

	FRENTE 1 - CINEMÁTICA, Mov. CURV, TERM e GRAVITAÇÃO,	FRENTE 2 - DINÂMICA
1a etapa	Cinemática Escalar (continuação): (inserir M.U.)	Força e Princípios da Dinâmica:
	– aceleração média e instantânea	– grandezas vetoriais e suas propriedades
	– movimento uniformemente variado	– força de tração, força normal e força peso
	– lançamento vertical e queda livre	– força de atrito e seus coeficientes estático e dinâmico
	Cinemática Vetorial:	– força elástica, lei de Hooke e dinamômetro
	– vetor velocidade e composição de movimentos	– 1a lei de Newton, a inércia e o equilíbrio
	– aceleração tangencial, aceleração centrípeta e vetor aceler	– 2a lei de Newton: o princípio fundamental
	– lançamento de projétil	– 3a lei de Newton, ação e reação
2a etapa	Movimento Circular e de Rotação	Trabalho e Energia:
	– posição e deslocamento angular	– trabalho realizado por uma força
	– velocidade angular, período e frequência	– potência e rendimento
	– relação entre grandezas lineares e angulares	– energia cinética
	– força centrípeta e dinâmica do movimento circular	– teorema do trabalho-energia
	Gravitação Universal	– energia potencial gravitacional
	– energia potencial elástica	
	– geocentrismo e heliocentrismo	– energia mecânica
	– as leis de Kepler	– forças conservativas e conservação da energia mecânica
	– a lei da gravitação de Newton	
3a etapa	Termodinâmica:	Impulsão e Quantidade de Movimento:
	– trabalho realizado por um gás	– impulsão de uma força
	– 1a lei da termodinâmica	– quantidade de movimento
		– teorema do impulso
		– colisões
	Pontos Nodais	Pontos Nodais
	MUV e aplicações da cinemática	Leis de Newton e suas aplicações
– força centrípeta e dinâmica do movimento circular	Trabalho e Energia:	
Gravitação Universal	Teorema do Impulso e	
Termodinâmica:	Conservação do Quantidade de Movimento	