



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA PLANO DE ENSINO

Disciplina: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS			Período: 4º		Currículo: 2023
Docente Responsável: Vanessa Graciana Fiaia Lima			Unidade Acadêmica: DETEM		
Pré-requisito: Ciência dos Materiais e Estática Aplicada às Máquinas			Correquisito:		
C.H. Total: 60h	C.H. Prática: 0h	C.H. Teórica: 60h	Grau: Bacharelado	Ano: 2026	Semestre: 1º
EMENTA					
Introdução à Tensão. Tensão e deformação no carregamento axial. Torção em eixos circulares. Flexão. Deflexão em vigas e eixos. Transformação de tensão e deformação. Projeto de vigas e eixos. Flambagem. Métodos de energia.					
OBJETIVOS					
Ao final da disciplina o(a) discente deverá ser capaz de: (I) identificar e calcular os esforços atuantes em uma estrutura isostática; (II) determinar as tensões e deformações decorrentes de vários esforços solicitantes em estruturas simples; (III) apresentar noções de dimensionamento estrutural; (IV) julgar a possibilidade de falhas sob carregamento estático.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<ol style="list-style-type: none">1. Introdução a análise estrutural (Equilíbrio de Corpo Rígido, Reações de Apoio, Tipos de Esforços, Treliças).2. Tensão Normal produzida por Esforço Axial. Deformação Específica. Diagrama Tensão versus Deformação. Lei de Hooke. Coeficiente de Poisson. Coeficiente de Segurança e Tensão Admissível.3. Tensão de Cisalhamento e Tensão de Esmagamento.4. Dilatação Térmica. Problemas Estaticamente Indeterminados.5. Deformação por Cisalhamento.6. Propriedades Geométricas de uma Área (Centróide, Momento Estático de Área, Momento de Inércia de Área).7. Torção em Seções Circulares.8. Flexão Pura.9. Tensão de Cisalhamento na Flexão Simples.10. Flexão Composta.11. