

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO COORDENAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO ESCOLAR				
	PROGRAMA DE DISCIPLINA				
CÓDIGO	DISCIPLINA		CARGA HORÁRIA		
30305020	FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL II		Total	Teórica	Prática
			90	60	30
DEPTO OFERTANTE	CURSO	REGIME			
FÍSICA	FÍSICA	Seriado	Crédito	N.ºCréditos	
			X	4.1.0	

E M E N T A

Conservação do momento linear. Cinemática da Rotação. Dinâmica da Rotação I e II. Equilíbrios dos Corpos Rígidos. Oscilações. Hidrostática. Hidrodinâmica. Gravitação. Laboratório

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conservação do momento linear

1. Centro de massa
2. Movimento do centro de massa.
3. Momento linear de uma partícula.
4. Momento linear de um sistema de partículas
5. Conservação do momento linear e aplicações.
6. Sistema de massa variável.

Cinemática da Rotação

1. Movimento de rotação
2. As variáveis rotacionais.
3. Rotação com Aceleração angular constante.
4. Relação entre rotação e translação.

Dinâmica da Rotação I e II

1. Torque sobre uma partícula.
2. Momento angular de uma partícula e de um sistema de partículas.
3. Conservação do momento angular
4. Energia cinética da rotação e momento de inércia.
5. Dinâmica de rotação e momento de inércia
6. Movimento combinado de translação e rotação.

Equilíbrio dos Corpos Rígidos

1. Equilíbrio de um corpo rígido (condições)
2. Centro de gravidade.
3. Tipos de equilíbrio.

Oscilações

1. O MHS
2. A energia do MHS
3. Oscilador harmônico simples - pêndulo simples.
4. Pêndulo de torsão - pêndulo físico.
5. Superposição do MHS.

Estática dos Fluídos.

1. Pressão e densidade
2. Variação da pressão em fluídos de repouso
3. Princípio de Pascal e de Arquimedes.
4. Medida de Pressão.

Dinâmica dos Fluídos

1. Equação da continuidade
2. Equação de Bernoulli
3. Aplicações das equações de continuidade e Bernoulli.

Gravitação

1. A gravidade e o mundo que nos cerca
2. Lei de Newton da gravitação
3. A constante gravitacional G
4. A gravidade e o princípio da superposição
5. Gravidade nas vizinhanças da superfície terrestre
6. Energia potencial gravitacional
7. Planetas, Satélites e as Leis de Kepler
8. Uma visão mais aprofundada sobre o conceito da gravidade.

Laboratório

1. Escalas e gráficos
2. Cinemática da Rotação
3. Momento de inércia
4. Disco de Maxwell
5. Movimento combinado
6. Equilíbrio dos corpos
7. Molas helicoidais
8. Associação de molas
9. Pêndulo simples
10. Pêndulo composto.
11. Estática dos Fluídos
12. Dinâmica dos fluídos

BIBLIOGRAFIA

- HALLIDAY, D., RESNICK, R. & KRANE. S.. - Física . Rio de Janeiro. LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1996. v1 e 2. 4ª ed.
- SEARS, F. W. , ZEMANSKY, M. - Elettricidade, Magnetismo e Tópicos de Física Moderna. Rio de Janeiro, Ed. Livros Técnicos e científicos S.A., 1981. v1e 2.
- ALONSO, M. & FINN, E.- Física, Um Curso Universitário. Campos e Ondas Ed. Edgard Blucher

Ltda, 1972. v1.

TIPLER, P. - Física, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Dois S.A . 1976. v1

McKELVEY, J.P. & GROTCH, H. Física. São Paulo, Ed. Harper & Row do Brasil Ltda, 1979. v2