

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

Período Letivo: <b>2º</b>	Semestre/ano: <b>2024.2</b>
Carga horária total: <b>60 h/a</b>	Créditos: <b>04</b>
Natureza: Teórica	Obrigatória
Área de formação-DCN: Básica	
Departamento que oferta a disciplina: <b>Departamento de Física</b>	

<b>Objetivos (de acordo com o PPC)</b>
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.

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

\*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.

<b>Recursos didáticos</b>
Vídeos elaborados pelo professor
Vídeos disponíveis na internet

### Cronograma de atividades\*

Aula	Data	Descrição da atividade
1	08/10/24	Apresentação da disciplina e critérios de avaliação. Unidade 1 do PE. Carga elétrica e matéria; condutores e Isolantes, lei de Coulomb e Exercícios.
2	10/10/24	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
3	15/10/24	Unidade I do PE. Um dipolo em campo elétrico – Fluxo de um Elétrico e Lei de Gauss, exercícios.
4	17/10/24	Lei de Gauss, Lei de Gauss e Lei Coulomb, Um condutor Carregado, Aplicando a Lei de Gauss: Simetria Cilíndrica e Esférica
5	22/10/24	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.
6	24/10/24	Exercícios gerais - Exercícios Gerais de cargas elétricas, campo elétrico e Lei de Gauss.
7	29/10/24	<b>1ª Prova- Carga elétrica, Lei de Coulomb, campo elétrico, dipolo elétrico, energia e campo elétrico, fluxo de campo elétrico, Lei de Gauss</b>
8	31/10/24	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.
9	05/11/24	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.
10	07/11/24	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.
11	12/11/24	Unidade 2 do PE. Capacitores Paralelos e em Série, Energia armazenada, Dielétricos, Lei de Gauss e dielétrico. Exercícios
12	14/11/24	<b>2ª Prova- , potencial elétrico, capacitância, capacitores e dielétricos.</b>

13	19/11/24	Unidade 2 do PE: Corrente elétrica; resistência elétrica; densidade de corrente, Lei de Ohm. Exercícios. Entrega das notas e provas da 1ª Prova.
14	21/11/24	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.
15	26/11/24	Unidade II do PE. Geradores; Potência de um gerador; Equação do gerador; Lei de Pouillet; Associação de gerador. Exercícios.
16	28/11/24	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.
17	03/12/24	Unidade 2 do PE. 2ª Lei de Kirchhoff; Circuitos elétricos; Circuito RC. Exercícios
18	05/12/24	Unidade 3 do PE. Campo Magnético; o Efeito Hall; Uma partícula carregada em movimento circular; Exercícios.
19	10/12/24	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
20	12/12/24	Exercícios Gerais
21	17/12/24	Unidade 3 do PE. Campo magnético produzido por uma corrente; Força magnética em fio percorrido por corrente e entre duas correntes paralelas. Exercícios
22	19/12/24	Exercícios Gerais
23	07/01/25	Unidade 3 do PE. Lei de Ampère; Solenóides e Toróides; Uma bobina percorrida por corrente como um dipolo magnético; Campo magnético em Bobina. Exercícios
24	09/01/25	<b>3ª 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</b>
25	14/01/25	Unidade 4 do PE. Experimentos de Faraday; Lei da Indução de Faraday. Exercícios. Vistas à 2ª prova e correção em quadro de aula.
26	16/01/25	Unidade IV do PE. Experimentos de Faraday; Lei da Indução de Faraday; Lei de Lenz; Indução & Transferência de Energia; Campo Induzido. Exercícios
27	21/01/25	Unidade 4 do PE. Corrente Alternada; carga indutiva. Circuito RLC em Série.
28	23/01/25	Unidade 4 do PE. Corrente Alternada; carga capacitiva.
29	28/01/25	Unidade 4 do PE. Corrente Alternada; carga resistiva.
30	30/01/25	Exercícios

31	04/02/25	Unidade 4 do PE. Circuito RLC em Série. Exercícios
32	06/02/25	Exercícios
33	11/02/25	Unidade 4 do PE. Eq. de Maxwell. Exercícios gerais
34	13/02/25	<b>4ª Prova- Indução eletromagnética, Lei de Faraday, Lei de Lenz, indutância e indutores, circuitos de corrente alternada, ondas eletromagnéticas.</b>
35	18/02/25	Vistas à 4ª Prova
36	20/02/25	Suplementar
37	25/02/25	Exame Especial

\*De acordo com o Calendário Letivo disponibilizado pela DIRGRAD

<b>Atendimento extraclasse</b>
Local: <b>Campus NG/Prédio 20/Sala 113</b>
Horário semanal disponibilizado: <b>*Terças e Quintas de 13h às 14h</b>

\*Agendado por e-mail ou em sala de aula

<b>Bibliografia adicional</b> (Para além daquelas previstas no Plano de Ensino e somente se for necessário)	
1	
2	
3	

<b>Observações</b>
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.

<b>Assinatura digital</b> (última página)
Prof. Dr Wanderley dos Santos Roberto
Prof. Dra. Janice Cardoso Pereira Rocha (coordenadora de curso)
Prof. Dra. Esther Maria Ferreira Lucas (subcoordenadora de curso)



*PLANO DIDÁTICO Nº 1022/2024 - DF (11.56.10)*

*(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)*

*(Assinado digitalmente em 25/09/2024 11:55 )*

*ESTHER MARIA FERREIRA LUCAS*

*SUBCOORDENADOR*

*CQTEC (11.51.09)*

*Matrícula: ###695#7*

*(Assinado digitalmente em 24/09/2024 17:36 )*

*JANICE CARDOSO PEREIRA ROCHA*

*COORDENADOR*

*CQTEC (11.51.09)*

*Matrícula: ###437#9*

*(Assinado digitalmente em 24/09/2024 16:05 )*

*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: **1022**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DIDÁTICO**, data de emissão: **24/09/2024** e o código de verificação: **22ee174886**