



PME 3100 – 2º SEMESTRE DE 2021

Esta programação é apenas indicativa.

Cada docente poderá ajustar os tópicos propostos no programa conforme o andamento da sua turma

AULA	DATA	TÓPICOS	ITEM	EXERCÍCIOS DAS LISTAS
1	17/ago	Forças e vetores aplicados. Sistemas de forças. Resultante e momento de força. Forças concorrentes. Teorema de Varignon. Mudança de pólo e invariante escalar.	1, 2.1, 2.2.1, 2.2.2	Lista 1
2	20/ago	Momento em relação a eixo. Binário. Sistemas equivalentes de forças. Redução de sistemas de forças (4 casos)	2.2.3, 2.2.4, 2.3	Básicos: 2, 5; Adicionais: 1, 4, 6, 9, 27
3	24/ago	Momento mínimo e eixo central. Equilíbrio estático de corpos rígidos. Forças ativas e reativas. Forças internas Vínculos: tipos e aplicações. Sistemas vinculados. Sistemas isostáticos planos e tridimensionais.	2.3.2 4.1 a 4.2 4.5.1- 4.5.3 4.5.4- 4.5.5	Básicos: 3 e 7 Adicionais: 8, 13,14,15, 18, 19
4	27/ago	Sistemas de corpos rígidos com múltiplos elementos (barras, blacas, fios e polias) .Trelças; métodos dos nós e das seções.	4.5.4	Básicos: 11, 23 Adicionais: 10, 12, 21, 22, 24, 25, 26, 28
5	31/ago	Sistemas de forças paralelas; centro de forças paralelas. Centro de massa: definição e propriedades. Determinação da posição do centro de massa.	3.3	Básicos: B1, 17, 20 Adicionais: B2, B3, B4
6	3/set	Forças hidrostáticas. Volume de pressões; centro de pressões.	3.1-3.2 Giacaglia, cap.2	Básicos: H.3, H.5(8), H.5(9) Adicionais: H.1, H.2, H.4, H.5 (restantes)
7	10/set	Atrito de escorregamento. Exemplos	8.1	Básicos: 29, 32 Adicionais: 30, 31
8	14/set	Exercícios		
9	17/set	Cinemática do Ponto Material. Noções de geometria diferencial. Triedro de Frenet.	Giacaglia: cap. 4 até 1.3	Lista 2 Básicos: CP.1 Adicionais: C.P.3, C.P.5, C.P.7, C.P.9
10	21/set	Trajatória, velocidade e aceleração. Sistemas de coordenadas. Componentes intrínsecas.	6.1 e 6.2	Básicos: C.P.2, C.P.6, C.P.8 Adicionais:C.P.4
11	24/set	Cinemática do Corpo Rígido. Propriedade fundamental. Translação retilínea e curvilínea. Rotação em torno de um eixo fixo. Velocidade angular. Vetor rotação: existência e unicidade	6.3 6.4.1 6.4.2 6.5.1	Básicos: 1.3 Adicionais: 5
AULA	DATA	TÓPICOS	ITEM	EXERCÍCIOS DAS LISTAS



12	28/set	Campo de velocidades: fórmula fundamental da cinemática dos sólidos. Eixo helicoidal instantâneo. Campo de acelerações. Exercícios	6.5.2 6.5.3	Básicos: 2, 4
13	1/out	Movimento plano. Centro instantâneo de rotação. Exercícios.	6.5.3	Básicos: 6, 7, 9 Adicionais: 8, 10, 11, 12-17, 18, 19, 20
14	5/out	Composição de movimentos. Composição de velocidades. Exercícios	7.1 7.2	Básicos: 20, 25, 26, 27
	8/out	Prova 1: das 10h às 12h		
15	19/out	Composição de acelerações. Composição de vetores rotação. Aceleração rotacional complementar. Exercícios	7.3 7.4	Básicos: 20, 25, 26, 27
16	22/out	Dinâmica do ponto material livre. Teorema da quantidade de movimento. Teorema do momento da quantidade de movimento.	9.1-9.3	Lista 3
17	26/out	Teorema da energia cinética. Dinâmica do ponto material vinculado. Exercícios.		Básicos: D.P.1- D.P.2 Adicionais: D.P.3 -D.P.5
18	5/nov	Dinâmica do corpo rígido. Momentos de inércia. Produtos de inércia.	10.1 11.1 e 11.2	
19	9/nov	Translação de eixos. Matriz de inércia e eixos principais de inércia.	11.1.2, 11.2.2, 11.2.4	Básico: 1
20	12/nov	Teorema do Movimento do Centro de Massa. Quantidade de movimento angular.	10.1	Básico: 2 Adicional: 3
21	16/nov	Teorema da quantidade de movimento angular. Exercícios	12.2	Básico: 11 Adicionais: 12, 13, 15
22	19/nov	Trabalho e energia cinética	12.1	
23	23/nov	Teorema da Energia Cinética. Trabalho das forças internas. Trabalho de binário. Potência das forças aplicadas ao sólido	12.1	Básicos: 4, 5 Adicionais: 6, 7, 8, 9, 10
24	26/nov	Exercícios		
25	30/nov	Exercícios		
26	3/dez	Exercícios		
P2	14/dez	P2: das 10h às 12h		
Psub	21/dez	Psub: das 10h às 12h		