

<b>DISCIPLINA:</b> Física Básica I		
<b>Código:</b>		
<b>Carga horária total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 70 h	<b>CH Prática:</b> 10 h
<b>CH Prática como Componente Curricular de ensino (PCC):</b> 0 h		
<b>Número de créditos:</b> 4		
<b>Pré-requisito:</b>		
<b>Semestre:</b>		
<b>Nível:</b> Graduação		
<b>EMENTA</b>		
Movimento unidimensional, movimento bidimensional, leis de Newton, trabalho, conservação da energia mecânica, conservação do momento linear e colisões.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Compreender os conceitos de cinemática, dinâmica e conservação da energia e momento linear.		
<b>PROGRAMA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Movimento unidimensional: velocidade média e instantânea, aceleração, movimento retilíneo, movimento retilíneo uniformemente variado e movimento vertical no vácuo.</li> <li>2. Movimento bidimensional: vetores e operações com vetores, velocidade e aceleração vetoriais, movimento dos projéteis, movimento circular e velocidade relativa.</li> <li>3. Leis de Newton: lei da inércia, princípio fundamental da dinâmica, terceira lei de Newton, forças básicas da natureza, forças de atrito e movimento de partículas carregadas em campos elétricos e/ou magnéticos.</li> <li>4. Trabalho: definição de trabalho, trabalho de uma força constante e uma força variável.</li> <li>5. Conservação da energia mecânica: energia cinética, energia potencial gravitacional e elástica, conservação da energia nos movimentos em uma e mais dimensões, oscilador harmônico simples, forças conservativas e</li> </ol>		

<p>não conservativas, potência.</p> <p>6. Momento linear: conceito de momento linear, sistema de duas partículas, centro de massa, extensão da conservação do momento linear para sistemas de muitas partículas, determinação do centro de massa, estudo dos sistemas de massa variável e aplicação ao movimento do foguete.</p> <p>7. Colisões: impulso de uma força, conceito de colisões elásticas e inelásticas em uma e duas dimensões.</p>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
Aulas expositivas, trabalhos individual e em grupo.
<b>RECURSOS</b>
<p>Projektor multimídia</p> <p>Material didático-pedagógico</p> <p>Quadro branco pautado</p>
<b>AVALIAÇÃO</b>
<p>A avaliação se dará de forma contínua e processual através de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avaliação escrita.</li> <li>2. Trabalho individual.</li> <li>3. Trabalho em grupo.</li> <li>4. Cumprimento dos prazos.</li> <li>5. Participação.</li> </ol> <p>A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de física básica</b>. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. v.1.</li> <li>2. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. <b>Fundamentos da Física: mecânica</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v.1.</li> <li>3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <b>Física I: Mecânica</b>. 12 ed. São Paulo: Pearson, 2008.</li> </ol>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física I**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 1.
2. HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 11. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.
3. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de Física de Feynman: mecânica, radiação e calor**. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 1.
4. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012, v. 1.
5. ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física um curso universitário: mecânica**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011, v. 1.
6. CHAVES, A. **Física Básica: mecânica**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. v. 1.
7. LUIZ, Adir Moysés. **Física 1: mecânica**. 2. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2012. v. 1.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_