

Disciplina	CH Teórica	CH Prática	CH Exten.	Crédito
MECÂNICA E RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	30	30	0	4.0

Turma		
Identificação	Cursos que Atende	Período
A4	ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL	2026.2
Horário	Professor	N. Qtd Subturmas
TER - 16 00 17 00 17 00 18 00; QUI - 16	DIAN LOURENCONI	0

Ementa

-

Objetivo

Capacitar o aluno a compreender e aplicar os princípios de estática e resistência dos materiais para analisar esforços, tensões, deformações e estabilidade de elementos estruturais submetidos a diferentes tipos de carregamentos.

Metodologia

O curso será ministrado por meio de aulas expositivas que envolverão teoria e discussão de exemplos. Aplicação de exercícios em sala de aula.

Conteúdo Programático

Unidade I ? Fundamentos e Estática das Partículas Conceitos fundamentais. Forças e vetores. Decomposição e resultante de forças. Equilíbrio de partículas. Diagramas de corpo livre. Unidade II ? Corpos Rígidos e Propriedades Geométricas Momento de uma força. Sistemas equivalentes de forças. Equilíbrio de corpos rígidos. Reações de apoio. Forças distribuídas. Centro de gravidade, centro de massa e centróide. Momento de inércia. Unidade III ? Tensões e Deformações Esforços internos. Tensões axiais de tração e compressão. Tensões de cisalhamento. Deformações. Propriedades mecânicas dos materiais. Lei de Hooke. Barras submetidas a cargas axiais. Unidade IV ? Torção e Flexão Torção e tensões de cisalhamento. Ângulo de torção. Barras submetidas a carregamentos transversais. Esforço cortante e momento fletor. Diagramas de cortante e momento. Tensões e deformações na flexão. Unidade V ? Tensões Compostas e Estabilidade Tensões compostas. Estado plano de tensões. Tensões principais. Cisalhamento máximo. Análise de tensões e deformações. Estabilidade de peças e flambagem.

Forma de Avaliação

O aluno fará 3 avaliações parciais, sendo avaliações sobre os temas. A média parcial, MP, será calculada a partir da fórmula $MP = A1 + A2 + A3 / 3$. O aluno que obtiver média parcial maior ou igual a 7,0 estará APROVADO com média final, MF, igual à média parcial, o aluno que obtiver média parcial maior que 4,0 e menor que 7,0 fará uma prova final, PF, e sua média final será calculada a partir da fórmula $MF = (MP + PF)/2$.

Avaliação 3 Exercícios

Bibliografia

BÁSICA:

Nenhuma bibliografia basica cadastrada para o componente curricular.

COMPLEMENTAR:

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Resistência dos materiais. 3ª ed. Rio de Janeiro Makron Books, 1995. HIBBELER, R.C. Resistência dos Materiais, 7ª ed.. Editora Prentice Hall do Brasil, 2010. NASH, W. A. Resistência dos materiais. 4ª ed. Rio de Janeiro McGraw-Hill, 2001 Bibliografia complementar CRAIG JR, R. R. Mecânica dos materiais. 2ª ed. Rio de Janeiro LTC, 2003. GERE, J. M. Mecânica dos materiais. São Paulo Thomson Learning, 2003. GERE, J. M.; GOODNO, B. J. Mecânica dos Materiais. 7ª edição. Editora Cengage. 2010.

Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas			Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	Exten	
11/08/2026 (Ter)	Apresentação da disciplina. Conceitos e princípios fundamentais da Mecânica. Grandezas, unidades, escalares e vetores.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
13/08/2026 (Qui)	Estática das partículas. Forças no plano e representação vetorial. Exercícios.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
18/08/2026 (Ter)	Resultante de forças concorrentes. Decomposição de forças e equilíbrio de partículas.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
20/08/2026 (Qui)	Equilíbrio de partículas. Diagramas de corpo livre e aplicações.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
25/08/2026 (Ter)	Corpos rígidos. Momento de uma força em relação a um ponto e a um eixo.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
27/08/2026 (Qui)	Sistemas de forças equivalentes. Binários e redução de sistemas de forças.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
01/09/2026 (Ter)	Equilíbrio dos corpos rígidos. Diagramas de corpo livre.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
03/09/2026 (Qui)	Equilíbrio de corpos rígidos em duas dimensões. Reações de apoio. Exercícios.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
08/09/2026 (Ter)	Forças distribuídas. Cargas distribuídas e determinação da força resultante.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
10/09/2026 (Qui)	Centroide e centro de gravidade. Geometria das massas. Exercícios.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
15/09/2026 (Ter)	Momento de inércia de áreas. Teorema dos eixos paralelos.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
17/09/2026 (Qui)	Momento de inércia de áreas compostas. Exercícios de aplicação.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
22/09/2026 (Ter)	1ª Avaliação Parcial ? Mecânica/Estática.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
24/09/2026 (Qui)	Introdução à Resistência dos Materiais. Conceitos de tensão e deformação.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
29/09/2026 (Ter)	Tensões axiais. Tração e compressão. Tensão normal e deformação axial.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
01/10/2026 (Qui)	Relações tensão-deformação. Lei de Hooke e propriedades mecânicas dos materiais.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
06/10/2026 (Ter)	Elementos submetidos a cargas axiais. Deformações e dimensionamento.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
08/10/2026 (Qui)	Tensões tangenciais. Cisalhamento simples e duplo. Aplicações em ligações.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
13/10/2026 (Ter)	Torção. Tensões cisalhantes em eixos circulares.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
15/10/2026 (Qui)	Torção ângulo de torção e dimensionamento de eixos. Exercícios.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
20/10/2026 (Ter)	Flexão. Diagramas de esforço cortante e momento fletor.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
22/10/2026 (Qui)	Tensões normais causadas pela flexão. Fórmula da flexão.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
27/10/2026 (Ter)	2ª Avaliação Parcial	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
29/10/2026 (Qui)	Barras submetidas a carregamentos transversais. Análise de vigas.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
03/11/2026	Deformações em vigas. Linha elástica,	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI

Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas			Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	Exten	
(Ter)	inclinação e deslocamento.						DIAN LOURENCONI
05/11/2026 (Qui)	Tensões compostas. Combinação de tensões normais e cisalhantes.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
10/11/2026 (Ter)	Análise das tensões. Tensões principais e cisalhamento máximo.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
12/11/2026 (Qui)	Estabilidade de peças. Introdução à flambagem de colunas.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
17/11/2026 (Ter)	Flambagem carga crítica de Euler, comprimento efetivo e aplicações.	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI
19/11/2026 (Qui)	3ª Avaliação Parcial	16:00	18:00	1	1	0	DIAN LOURENCONI

Resumo número de aulas

Turma	Téorica	Prática	Extensionista	Prova Final
Turma A4	30	30	0	0

Professor: DIAN LOURENCONI

Data de Envio: 13/08/2026

Coordenador:

Data de Aprovação: