



Departamento de Engenharia Mecânica
PME 3100 - Mecânica 1 - 1º semestre de 2024
Prof. Leandro Vieira da Silva Macedo

leanmace@usp.br

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

			Capítulo França	Para casa
1	09/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	16/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	23/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
	30/mar	Semana Santa - não haverá aula		
4	06/abr	Exercícios		
PROVA	09/abr	P1 (terça-feira às 18:30) - Sala A02 Prédio Mecânica		
5	13/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	20/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
7	27/abr	Exercícios		
8	04/mai	Composição de movimentos. Leis de composição de movimentos.	7	Lista 2 21 até 28
9	11/mai	Exercícios		
10	18/mai	Exercícios		
PROVA	21/mai	P2 (terça-feira às 18:30) - Sala A02 Prédio Mecânica		
11	25/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
	01/jun	Recesso (Corpus Christi) não haverá aula		
12	08/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
13	15/jun	Exercícios		
PROVA	18/jun	P3 (terça-feira às 18:30) - Sala A02 Prédio Mecânica		
PROVA	25/jun	Prova Substitutiva (terça-feira às 18:30) - Sala A02 Prédio Mecânica		
PROVA	a programar	Prova de Recuperação (terça-feira às 18:30) - Sala A02 Prédio Mecânica		

Critério de Aprovação: $A = 0,2*P1 + 0,2*P2 + 0,3*P3 + 0,3*E \geq 5,0$ 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, 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 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.