



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Eletrônica e de Telecomunicações - Patos de Minas

Rua Major Gote, 808, Bloco G, Sala 414 - Bairro Centro, Patos de Minas-MG, CEP 38702-054

Telefone: (34) 3821-0588 - telecom_patos@eletrica.ufu.br



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	LABORATÓRIO DE FÍSICA BÁSICA: ELETRICIDADE E MAGNETISMO						
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE FÍSICA						
Código:	INFIS33201	Período/Série:	3º PERIODO	Turma:	U		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	00	Prática:	30	Total:	30	Obrigatória():	Optativa()
Professor(A):	Paulo Alex da Silva Carvalho				Ano/Semestre:	2025/2	
Observações:							

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. JUSTIFICATIVA

Apresentar os conceitos de eletricidade e magnetismo por meio de experimentos didáticos, de tal maneira a permitir uma melhor compreensão dos fenômenos físicos que permeiam este conteúdo.

4. OBJETIVO

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.

5. PROGRAMA

1 Fundamentos para as atividades práticas

1.1 Uso do multímetro

2 Atividades práticas que podem estar 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

6. METODOLOGIA

O conteúdo será dividido em uma parte presencial, com carga horária de 30 ha, e uma parte em formato de AAE (Atividades Acadêmicas Extras), com carga horária de 6 ha, conforme descrito na Resolução CONGRAD No 73/2022 e mencionado no OFÍCIO CIRCULAR No 61/2022/PROGRAD/REITO- UFU.

A parte presencial incluirá as aulas práticas, que ocorrerão às sextas, das 7h10min às 08h50min, no laboratório de Física da Major Jerônimo, sala 101.

A parte em formato de AAE consistirá de uma revisão de análise de erros, linearização, construção de gráficos e ajuste linear. Será utilizada a plataforma Moodle (página da disciplina e chave de acesso serão fornecidas por email e/ou na primeira aula presencial), onde serão disponibilizados materiais, leituras indicadas etc. O AAE consistirá de apresentações a serem vistas e leituras a serem realizadas pelos alunos e trabalhos/listas de exercícios que devem ser feitos pelos alunos.

O atendimento ao aluno ocorrerá às quintas das 16h00min às 17h00min na sala 305 do bloco Alfa do Unipam.

Conteúdo programático das atividades presenciais

Aula	Data	Conteúdo
1 - 2	24/10	Apresentação da disciplina
3 - 4	31/10	Eletrização
5 - 6	07/11	Gerador de Van de Graaf
7 - 8	21/11	Tratamento matemático de medidas
9 - 10	28/11	Medidas elétricas
11 - 12	05/12	Superfícies equipotenciais
13 - 14	12/12	Potencial e campo
15 - 16	19/12	Resistividade
17 - 18	06/02	Lei de Ohm
19 - 20	13/02	Dispositivo não ôhmico
21 - 22	20/02	F.E.M. e resistência interna
23 - 24	27/02	Reposição de prática
25 - 26	06/03	Exame
27 - 28	13/03	Vista do Exame

Aula	Data	Conteúdo
29 - 30	20/03	Resultado Final

Conteúdo programático das atividades em formato de AAE

Aula	Data	Conteúdo
31-36	24/10 a 27/11	<p>Análise de erros, linearização, construção de gráficos e ajuste linear</p> <p>O AAE consistirá de apresentações a serem vistas e leituras a serem realizadas pelos alunos e trabalhos/listas de exercícios que devem ser feitos pelos alunos.</p> <p>Carga horária de 6 ha.</p>

Os cronogramas acima são apenas uma previsão; podem ser, e muito provavelmente serão, modificados no decorrer do semestre e, portanto, não devem ser tomados como compromisso de conteúdo a ser lecionado em qualquer dia específico.

	Teórica	Prática
C.H Presencial Total		30 ha
C.H. Atividades Acadêmicas Extras Total		6 ha
C.H. Total da disciplina		36 ha

7. AVALIAÇÃO

A avaliação se dará por meio de uma série de relatos de práticas, que deverão ser entregues ao final de cada aula em que ocorra uma prática. A cada relato será atribuída uma nota de 0 a 100. Os resultados das avaliações serão divulgados no Moodle.

A assiduidade será aferida por chamada oral e/ou lista de assinaturas nas atividades presenciais e por log de acesso do Moodle nas atividades de AAE.

A **média final da disciplina (M)** será a média aritmética simples dos relatos de prática.

Se $M \geq 60$, a nota final (NF) é dada por $NF = M$.

Se $M < 60$ e a frequência do aluno é inferior a 75%, a nota final (NF) é dada por $NF = M$.

Se $M < 60$ e a frequência do aluno é igual ou superior a 75%, é facultado ao aluno a realização de um exame final. Caso o aluno opte por NÃO realizar o exame final, sua nota final (NF) é dada por $NF = M$. O exame final consiste de uma prática inédita ou já realizada durante o período letivo, a critério do professor. A prática do exame final será realizada de forma individual ou em grupos, a critério do professor. Caso o aluno opte por realizar a prática final, sua média final será recalculada e a **nova média final (NM)** será a média aritmética simples dos relatos de práticas desenvolvidos durante o período letivo (inclusive o relato relativo à prática do exame), excluída a menor nota dentre os relatos. Nesse caso a nota final do aluno será $NF = NM$.

A reposição de práticas perdidas ocorrerá nos casos previstos pelo Art. 138 da resolução 46/2022 do Congrad. Nesse caso o aluno deverá solicitar a reposição através do Moodle, anexando os devidos comprovantes e dentro do prazo definido no Art. 139 da resolução 46/2022 do Congrad.

8. BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

PIACENTINI, J. J.; GRANDI, B. C. S.; HOFMANN, M. P.; LIMA, F. R. R.; ZIMMERMANN, E. Introdução ao Laboratório de Física. 5.ed. Florianópolis: UFSC. 2013.
YOUNG, H. D & FREEDMAN, R. A. Física III, vol. 3, 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016.
TIPLER, A. P.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros, vol. 2. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. – Fundamentos de física. v.3 eletromagnetismo 8a ed. LTC 2009.

COMPLEMENTAR

CHAVES, A. Física Básica – eletromagnetismo 1a ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007.
ALONSO, E. J.; FINN E. J. Física Um Curso Universitário – Campos e Ondas, São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1972
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica 3 – eletromagnetismo, São Paulo: editora Edgard Blücher, 2002
RESNICK, R.; HALLIDAY, D. Física 3. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. The Feynman Lectures on Physics. The Definitive and Extended Edition. Addison-Wesley, 2005.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado conforme Decisão Administrativa do Colegiado anexada ao processo referenciado.

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Alex da Silva Carvalho, Professor(a) do Magistério Superior**, em 02/12/2025, às 16:15, 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 **Daniel Costa Ramos, Coordenador(a)**, em 03/12/2025, às 20:43, 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 **6666182** e o código CRC **F458D238**.