm e resistividade
4. Capacitor variável e dielétricos
5. Carga e descarga de capacitores
6. Balança Magnética – Força de Lorentz

7. Campo magnético gerado por bobinas em seu eixo de simetria
8. Campo Magnético da Terra

6. **METODOLOGIA**

Serão desenvolvidas aulas práticas com experimentos montados em bancadas, onde grupos de alunos desenvolverão os experimentos. No início de cada experimento será dada uma breve explicação teórica dos conceitos abordados, bem como os objetivos de cada experimento.

7. **AVALIAÇÃO**

A avaliação será feita por meio de relatórios que deverão ser entregues na semana posterior da realização do experimento. A nota final será a média aritmética da nota de cada relatório. A distribuição das notas ficará da seguinte forma:

Serão oito relatórios relacionados aos oito experimentos que serão realizados, cada relatório irá ser pontuado com a nota N, que varia de 0 a 10, a nota final NF será dada então pela média aritmética das notas obtidas nos relatórios multiplicado por 100. Ou seja

$$NF = ((N1 + N2 + N3 + N4 + N5 + N6 + N7 + N8) / 8) \times 100$$

8. **BIBLIOGRAFIA**

Básica

ALONSO MARCELO, EDWARD J. FINN. Física: um curso universitário. Vol. 2 - Campos e Ondas. 13ª ed. Ed. Edgar Blucher, São Paulo, 2007.

FRANCO, E. V. - Física Experimental 2 - Eletrostática e Eletromagnetismo, UFU, 1980

HALLIDAY, DAVID, RESNICK, ROBERT, WALKER, JEARL. Fundamentos de Física - vol. 3. 8ª ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos - LTC LTC, 2009.

KELLER, F. J.; GETTYS W. E.; SKOVE, M. J., Física Volume 2, 2. Ed., Editora Makron Books do Brasil Ltda, São Paulo 1999.

TIPLER, PAUL, A Física; para cientistas e engenheiros - v.3. 3.ed Rio de Janeiro: LTC, 1995.

Complementar

BOYLESTAD, R. L., Introdução à Análise de Circuitos, 10ª edição, Pearson Prentice Hall, 2004;

CHIQUETTO, MARCOS, VALENTIM, BARBARA, PAGLIARI, ESTEFANO. Aprendendo Física -

v.3. São Paulo: Scipione, 1996.

COREN, R.L. Basic Engineering Electromagnetics, Prentice-Hall International Editions, New York, 1989.

FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY JR, C.; UMANS, S. D. Máquinas Elétricas: com introdução à

eletrônica de potência. 6. ed. Bookman, 2006. FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos Elétricos. 4.

ed. 2. reimp. São Paulo: Érica, 2008.

HALLIDAY, DAVID, RESNICK, ROBERT, WALKER, JEARL.. Fundamentos de Física - v.3. 4.ed.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1993.

HAYT, W.H. E BUCK, J. Eletromagnetismo, McGraw-Hill Brasil, 2008

KINDERMANN, G. Proteção contra Descargas Atmosféricas em Estruturas Edificadas. 3. ed.

modificada e ampliada. Florianópolis, SC: Universidade Federal de Santa Catarina, EEL, LabPlan. 2003.

NISKIER, Júlio; MACINTYRE, A J. Instalações Elétricas. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ___/___/___

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Joelson Fernandes Silva**,
Professor(a) Substituto(a) do Magistério Superior, em 05/08/2025, às 18:06,
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, informando o código verificador **6568753** e o código CRC **1C447107**.

Referência: Processo nº 23117.042791/2025-08

SEI nº 6568753