



NOVO CRONOGRAMA DE ATIVIDADES – PME-3211
2º Semestre de 2023

Disciplina: Mecânica dos Sólidos II (PME-3211)
Docentes: Prof. Dr. Clóvis de Arruda Martins E-mail: cmartins@usp.br Sala: NDF
Prof. Dr. Roberto Ramos Junior E-mail: rrososjr@usp.br Sala: ES-01
Turmas: 2023201 – 2023202

<i>Aula</i>	<i>Data</i>	<i>Tópico</i>
1 ^a	08/08	Apresentação do curso / Programa / Esforços solicitantes em estruturas tridimensionais formadas por barras.
2 ^a	09/08	Conceito de tensão / Tensão normal e de cisalhamento / Notação para forças distribuídas e tensões / Tensões nos planos coordenados.
3 ^a	15/08	Tensor das tensões / Simetria do tensor das tensões / Componentes do vetor tensão / Exemplos.
4 ^a	16/08	Tensões principais e direções principais de tensão / Exemplos.
5 ^a	22/08	Círculos de Mohr das tensões. Exemplos.
6 ^a	23/08	Círculos de Mohr: método gráfico.
7 ^a	29/08	Vasos de pressão de parede fina (cilíndricos e esféricos).
8 ^a	30/08	Exercícios (círculos de Mohr, vasos).
—	05/09	Semana da Pátria.
—	06/09	Semana da Pátria.
—	12/09	Semana de Provas – Não haverá aula.
—	13/09	Primeira Prova (07:30)
9 ^a	19/09	Est. Triplo de deformações: objetivos / Conceito de deformação / Cálculo das componentes do tensor das deformações: alongamentos e distorções.
10 ^a	20/09	Cálculo do alongamento unitário em uma direção. Cálculo da distorção entre duas direções. Componentes do vetor deformação. Alongamentos principais e direções principais de deformação.
—	26/09	Não houve aula.
—	27/09	Não houve aula.
—	03/10	Não houve aula.
11 ^a	04/10	Círculos de Mohr das deformações / Equações constitutivas: lei de Hooke generalizada.
12 ^a	10/10	Exercícios: estado triplo de deformações / extensômetros.
13 ^a	11/10	Critérios de resistência: fundamentos. Critério de Tresca.
14 ^a	17/10	Critérios de resistência: critério de von Mises e critério de Rankine.



<i>Aula</i>	<i>Data</i>	<i>Tópico</i>
15 ^a	18/10	Trabalho de deformação e trabalho complementar / Energia de deformação e energia complementar para forças normais / Princípio do Trabalho e Energia.
16 ^a	24/10	Energia de deformação e energia complementar na torção.
17 ^a	25/10	Energia de deformação e energia complementar na flexão. Exemplos de cálculo de deslocamentos pelo Princípio do Trabalho e Energia.
18 ^a	31/10	Teorema de Crotti-Engesser / 2º Teorema de Castigliano / Exemplos.
19 ^a	01/11	Estruturas hiperestáticas / Princípio da energia complementar mínima / Exemplos.
—	07/11	Semana de Provas – Não haverá aula.
—	08/11	Segunda Prova (07:30)
20 ^a	14/11	Exercícios – estruturas hiperestáticas.
—	15/11	Proclamação da República. Não haverá aula.
21 ^a	21/11	Estruturas simétricas sob carregamentos simétricos. Exemplos.
22 ^a	22/11	Estruturas simétricas sob carregamentos antissimétricos. Exemplos.
23 ^a	28/11	Conceito de estabilidade. Estabilidade estrutural. Exemplos com estruturas idealizadas.
24 ^a	29/11	Equação da linha elástica. Efeito da força normal. Flambagem de barras simplesmente apoiadas. Carga crítica de Euler.
25 ^a	05/12	Exemplos para várias condições de extremidade. Comprimento efetivo.
26 ^a	06/12	Exercícios.
—	12/12	Semana de Provas – Não haverá aula.
—	13/12	Terceira Prova (07:30)
—	20/12	Prova Substitutiva (07:30)

Bibliografia:

- 1) Gere, J.M., Goodno, B.J. Mecânica dos Materiais, Cengage Learning, 2010, 858 p. (tradução da 7ª edição norte-americana)
- 2) Hibbeler, R.C. Mechanics of Materials, 8th ed., Prentice Hall, Inc., 2011, 888 p.
- 3) Popov, E.P., Engineering Mechanics of Solids, 2nd ed., Prentice-Hall, Inc., 1999, 864 p.

Critério de Aproveitamento:

$$A = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$$

Disciplina pré-requisito: PME-3210, Mecânica dos Sólidos I

Horário e local de atendimento aos alunos:

Prof. Dr. Clóvis A. Martins 4^{as} feiras, das 11h30min às 12h30min (NDF)
Prof. Dr. Roberto Ramos Jr. 3^{as} feiras, das 11h30min às 12h30min (ES-01)