

| Disciplina | CH Teórica | CH Prática | CH Exten. | Crédito |
|--------------------------------------|------------|------------|-----------|---------|
| EVOLUÇÃO DOS CONCEITOS DA FÍSICA III | 45 | 15 | 0 | 4.0 |

| Turma | | | |
|---|----------------------------|--|------------------|
| Identificação | Cursos que Atende | | Período |
| CE | CIÊNCIAS DA NATUREZA SRN | | 2026.1 |
| Horário | Professor | | N. Qtd Subturmas |
| SEG - 14 00 15 00 15 00 16 00; TER - 14 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA | | 0 |

Ementa

Eletrostática; Carga elétrica e conservação; Lei de Coulomb; Campo elétrico; Potencial elétrico; Corrente elétrica; Resistores e Lei de Ohm; Magnetismo; Força magnética, Linhas de campo magnético; Relação entre magnetismo e eletricidade; Lei Faraday; Introdução à óptica lei da reflexão, lei da refração, instrumentos ópticos.

Objetivo

Aplicar as leis do eletromagnetismo; 2. Interpretar os experimentos de acordo com as leis do eletromagnetismo; Geral Contextualizar as leis do eletromagnetismo tendo em vista o temas da atualidade como a produção de energiar renováveis

Metodologia

Quadro branco, marcador, Datashow; Aulas expositivas, dialogadas. Serão realizados experimentos em sala e no laboratório. Quadro branco, marcador, Datashow; Aulas expositivas, dialogadas. Serão realizados experimentos em sala e no laboratório. A metodologia irá combinar exposição dialogada, experimentação e resolução de problemas. Inicialmente, cada tema com situações do cotidiano para levantar conhecimentos prévios, seguida de demonstrações práticas, como eletrização de corpos, circuitos simples, eletroímãs, indução com bobinas, reflexão e refração da luz com espelhos e lentes.

Conteúdo Programático

Carga e matéria, Lei de Coulomb, Carga elétrica e conservação; Campo elétrico; Potencial elétrico; Corrente elétrica; Resistores e Lei de Ohm, Capacitores, corrente contínua e alternada; Circuitos; Magnetismo; Força magnética; Indução eletromagnética e aplicações, Lei de Biot-Savart, Lei de Ampère; Lei de Lenz e aplicações; Ondas eletromagnéticas; Luz e suas características; Instrumentos Ópticos.

Forma de Avaliação

Serão realizadas duas avaliações
Avaliação Padrão da UNIVASF

Bibliografia

BÁSICA:

Nenhuma bibliografia basica cadastrada para o componente curricular.

COMPLEMENTAR:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1. Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. Fundamentos de Física 3 Eletromagnetismo. V1, 8 ed. Editora LTC, 2009
2. Hewitt, Paul G. Física Conceitual. Tradução Trieste Freire Ricci e Maria Helena Gravina. - 9 3. SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de Física eletromagnetismo. São Paulo editora Thomson, 2008. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 4. FEYNMANN, R.P. Coleção lições de Física. Porto Alegre. Editora Bookman, 2008. 5. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica Eletromagnetismo. Vol. 3. 5. ed. São Paulo, Edgard Blucher, 2013.

Unidade Programática

| Data | Conteúdo | Horário | | Qtd de Aulas | | | Professor Responsável |
|---------------------|--|---------|-------|--------------|---------|-------|----------------------------|
| | | Início | Fim | Teórica | Prática | Exten | |
| 03/03/2026 (Ter) | Apresentação da disciplina | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 09/03/2026 (Seg) | Introdução à ótica ;Reflexão no espelho esférico | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 10/03/2026 (Ter) | Experimentos investiga a formação de imagens produzidas por espelhos côncavos ou convexos. Um objeto luminoso (como uma vela) é colocado diante do espelho e sua imagem é observada em diferentes posições. | 14:00 | 16:00 | 0 | 2 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 16/03/2026 (Seg) | refração | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 17/03/2026 (Ter) | experimento observar a mudança de direção da luz ao passar de um meio para outro. Um feixe luminoso (laser ou lanterna) é direcionado para um recipiente com água ou um bloco de acrílico/vidro | 14:00 | 16:00 | 0 | 2 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 23/03/2026 (Seg) | Natureza ondulatória da luz | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 24/03/2026 (Ter) | Avaliação 1 | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 30/03/2026 (Seg) | Carga e campo elétrico | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 31/03/2026 (Ter) | A lei de Coulomb | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 06/04/2026 (Seg) | A corrente elétrica, a resistência e o efeito Joule | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 07/04/2026 (Ter) | O potencial elétrico e as leis de Ohm | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 13/04/2026 (Seg) | Exercícios | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 14/04/2026 (Ter) | Experimento observar a força de atração e repulsão entre corpos carregados. Variar a distância entre as cargas e a quantidade de carga para verificar que a força elétrica depende diretamente do valor das cargas e inversamente do quadrado da distância entre elas. | 14:00 | 16:00 | 0 | 2 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 20/04/2026 (Seg) | Circuitos elétricos simples com geradores | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 21/04/2026 (Ter) | Circuitos elétricos simples com receptores | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 27/04/2026 (Seg) | Exercícios | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 28/04/2026 (Ter) | Avaliação 2 | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 04/05/2026 (Seg) | Campo magnético produzido por um ímã | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 05/05/2026 (Ter) | Exercícios- atividade para entrega | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 11/05/2026 (Seg) | Campo magnético induzido e Lei de Ampere | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 12/05/2026 (Ter) | Experimento | 14:00 | 16:00 | 0 | 2 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |

Unidade Programática

| Data | Conteúdo | Horário | | Qtd de Aulas | | | Professor Responsável |
|------------------|---|---------|-------|--------------|---------|-------|----------------------------|
| | | Início | Fim | Teórica | Prática | Exten | |
| 18/05/2026 (Seg) | A produção de energia e a Lei de Faraday | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 19/05/2026 (Ter) | Exercícios | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 25/05/2026 (Seg) | Exercícios -atividade para entrega | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 26/05/2026 (Ter) | Exercícios-atividade para entrega | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 01/06/2026 (Seg) | Experimento indução eletromagnética mover um ímã para dentro e fora de uma bobina ligada a um galvanômetro/multímetro e observar a corrente induzida. Variar a velocidade para ver a mudança na intensidade; Espira em movimento no campo magnético mover uma espira entre os polos de um ímã e medir a tensão gerada;Fio com corrente + bússola passar corrente por um fio reto próximo a uma bússola e observar o desvio da agulha. | 14:00 | 16:00 | 0 | 2 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 02/06/2026 (Ter) | Exercícios | 14:00 | 16:00 | 1 | 1 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 08/06/2026 (Seg) | Exercícios | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 09/06/2026 (Ter) | apresentação de experimentos Câmara escura;Disco de Newton (cores da luz);Formação de imagens com lente convergente;Difração e interferência com fenda simples | 14:00 | 16:00 | 0 | 2 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 15/06/2026 (Seg) | apresentação de experimento Construção de um eletroímã;Mapeamento de linhas de campo magnético;Motor elétrico simples | 14:00 | 16:00 | 0 | 2 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |
| 22/06/2026 (Seg) | Final | 14:00 | 16:00 | 2 | 0 | 0 | ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA |

Resumo número de aulas

| Turma | Téorica | Prática | Extensionista | Prova Final |
|----------|---------|---------|---------------|-------------|
| Turma CE | 45 | 15 | 0 | 2 |

Professor: ANDRE LUIZ FREIRE DA SILVA

Data de Envio: 04/02/2026

Coordenador:

Data de Aprovação: