

DISCIPLINA: Mecânica Básica I		
Código:		Carga Horária Total: 80 h
Número de Créditos: 04		Nível: Graduação
Pré-requisitos: Introdução à Física II		Semestre: 03
CH Teórica: 70 h		CH Prática: 0
CH Presencial: 80 h		CH à Distância: 0
PCC: 10 h	EXTENSÃO: 0	PCC/EXTENSÃO: 0
EMENTA		
Movimento unidimensional, movimento bidimensional, leis de Newton, trabalho e conservação da energia mecânica.		
OBJETIVOS		
Compreender os conceitos de cinemática, dinâmica e conservação da energia.		
PROGRAMA		
<ul style="list-style-type: none"> • Movimento unidimensional: velocidades média e instantânea, aceleração, movimento retilíneo, movimento retilíneo uniformemente variado e movimento vertical no vácuo. • Movimento bidimensional: vetores e operações com vetores, velocidade e aceleração vetoriais, movimento dos projéteis, movimento circular e velocidade relativa. • 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. • Trabalho: definição de trabalho, trabalho de uma força constante e de uma força variável. • Conservação da energia mecânica: energia cinética, teorema trabalho - energia, energia potencial gravitacional e elástica, conservação da energia nos movimentos em uma e mais dimensões, oscilador harmônico simples, forças conservativas e não conservativas, potência. 		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas dialogadas, trabalhos individuais e em grupo, resolução de exercícios. Utilização de vídeos, experimentos de baixo custo e simulações virtuais de		

fenômenos físicos se pertinente. Visitas técnicas.
RECURSOS
Quadro, pincel, livro didático, notebook, Datashow, caixa de som, experimentos de baixo custo.
AVALIAÇÃO
A avaliação se dará de forma contínua e processual através de: <ol style="list-style-type: none"> 1. Avaliação escrita. 2. Trabalho individual. 3. Trabalho em grupo. 4. Apresentação de seminário. 5. Avaliação oral. 6. Avaliação qualitativa e/ou quantitativa. 7. Avaliação didática (aula). 8. Lista de exercícios. 9. Cumprimento dos prazos. 10. Participação.
A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. v.1. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos da Física: mecânica . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v.1. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física I: Mecânica . 12 ed. São Paulo: Pearson, 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física I . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 1. HEWITT, P. G. Física Conceitual . 11. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de Física de Feynman: mecânica, radiação e calor . Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 1. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros . 6. ed. Rio de

Janeiro: LTC, 2012, v. 1.

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física um curso universitário**: mecânica. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011, v. 1.

CHAVES, A. **Física Básica**: mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2007. v. 1.

LUIZ, Adir Moysés. **Física 1**: mecânica. 2. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2012. v. 1.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico
