



Departamento de Engenharia Mecânica
PME 3100 - Mecânica 1 - 1º semestre de 2025
Prof. Leandro Vieira da Silva Macedo

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

			Capítulo França	Para casa
1	08/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	15/mar	Equilíbrio estático, vínculos, estruturas isostáticas, fios e polias, treliças (método dos nós e método das seções)	4	Lista 1 3, 7 até 26, 28
3	22/mar	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
4	29/mar	Exercícios		
PROVA	03/abr	P1 (quinta-feira às 18:30)		
5	05/abr	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
6	12/abr	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
	19/abr	Recesso (Semana Santa) não haverá aula		
7	26/abr	Composição de movimentos. Leis de composição de movimentos.	7	Lista 2 21 até 28
	03/mai	Recesso (dia do Trabalho) não haverá aula		
8	10/mai	Exercícios		
9	17/mai	Exercícios		
PROVA	22/mai	P2 (quinta-feira às 18:30)		
10	24/mai	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	31/mai	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	07/jun	Exercícios		
13	14/jun	Exercícios		
	21/jun	Recesso (Corpus Christi) não haverá aula		
PROVA	26/jun	P3 (quinta-feira às 18:30)		
PROVA	03/jul	PSUB (quinta-feira às 18:30) - semi-aberta, vide regra abaixo.		
PROVA	17/jul	Prova de Recuperação (quinta-feira 18:30)		

Critério de Aprovação: $A = 0,2 \cdot P1 + 0,2 \cdot P2 + 0,3 \cdot P3 + 0,3 \cdot E \geq 5,0$ e **Frequência** $\geq 70\%$

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

Será oferecida uma prova substitutiva semi-aberta, para os alunos que não puderam fazer uma das provas regulares, recebendo o seu respectivo peso, e também opcionalmente para os demais, neste caso substituindo obrigatoriamente a menor nota anterior, mesmo que a nota PSUB seja ainda menor. 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 Blücher, 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.