



Departamento de Engenharia Mecânica
PME 3100 - Mecânica 1 - 1º semestre de 2023
Prof. Leandro Vieira da Silva Macedo

leanmace@usp.br

<http://sites.poli.usp.br/d/pme3100/>

			Capítulo França	Para casa
1	25/mar	Força, momento de força, sistema de forças, resultante, momento de sist. de forças, forças concorrentes, Teorema de Varignon, mudança de pólo, invariante escalar, momento em relação a eixo, binário, redução, momento mínimo, eixo central, forças paralelas, centro de forças paralelas, baricentro.	2 e 3	Lista 1 1, 2, 4, 5, 6, 27 B1 até B4
2	01/abr	Equilíbrio estático, vínculos, estruturas isostáticas, fios e polias, treliças (método dos nós e método das seções)	4	Lista 1 3, 7 até 26, 28
	08/abr	Semana Santa - não haverá aula		
3	15/abr	Forças hidrostáticas, volume de pressões, centro de pressões - Atrito seco de escorregamento - Lei de Coulomb do atrito	Giacaglia, cap.2 8.1	Lista 1 Todos os Hs. 29, 30, 31, 32
	22/abr	Recesso (Tiradentes) - não haverá aula		
4	29/abr	Exercícios		
5	06/mai	Atos de movimento, propriedade fundamental do corpo rígido, vetor de rotação, fórmula de Poisson para velocidades, eixo helicoidal, fórmula de Poisson para acelerações. Movimento plano, centro instantâneo de rotação (CIR).	6	Lista 2 1 até 20
6	13/mai	Exercícios		
PROVA	16/mai	P1 (terça-feira às 18:00) - Auditório do biênio		
7	20/mai	Composição de movimentos. Leis de composição de movimentos.	7	Lista 2 21 até 28
8	27/mai	Exercícios		
9	03/jun	Cinemática do ponto material. Vetores velocidade e aceleração. Noções de geometria diferencial. Triedro de Frenet. Componentes intrínsecas da velocidade e aceleração.	6 (Giacaglia cap. 4)	Lista 2 Todos os CPs
	10/jun	Recesso (Corpus Christi) não haverá aula		
10	17/jun	Dinâmica do ponto material. Leis de Newton. Princípios e teoremas gerais. Forças Conservativas - Integral da energia.	9	Lista 3 DP.1 até DP.5
11	24/jun	Dinâmica dos Corpos Rígidos (TMB, TEC, TMA). Fórmula da energia cinética de um corpo rígido. Fórmula da quantidade de movimento angular de um corpo rígido. Momentos e produtos de inércia, matriz de inércia.	10, 11, 12	Lista 3 1 até 22
12	01/jul	Exercícios		
PROVA	04/jul	P2 (terça-feira às 18:00) - Auditório do biênio		
PROVA	11/jul	Prova Substitutiva (terça-feira às 18:00) - Auditório do biênio		
PROVA	18/jul	Prova de Recuperação (terça-feira às 18:00) - Auditório do biênio		

Critério de Aprovação: $A = (0,3 \cdot P1 + 0,4 \cdot P2 + 0,3 \cdot E) \geq 5,0$ e **Frequência** $\geq 70\%$

"E" refere-se à média aritmética de 4 atividades de resolução e entrega de exercícios a serem desenvolvidas ao longo do curso.

Será oferecida, apenas para os alunos que não puderam fazer uma das provas regulares, uma prova substitutiva.

Esta prova irá substituir a prova regular faltante com o respectivo peso.

Bibliografia básica

França, L.N.F. e Matsumura, A.Z. Mecânica Geral, 3ª edição. São Paulo: Edgard Blücher, 2011, 315 p.

Bibliografia adicional

Giacaglia, G.E.O., Mecânica Geral, Editora Campus, 1982.

Boulos, P. Zagottis, D. Mecânica e Cálculo: um Curso Integrado, Volume 1, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 1991.

Beer, F. P. & Johnston, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática, 9ª Edição. São Paulo: Makron Books, 2011.

Beer, F. P. & Johnston, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Dinâmica, 9ª Edição. São Paulo: Makron Books, 2012.

Tenenbaum, R. A. Dinâmica Aplicada. 3ª Ed., São Paulo: Ed. Manole, 2006.