

## PLANO DE ENSINO

**Nome da Disciplina:** Física I

**Curso Técnico Integrado em Contabilidade**

**Carga Horária Anual:** 100

**Docente Responsável:** Arquimedes Mariano Pereira

## Ementa

Introdução à Física – Mecânica - Hidrostática

## Objetivos

### *Geral*

Contribuir para a formação científica efetiva, reflexiva e crítica, visando a interpretação de fatos e fenômenos da mecânica clássica e o reconhecimento dos seus impactos no processo histórico social..

### *Específicos*

Aprofundar o contato com diversas abordagens da física;

Analisar alguns dos efeitos físicos da Cinemática e da Dinâmica no cotidiano;

Compreender o funcionamento e manipulação de um conjunto de equipamentos e procedimentos, técnicos ou tecnológicos, do cotidiano doméstico, social e profissional;

Identificar questões e problemas a serem resolvidos;

Observar, classificar e organizar os fatos e fenômenos segundo os aspectos físicos e funcionais relevantes;

Ler e interpretar gráficos;

Aplicar os princípios e leis físicas para a compreensão e resolução de questões problemas acadêmicas e do cotidiano.

## Conteúdo Programático

**1º Bimestre**

Grandezas Físicas;  
O sistema internacional de Unidades ;  
Ordem de Grandeza;  
Introdução a cinemática - Conceitos;  
Espaço – Velocidade - Aceleração;  
Vetores.

**2º Bimestre**

Cinemática Vetorial; Movimento:  
Uniforme e Variado;  
Lançamentos Verticais;  
Gráficos das funções de movimento

**3º Bimestre**

Conceito de Densidade;  
Força Empuxo;  
Flutuação dos Corpos;  
Conceito de Pressão  
Pressão Atmosférica

**4º Bimestre**

Leis da Conservação  
Conservação da energia:  
Trabalho de uma força;  
Potência;  
Trabalho e energia cinética;  
Energia potencial gravitacional;  
Energia potencial elástica;

Exemplos e aplicação da conservação da energia;  
A relação massa-energia.  
Conservação da quantidade de movimento:  
Impulso e quantidade de movimento;  
Quantidade de movimento de um sistema de partículas;  
Conservação da quantidade de movimento;  
Forças impulsivas e colisões;

**Metodologia de Ensino**

- ⊖ Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos; aulas de exercícios, trabalho de pesquisa, dinâmica de grupos.
- ⊖ Aulas ilustradas com Projetor Multimídia e aulas de vídeo.

**AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

- ⊖ Provas Escritas, Trabalho de Pesquisa e Trabalho de Resolução de Exercícios.
- ⊖ Serão Realizadas no mínimo duas avaliações por Unidade.

**SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

- ⊖ Os alunos terão horário de atendimento para Recuperar suas deficiências na disciplina.

**RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS**

- Quadro Branco e Pincel Atômico.
- Computador.
- Apostilhas.
- Projetor Multimídia.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **BÁSICAS:**

- TORRES, C. M. A; FERRARO, N. G. & SOARES, P.A. de T. **Física: Ciência e Tecnologia** (Volume 1). São Paulo: Editora Moderna, 2010.
- SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Glória; REIS, Hugo Carneiro; SPINELLI, Walter. **Conexões com a Física** (Volume 1). 1ª Edição. São Paulo: Ed. Moderna, 2010 .

### **COMPLEMENTARES:**

- GRUPO REELABORAÇÃO DE FÍSICA (GREEF). São Paulo: Edusp, 1993.
- RAMALHO, NICOLAU E TOLEDO. **Fundamentos de Física**. (Volume 1) 10ª Edição. São Paulo, Ed. Moderna, 2010..
- ANTÔNIO MÁXIMO E BEATRIZ ALVARENGA. Curso de Física (Volume 1). 2ª Edição. São Paulo: Ed. Scipione, 2010.