

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome do Componente Curricular: Física I
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Informática
Série/Período: 1º ano
Carga Horária: 2 a/s – 80 h/a – 67 h/r
Docente Responsável: Karina Soares Farias do Nascimento Cunha

EMENTA
Fenômenos físicos relacionados à mecânica dos corpos e comportamento hidrostático, seus conceitos, formas de determinação, bem como, observações dos fenômenos naturais no cotidiano.

OBJETIVOS
<p><i>Geral</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Introduzir os alunos em uma nova racionalidade, através dos conceitos físicos englobados com as demais áreas do conhecimento, para que possam entender os fenômenos naturais, e serem críticos diante dos acontecimentos do seu dia-a-dia, usando para tais, experiências diretas e objetivas. <p><i>Específicos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer e diferenciar os estados de movimento para um dado referencial; Reconhecer e resolver problemas que envolvam o MRU e o MRUV; Conhecer o conceito de força e saber como resolver problemas que envolvam forças nos movimentos; Compreender o enunciado das três leis de Newton e saber aplicá-los conforme o caso. Entender o peso como uma força e saber calculá-la; Aprender o que é pressão e como ela é aplicada por/em um sólido, um líquido ou um gás; Conhecer o conceito de trabalho e potência e relacioná-los com o cotidiano e com as questões trabalhadas; Conhecer, diferenciar e saber calcular energia cinética e energia potencial; Saber que a energia mecânica está relacionada com as energias cinéticas e potenciais e que, em algumas condições, possui um valor constante;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1º Bimestre</p> <ol style="list-style-type: none"> Noções da Cinemática <ol style="list-style-type: none"> Pensando em movimento; Descrição do movimento; O movimento uniforme; O movimento uniformemente variado e a queda livre. <p>2º Bimestre</p> <ol style="list-style-type: none"> Leis de Newton e aplicações <ol style="list-style-type: none"> Tipos de Força; Primeira lei de Newton ou princípio da inércia; Segunda lei de Newton ou princípio fundamental da dinâmica; Terceira lei de Newton ou princípio da ação e reação; Utilizando as leis de Newton: sistemas de corpos; Utilizando as leis de Newton: elevadores. <p>3º Bimestre</p> <ol style="list-style-type: none"> Energia <ol style="list-style-type: none"> Trabalho e transformação de energia; Potência;

- 3.3. Formas e conservação de energia
- 3.4. Rendimento.

4º Bimestre

- 4. Hidrostática
 - 4.1. Conceito de pressão;
 - 4.2. Pressão Hidrostática;
 - 4.3. Teorema de Stevin;
 - 4.4. Princípio de Pascal;
 - 4.5. Teorema de Arquimedes.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas com o auxílio de quadro de pincel e recursos audiovisuais;
- Relação dos fenômenos estudados com o cotidiano, através de observações e experiências;
- Resolução de exercícios;
- Leitura e discussão de textos complementares.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas (discursivas e objetivas);
- Trabalhos práticos e teóricos;
- Exercícios avaliadores.
- Em cada bimestre letivo serão realizadas duas avaliações, além da recuperação da aprendizagem, valendo-se para tanto dos instrumentos de avaliação escrita e trabalhos práticos e teóricos.
- Questões desafio.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Projetor multimídia;
- Sala de aula com acesso à Internet.

PRÉ-REQUISITOS

Sem pré-requisito

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

SOARES, P. T.; JUNIOR, F. R; FERRARO, N. G. **Os Fundamentos de Física: Mecânica – vol. 1.** 9 ed. São Paulo: Editora Moderna, 2007.
KAZUHITO, Y.; FUKE L. F. **Física para o Ensino Médio.** Vol. 1. Ed. Saraiva, 2011.

COMPLEMENTAR

MÁXIMO A.; ALVARENGA, B. **Física: contexto e aplicações – vol. 1.** 1ª ed. São Paulo: Editora Scipione, 2014.
CARRON, Wilson; PIQUEIRA, José Roberto; GUIMARÃES, Osvaldo. **Física – vol. 1.** 1 ed. São Paulo: Editora Ática, 2014.