

Dados da Componente Curricular
NOME DO COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA
CURSO: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES
SÉRIE: 1º ANO
CARGA HORÁRIA: 67h
DOCENTE RESPONSÁVEL:
EMENTA
Introdução ao estudo da Física, aos conceitos fundamentais da mecânica (cinemática e dinâmica). Trabalho e energia, gravitação universal e hidrostática.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <p>Possibilitar o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos da referida disciplina.</p> <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostrar a Física quanto Ciência que estuda os fenômenos que ocorrem na natureza; • Estimular o espírito científico dos alunos; • Ampliar os conceitos de Ciência, Física e Tecnologia e evidenciar sua importância no desenvolvimento da sociedade; • Relacionar os conteúdos da referida disciplina com fatos que ocorrem na vida cotidiana das pessoas e principalmente na vida dos alunos (na escola, em casa ou dentro de sala de aula); • Compreender de forma mais eficaz os conceitos e princípios básicos da disciplina através da montagem/criação de experimentos didáticos e ou alternativos com material do laboratório de Física ou reciclável/baixo custo.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao estudo da Física Ciência e tecnologia no mundo em que vivemos; Ciência e sociedade; Física: áreas de atuação; Importância das medidas; Sistema internacional de medidas. • Cinemática Estudo dos vetores Estudo do movimento Movimentos retilíneos Movimento retilíneo uniformemente variado (MRUV) Movimento sob a ação da gravidade Movimento circular uniforme • Dinâmica Força e suas características Peso e equilíbrio estático: Massa e peso; estática de um ponto material.

- **Trabalho e Potência**

Conceitos; Potência e velocidade; Rendimento.

- **Energia**

Trabalho e energia; Energia cinética; Energia potencial; Conservação da energia mecânica.

- **Gravitação Universal**

Sistemas planetários; Leis de Kepler; Lei da Gravitação Universal; Terceira Lei de Kepler e velocidade orbital.

- **Hidrostática**

Conceitos de densidade, pressão; Pressão no interior de um líquido em repouso; Pressão total em um líquido em repouso; Princípio de Pascal; Princípio de Arquimedes; Peso aparente e flutuação dos corpos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas

Utilização de recursos audiovisuais

Atividades que incluem: pesquisas, trabalhos individuais e em grupo, seminários e experimentos.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

A verificação da aprendizagem será realizada de modo continuado, por instrumentos diversificados (seja em atividades individuais ou coletivas): participação em sala de aula, debates, discussão e avaliação final. Sempre ao final das aulas é perguntado aos alunos o que aprenderam como forma de avaliar se os objetivos foram atingidos. O professor fará sua auto-avaliação para saber se esta conseguindo fazer com que os (as) estudantes se expressem, se o que estão aprendendo tem efetiva relação com o cotidiano deles (através dos questionamentos em sala de aula ou em textos).

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro;
- Pincel;
- Data-show;
- Xérox;
- Matéria para a montagem dos experimentos.

BIBLIOGRAFIA

ALVARENGA, B. Alvares e MÁXIMO, A. R. da Luz. **Física: Volume Único para o Ensino Médio**. Editora Scipione: São Paulo, 2003 (Coleção de olho no mundo do trabalho).

GASPAR, Alberto. **Física: Mecânica volume 1**. 1ª ed. – São Paulo/SP: Editora Ática. 2001.

GREF, Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física 1: Mecânica / GREF.** – 3ª ed. – São Paulo/SP: Editora da Universidade de São Paulo (edusp). 1998.

PARANÁ, Djalma Nunes Silva. **Série Novo Ensino Médio : Física volume único.** – 6ª ed.- São Paulo/SP: Editora Ática, 2003.

RAMALHO Francisco Junior, NICOLAU Gilberto Ferraro E TOLETO Paulo Antônio Soares. **Os fundamentos da Física 1:Mecânica.** 9ª ed. rev. e ampl. – São Paulo: Moderna, 2007. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA.

Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, 1999.

VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.