

<b>DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA</b>
<b>CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA</b>
<b>SÉRIE: 1º ANO</b>
<b>CARGA HORÁRIA: 67 h.r</b>
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL:</b>
<b>Ementa</b>
Introdução à Física; notação científica; cinemática; dinâmica; trabalho e energia; gravitação universal; estática de um corpo rígido; hidrostática; princípio de Arquimedes; Lei de Stevin;
<b>Objetivos de Ensino</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender as ciências naturais, especialmente a Física, e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.</li> <li>• Identificar a presença e aplicar as tecnologias a associadas às ciências naturais em diferentes contextos.</li> <li>• Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.</li> <li>• Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.</li> </ul>
<b>Conteúdo Programático</b>
<p><b>I.UNIDADE NOTAÇÃO CIENTÍFICA E CINEMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Notação científica e medidas de grandezas.</li> <li>•Funções e gráficos.</li> <li>•Ponto material, repouso, movimento, referencial e trajetória.</li> <li>•Deslocamento escalar e velocidade escalar média.</li> <li>•Movimento uniforme.</li> <li>•Movimentos variados.</li> <li>•Estudo de vetores.</li> <li>•Movimento circular.</li> </ul> <p><b>II.UNIDADE DINÂMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Força;</li> <li>•Leis de Newton.</li> </ul>

- Força Peso.
- Força Normal.
- Força de Tração.
- Força Centrípeta.
- Força de Atrito.
- Força Elástica.
- Plano Inclinado.

### **III.UNIDADE ENERGIA E TRABALHO**

- Introdução à Energia.
- Energia Mecânica.
- Introdução ao Trabalho.
- Trabalho de uma força constante.
- Trabalho de uma força variável.
- Potência.
- Conservação da energia mecânica.
- Teorema da energia cinética.
- Trabalho da força peso e elástica.
- Quantidade de movimento e impulso.
- Teorema do impulso e colisões.

### **IV.UNIDADE GRAVITAÇÃO, ESTÁTICA E HIDROSTÁTICA**

- Introdução à Gravitação.
- Leis de Kepler.
- Lei da Gravitação Universal.
- Campo gravitacional e intensidade do campo gravitacional.
- Introdução à estática: centro de gravidade e condições de equilíbrio de um corpo rígido.
- Introdução à hidrostática.
- Densidade de um corpo e pressão.
- Teorema de Stevin.
- Princípio de Pascal e Arquimedes.

<b>Metodologia de Ensino</b>
As aulas serão ministradas de forma expositiva e argumentativa para que possa dar ao aluno a oportunidade de enriquecer seus conhecimentos e colaborar com seu processo de aprendizagem. Para tanto, serão utilizadas recursos como atividades extraclasse, pesquisas bibliográficas, aplicação de exercícios e acompanhamento para resolução de problemas propostos do cotidiano
<b>Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem</b>
Avaliações teóricas, apreciação de seminários em grupo e de trabalhos de pesquisa, relatórios de aulas práticas e avaliações qualitativas de desempenho e participação
<b>Sistema de Acompanhamento Para a Recuperação da Aprendizagem</b>
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).
<b>Recursos Didáticos Necessários</b>
Livro didático, retroprojektor, slides, data show, pincel para quadro branco, lousa digital, e aparelho áudio visual.
<b>Bibliografia</b>
<p><b>Básica</b></p> <p>NEWTON, V. B.; HELOU, R. D.; GUALTER, J. B. Física 1: mecânica. São Paulo: Saraiva, 2013.</p> <p>RAMALHO, J. F.; NICOLAU, F. G.; TOLEDO, S. A. Os fundamentos da Física: mecânica – Vol. 1. São Paulo: Moderna, 2008.</p> <p>GASPAR, A. Compreendendo a Física 1: mecânica. São Paulo: Ática, 2013.</p> <p><b>Complementar</b></p> <p>GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. Física 1. São Paulo: Ática, 2013.</p> <p>GREF. Leituras de Física: Mecânica para ler, fazer e pensar. São Paulo: EDUSP, 1998.</p> <p>SAMPAIO, J.L.; CALÇADA, C. S. Universo da Física. v. 1. 2 ed. São Paulo: Atual, 2005.</p> <p>ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. Curso de Física. v. 1. São Paulo: Ed. Scipione, 2000.</p>