



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
IFPB – Campus Campina Grande  
Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios**

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>	
CURSO: Superior de Tecnologia de Construção de Edifícios	
<b>DISCIPLINA:</b> Física I	<b>CÓDIGO DA DISCIPLINA:</b> <b>TEC. 0716</b>
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR:</b> Obrigatória [ ] Optativa [x] Eletiva [ ] <b>SEMESTRE:</b>	
<b>CARGA HORÁRIA</b>	
TEÓRICA: 67h	PRÁTICA:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL:</b> Geraldo Mota	

<b>EMENTA</b>
Cinemática Vetorial. Leis de Newton. Trabalho e Energia Potencial e Forças Conservativas. Sistemas de Forças. Centroide. Centro de Gravidade.
<b>OBJETIVOS</b>
Geral: Proporcionar ao aluno uma formação básica em mecânica clássica, visando a solução de problemas específicos
Específicos:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar os conhecimentos da física nos eventos do cotidiano;</li><li>• Compreender e aplicar as leis de Newton;</li><li>• Conhecer sistemas de forças e fazer aplicações;</li><li>• Definir centro de gravidade e centroide de figuras planas;</li><li>• Interpretar os princípios de Momentos de Inercia.</li></ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>UNIDADE I: Cinemática Vetorial</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Descrição em Termos de Coordenadas</li><li>• Vetores</li><li>• Componentes de um Vetor</li><li>• Velocidade e Aceleração Vetoriais</li><li>• Movimento Uniformemente Acelerado</li><li>• Movimento dos Projéteis</li><li>• Movimento Circular Uniforme</li><li>• Aceleração Tangencial e Normal</li><li>• Velocidade Relativa</li></ul>
<b>UNIDADE II: Os Princípios da Dinâmica</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Forças em Equilíbrio</li><li>• A Lei da Inércia</li><li>• A 2a. Lei de Newton</li><li>• Discussão da 2a. Lei</li><li>• Conservação do Momento Linear e a 3a. Lei de Newton</li><li>• Aplicações das Leis de Newton</li><li>• Força de atrito</li></ul>
<b>UNIDADE III: Trabalho e Energia Mecânica</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conservação da Energia Mecânica num campo gravitacional uniforme</li><li>• Trabalho e Energia</li></ul>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
IFPB – Campus Campina Grande  
Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios**

- Trabalho de uma força variável
- Conservação da Energia Mecânica no movimento unidimensional
- Discussão qualitativa do movimento unidimensional sob a ação de forças conservativas
- Aplicação ao oscilador harmônico e força gravitacional

**UNIDADE IV: Sistemas de Partículas**

- Sistemas de Duas Partículas. Centro de Massa
- Extensão a Sistemas de Muitas Partículas
- Discussão dos Resultados
- Determinação do Centro de Massa
- Massa Variável
- Aplicação ao Movimento de Um Foguete.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo.

**RECURSOS DIDÁTICOS**

- [ x ] Quadro
- [ x ] Projetor
- [ x ] Vídeos/DVDs
- [ ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [ ] Equipamento de Som
- [ x ] Laboratório
- [ x ] Softwares<sup>2</sup>:
- [ ] Outros<sup>3</sup>:

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

- Avaliações escritas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará estudos de Recuperação
- Bimestral conforme as Normas Didáticas.

O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

**BIBLIOGRAFIA<sup>4</sup>**

**BÁSICA**

- Walker, J. Resnik, R. Halliday, D. Fundamentos da Física 1-, 8<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro- LTC,2009;
- Tipler, P. Física para Cientista e Engenheiro. 6<sup>a</sup> ed. - Rio de Janeiro- LTC, 2009
- Nussenzveig, H. M. Curso de Física Básica 1, Mecânica, 4<sup>a</sup> edição, Vol 1 São Paulo, Edgard Blucher, 2002

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- CHAVES, ALAOR, Física Básica – Mecânica, Volume 1, Editora LTC, São Paulo, 2007.
- ALONSO, M. & FINN, E. J., Física, Addison-Wesley, São Paulo, 1999

**OBSERVAÇÕES**

<sup>2</sup>

Especificar

<sup>3</sup>

Especificar

<sup>4</sup>

Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.