

# PEF-3208 Fundamentos de Mecânica das Estruturas

Planejamento inicial aula a aula – 1º Semestre – 2023 (sujeito a modificações)

Terças-feiras, turma 1 das 9h20 às 11h00 - Prof. Guilherme Franzini [gfranzini@usp.br](mailto:gfranzini@usp.br)

Quintas-feiras, turma 2 das 7h30 às 9h10 - Prof. Daniel Miranda [danielmiranda@usp.br](mailto:danielmiranda@usp.br)

Sextas-feiras, turma 3 das 7h30 às 9h10 - Prof. Osvaldo Nakao [nakao@usp.br](mailto:nakao@usp.br)

Sextas-feiras, turma 4 das 9h20 às 11h00 - Prof. Osvaldo Nakao [nakao@usp.br](mailto:nakao@usp.br)

Sala: D1-4 (Elétrica)

<https://edisciplinas.usp.br/course/view.php?id=106390>

AULA	C o n t e ú d o	Estudo	Exercício	Projeto / Trabalho	Extra Aula	Dia da Aula
1	Planejamento: expectativas, conteúdo, estratégias. Introdução: Mecânica das Estruturas. Objetivos da Resistência dos Materiais. Classificação das estruturas, das ações e dos esforços.			0,5h	0,5h	21/3, 23/3, 24/3
2	Esforços reativos e solicitantes. Linhas de estado em vigas retas.	0,5h	0,5h	0,5h	1,5h	28/3, 30/3, 31/3
3	Linhas de estado em vigas inclinadas e curvas.	0,5h	0,5h	0,5h	1,5h	11/4, 13/4, 14/4
4	Linhas de estado em vigas poligonais planas.	0,5h	0,5h	0,5h	1,5h	18/4, 20/4, 28/4
5	Linhas de estado de vigas poligonais espaciais. Apresentação do programa Ftool. <b>Entrega da proposta de T.</b>	0,5h	0,5h	0,5h	1,5h	25/4, 27/4; 5/5
6	Treliças Planas isostáticas. Cálculo de treliças pelo equilíbrio de nós e pelo método das seções.	1h	1h		2h	2 e 9/5, 4/5, 12/5
	<b>Prova P1 (Anf Am: t1 e t2; Anf Ver t3 e t4)</b>					<b>17/5 - 15h40</b>
7	Correção da P1 e auto avaliação. Tensões e deformações. Lei de Hooke. Coef. de segurança. Tensões admissíveis. Tração e compressão simples.	0,5h	0,5h	0,5h	1,5h	23/5, 11/5, 19/5
8	Características das figuras planas.	0,5h	0,5h	0,5h	1,5h	30/5, 25/5, 26/5
9	Tensões normais na flexão simples normal.	0,5h	0,5h	2h	3h	6/6, 1/6, 2/6
10	<b>Apresentação do trabalho T.</b>					<b>13/6, 15/6, 16/6</b>
11	<b>Apresentação do trabalho T.</b>					<b>20/6, 22/6, 23/6</b>
12	Tensões de cisalhamento na flexão simples normal. Torção: barras de seção circular e anular. Revisão.	1h	1h		2h	27/6, 29/6, 30/6
	<b>Prova P2 (Anf Am: t1 e t2; Anf Verm t3 e t4)</b>					<b>7/7 – 10h</b>
	<b>Prova SUB 14/7, 10h; REC 21/7, 10h (Anf Verm)</b>					
	<b>Total</b>	5,5h	5,5h	5,5h	16,5h	

**Critérios de avaliação de aprendizagem:** Provas analítico-expositivas com questões fechadas, trabalho em equipe e auto-avaliação. **P1 e P2 são as notas das provas e T é a nota do trabalho em grupo.** Se  $(P1 + P2)$  for maior ou igual a 8 então  $A = (P1 + P2 + T) / 3$ . Se  $(P1 + P2)$  for menor que 8, então  $T = 0$  e  $A = (P1 + P2) / 2$ . Se A for maior ou igual a 5 com uma frequência superior a 70%, então está aprovado. Todas as notas variam de 0 a 10.

**Bibliografia:** Almeida Neto, E. S. Conceitos fundamentais de Resistência dos Materiais, apostila Epusp, São Paulo, 2011; Almeida Neto, E. S. Diagrama dos esforços solicitantes, apostila Epusp, São Paulo, 2011; Hibbeler, R. C., Resistência dos Materiais, 5ª Edição, Prentice Hall, São Paulo, 2004; Gere, Mecânica dos Materiais, Thomson, São Paulo, 2003.

**Atividades discentes:** Elaboração de relatórios técnicos. Execução de fotografias, hipertextos, modelagens, programas de computador, traduções e exercícios. Apresentações com multimídias. Participação em aulas e em avaliações.

**Objetivos:** Aquisição de conhecimentos básicos de Mecânica das Estruturas para dialogar com engenheiros de outras habilitações, apresentando-se os conceitos de esforços solicitantes, tensões, deformações e deslocamentos através de exemplos qualitativos. Desenvolvimento das habilidades de identificação de problemas no cotidiano da Engenharia Elétrica, de trabalho em equipe e de comunicação. Valorização da postura ética, das atitudes responsáveis e reconhecimento da importância da Resistência dos Materiais na formação geral do engenheiro.