

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome da Disciplina: Física
Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio - PROEJA
Série: 3ª
Carga Horária: 80 h/a
Ementa
Vetores e cinemática, Leis de Newton, Termologia, Calorimetria e Termodinâmica.
Objetivos
Geral
Construir uma formação básica na ciência Física, a partir de uma visão geral e clara dos seus fundamentos para que ao final do curso ele seja capaz de equacionar e resolver matematicamente problemas que envolvam os conceitos e os princípios fundamentais dessa área do conhecimento.
Específicos
Identificar grandezas vetoriais, aplicando-as na resolução de problemas cotidianos; Distinguir cinemática vetorial e escalar; Definir força; Aplicar as leis de Newton na resolução de problemas; Identificar escalas de temperatura; Diferenciar as forma de propagação de calor; Fixar o conceito equilíbrio térmico; Compreender as leis da termodinâmica; Interpretar fenômenos, prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados aos sistemas.
Conteúdo Programático
<p>1. Vetor</p> <ul style="list-style-type: none"> Conceitos e definições Igualdade de vetores Vetor oposto Operações com vetores: método geométrico e método analítico Decomposição de vetores <p>2. Cinemática Vetorial</p> <ul style="list-style-type: none"> Deslocamento vetorial Velocidade vetorial média Velocidade vetorial instantânea Aceleração vetorial média Aceleração vetorial instantânea

3. Dinâmica

Conceito de força
Leis de Newton
Princípio da inércia
Princípio fundamental da dinâmica
Princípio da ação – reação
Aplicação das leis de Newton

4. Física Térmica

Temperatura e calor
Escalas termométricas
Calorimetria

5. Termodinâmica

Teoria cinética dos gases
Transformações gasosas
Leis da termodinâmicas
Máquinas térmicas
Entropia

Metodologia de Ensino

Aulas expositivas dialogadas, exercícios de fixação de aprendizagem individual e/ou em grupos, atividades no laboratório de física.

Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua e constará de:

- 2 avaliações escritas
- participação nas atividades propostas em sala, nas aulas de campo e nas visitas técnicas.

Recursos Necessários

Quadro; apostilas; listas de exercício, material de práticas pedagógicas do laboratório.

Bibliografia

Básica

KAZUHITO Yamamoto; FUKU, Luiz Felipe. **Física para ensino médio**, vol. I e II. 3ª edição, São Paulo: Saraiva, 2013.

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Curso de física**, vol. I e II. São Paulo: Scipione, 2010.

NICOLAU, Gilberto Ferraro; RAMALHO, Francisco Júnior; TOLEDO, Paulo Soares, **Fundamentos da física**, vol. I e II. São Paulo: Saraiva, 2009.

Complementar

NICOLAU, Gilberto Ferraro, TORRES, Carlos Magno; PENTEADO, Paulo César.

Vereda digital – física, volume único. São Paulo: Editora Moderna, 2012

VILLAS BOAS, Newton. **Tópicos de física**, vol. I e II. São Paulo, 21ª edição, 2012.