

BACHARELADO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA	
Disciplina: Fundamentos de Eletromagnetismo	CÓDIGO:
Docente responsável: Wanderley dos S. Roberto	G00FELE1.01
Coordenadora do curso: Prof. Janice Cardoso Pereira Rocha	

Período Letivo: 4º	Semestre/ano: 2025.1
Carga horária total: 60 h/a	Créditos: 04
Natureza: Teórica	Obrigatória
Área de formação-DCN: Básica	
Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Física	

Objetivos (de acordo com o PPC)
Conhecer as leis fundamentais do Eletromagnetismo e suas aplicações. Analisar e resolver problemas com circuitos elétricos e suas aplicações. Resolver problemas elementares envolvendo campos elétricos e/ou campos magnéticos. Ter uma compreensão elementar do funcionamento de dispositivos elétricos e eletrônicos por meio das leis fundamentais do eletromagnetismo.

Metodologia de ensino	Atividades avaliativas	Valor
Aula expositiva em quadro	Primeira prova	19
Aula com uso de multimídia	Segunda prova	19
Aulas com exercícios	Terceira prova	19
	Quarta prova	19
	Testes*	24
	Total de pontos	100

*Testes podem ser com consulta, individual ou em dupla e a combinar com a turma. Não havendo condições de aplicá-los, os valores serão distribuídos nos valores das provas.

Recursos didáticos
Vídeos elaborados pelo professor
Vídeos disponíveis na internet

Cronograma de atividades*

Aula	Data	Descrição da atividade
1ª	01/04/2025	Apresentação da disciplina e critérios de avaliação. Unidade 1 do PE. Carga elétrica e matéria; condutores e Isolantes, lei de Coulomb e Exercícios.
2ª	03/04/2025	O campo elétrico, linhas de campo elétrico, Campo elétrico produzido por uma carga puntual, Campo produzido por um dipolo elétrico, Campo produzido por uma linha de cargas, Uma carga puntual em um campo elétrico. Exercícios
3ª	08/04/2025	Unidade I do PE. Um dipolo em campo elétrico – Fluxo de um Elétrico e Lei de Gauss, exercícios.
4ª	10/04/2025	Lei de Gauss, Lei de Gauss e Lei Coulomb, Um condutor Carregado, Aplicando a Lei de Gauss: Simetria Cilíndrica e Esférica
5ª	15/04/2025	Unidade I do PE. Fluxo elétrico. Lei de Gauss. Lei de Gauss e de Coulomb. Um condutor Carregado. Aplicando a Lei de Gauss: simetrias. Exercícios.
6ª	22/04/2025	1ª Prova- Carga elétrica, Lei de Coulomb, campo elétrico, dipolo elétrico, energia e campo elétrico, fluxo de campo elétrico, Lei de Gauss
7ª	24/04/2025	Unidade 2 do PE. Potencial Elétrico - Energia Potencial, Potencial Elétrico, Superfície Equipotencial, Cálculo do potencial a partir do campo, Potencial por uma carga puntual. Exercícios.
8ª	29/04/2025	Unidade 2 do PE. Potencial por um grupo de cargas. Potencial por um dipolo, Campo E a partir do potencial. Resolução da 1ª Prova e vistas à prova.
9ª	06/05/2025	Potencial por uma distribuição contínua. Energia Potencial de um sistema de cargas. Potencial por um sistema carregado. Exercícios. Unidade 2 do PE. Capacitância - Cálculo da Capacitância.
10ª	08/05/2025	Unidade 2 do PE. Capacitores Paralelos e em Série, Energia armazenada, Dielétricos, Lei de Gauss e dielétrico. Exercícios
11ª	13/05/2025	2ª Prova, potencial elétrico, capacitância, capacitores e dielétricos.
12ª	15/05/2025	Unidade 2 do PE: Corrente elétrica; resistência elétrica; densidade de corrente, Lei de Ohm. Exercícios. Entrega das notas e provas da 1ª Prova.
13ª	20/05/2025	Unidade II do PE. Receptores; Potência de um receptor; Equação do receptor; Circuito gerador-receptor; Associação de resistores; Lei de Ohm; 1a Lei de Kirchhoff; Circuitos. Exercícios.

