

PLANO DE ENSINO
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome do COMPONENTE CURRICULAR: Física
Curso: Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio
Série: 1º Ano
Carga Horária: 80h/a
Docente Responsável:
EMENTA
A natureza da Ciência; Os métodos científicos; Força e movimento; Estática e Hidrostática; Impulso e quantidade de movimento; Energia e trabalho; Gravitação Universal
OBJETIVOS
<p>Geral</p> <p>Tornar o aluno apto a compreender de uma forma geral os fenômenos físicos cotidianos e mais específicos em nosso meio, fazê-lo com que seja capaz de compreender e explicar situações físicas do dia a dia através do método científico.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcular as diversas grandezas físicas em nosso cotidiano; • Calcular velocidades médias e instantâneas de móveis; • Calcular forças envolvidas em vários processos físicos de nosso dia a dia; • Identificar parâmetros da Física que poderão afetar um dado fenômeno físico; • Ordenar os processos físicos em situações do cotidiano que envolvam movimento e força; • Compreender os fenômenos de nosso Universo em grande e pequena escala; • Entender o movimento de planetas e satélites de uma forma científica atual; • Executar procedimentos de medições utilizando adequadamente os instrumentos de medidas da Física; • Utilizar e compreender tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão de saber físico. • Ser capaz de discriminar e traduzir as linguagens matemáticas e discursivas entre si;

- Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, generalizar de uma a outra situação, prever, avaliar, analisar previsões;
- Entender os conceitos sobre a estática dos fluidos, densidade e flutuabilidade dos objetos;
- Ser capaz de entender e explicar as diversas situações na física que envolvem fluidos em repouso.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO(O que se pretende ensinar?)

- Medição
 - a. O sistema internacional de unidades;
 - b. Mudanças de unidade;
 - c. Tempo, espaço e massa.
- Movimento uniforme e acelerado;
 - a. Velocidade média e instantânea;
 - b. Aceleração;
 - c. Equação de Torricelli;
 - d. Equação horária do movimento acelerado;
 - e. Efeitos da aceleração
- Leis de Newton
 - a. Lei da Inercia e o movimento inercial;
 - b. 2^a lei de Newton;
 - c. Lei da Ação e reação;
 - d. Blocos e tensão;
- Trabalho e Energia
 - a. Energia cinética e potencial;
 - b. Teorema do trabalho e energia;
 - c. Conservação da energia;
- Gravitação Universal
 - a. As três leis de Kepler;
 - a. O sistema solar
 - b. Movimentos de planetas e satélites;
 - c. Lei da Gravitação Universal de Newton;
 - d. Satélites em órbita

METODOLOGIA DE ENSINO (Como se pretende ensinar?)

- Aula expositiva dialógica (vice-versa), exposição via internet através de telão; documentário, clipe e etc. Exposição de slides via data-show, resumos de textos pré selecionados, resolução de exercícios, utilização de recursos instrucionais(lápis, quadro e apostila).

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Serão realizadas provas objetivas e discursivas ao final de cada módulo;
- Listas de exercícios complementares e atividades em sala;

RECURSOS NECESSÁRIOS

Salas de aulas, quadros, lápis, data-show, internet, computadores e apostilas.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física 1: Mecânica.** 7ed. São Paulo: LTC, 6. v.1.

NUSSENZVEIG, Hersh Moysés. **Curso de Física Básica 1: Mecânica.** 4ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

TIPLER, Paul. **Física - Mecânica , Oscilações e Ondas , Termodinâmica.** 5ed. São Paulo: LTC, 2006. v.1.

COMPLEMENTAR

CHAVES, Alaor e Sampaio, J.F. **Física Básica Mecânica.** 1 ed. LTC, 2007.