PLANO DIDÁTICO

14 ^a	22/05/2025	Unidade II do PE. Geradores; Potência de um gerador; Equação do gerador; Lei de Pouillet; Associação de gerador. Exercícios.
15 ^a	27/05/2025	Unidade II do PE. Receptores; Potência de um receptor; Equação do receptor; Circuito gerador-receptor; Associação de resistores; Lei de Ohm; 1a Lei de Kirchhoff; Circuitos. Exercícios.
16 ^a	29/05/2025	Unidade 2 do PE. 2a Lei de Kirchhoff; Circuitos elétricos; Circuito RC. Exercícios
17 ^a	03/06/2025	Unidade 3 do PE. Campo Magnético; o Efeito Hall; Uma partícula carregada em movimento circular; Exercícios.
18 ^a	05/06/2025	Unidade 3 do PE: Força magnética em fio percorrido por corrente; Cíclotrons e Síncrotrons. Torque em espira percorrida por uma corrente; momento magnético dipolar. Exercícios
19 ^a	10/06/2025	Exercícios Gerais
20 ^a	12/06/2025	Unidade 3 do PE. Campo magnético produzido por uma corrente; Força magnética em fio percorrido por corrente e entre duas correntes paralelas. Exercícios
21 ^a	17/06/2025	Unidade 3 do PE. Lei de Ampère; Solenóides e Toróides; Uma bobina percorrida por corrente como um dipolo magnético; Campo magnético em Bobina. Exercícios
22 ^a	24/06/2025	3^a Prova - Corrente elétrica, resistência elétrica, força eletromotriz, circuitos de corrente contínua, campo magnético, Lei de Biot-Savart, Lei de Ampère, força magnética, dipolo magnético, energia e campo magnético
23 ^a	26/06/2025	Unidade 4 do PE. Experimentos de Faraday; Lei da Indução de Faraday. Exercícios. Vistas à 2 ^a prova e correção em quadro de aula.
24 ^a	01/07/2025	Unidade IV do PE. Experimentos de Faraday; Lei da Indução de Faraday; Lei de Lens; Indução & Transferência de Energia; Campo Induzido. Exercícios
25 ^a	03/07/2025	Unidade 4 do PE. Corrente Alternada; carga indutiva. Circuito RLC em Série.
26 ^a	08/07/2025	Unidade 4 do PE. Corrente Alternada; carga capacitiva.
27 ^a	10/07/2025	Unidade 4 do PE. Corrente Alternada; carga resistiva.
28 ^a	15/07/2025	Unidade 4 do PE. Eq. de Maxwell. Exercícios gerais
29 ^a	17/07/2025	Teste
30 ^a	22/07/2025	4^a Prova- Indução eletromagnética, Lei de Faraday, Lei de Lenz, indutância e indutores, circuitos de corrente alternada, ondas eletromagnéticas.
31 ^a	24/07/2025	Suplementar
	29/07/2025	Exame Especial

*De acordo com o Calendário Letivo disponibilizado pela DIRGRAD

Atendimento extraclasse
Local: Campus NG/Prédio 20/Sala 113

Horário semanal disponibilizado: ***Seg e Quartas de 14:40h às 16h**

*Agendado por e-mail ou em sala de aula

Bibliografia adicional

(Para além daquelas previstas no Plano de Ensino e somente se for necessário)

1	CHAVES, A. Física básica : eletromagnetismo. Rio de Janeiro: LTC/LAB, 2007.
2	SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de física : eletromagnetismo. 3. ed. São Paulo: Thomson, 2004.
3	NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica : eletromagnetismo. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
4	FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de física de Feynman . Porto Alegre: Bookman, 2008. v.2.

Observações

As datas das provas serão apresentadas em sala, no entanto, poderão ser alteradas durante o semestre letivo, a pedido dos alunos ou do docente, por motivos devidamente justificados sendo divulgada com antecedência.

Assinatura digital(última página)

Prof. Dr Wanderley dos Santos Roberto

Prof. Dra. Janice Cardoso Pereira Rocha (coordenadora de curso)

Prof. Dra. Ívina Paula de Souza (subcoordenadora de curso)



PLANO DIDÁTICO Nº 298/2025 - DF (11.56.10)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 03/04/2025 10:44)

JANICE CARDOSO PEREIRA ROCHA

COORDENADOR - TITULAR

CQTEC (11.51.09)

Matrícula: ###437#9

(Assinado digitalmente em 02/04/2025 10:30)

WANDERLEY DOS SANTOS ROBERTO

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DF (11.56.10)

Matrícula: ###918#1

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **298**, ano: **2025**, tipo:
PLANO DIDÁTICO, data de emissão: **02/04/2025** e o código de verificação: **e5bc3e434e**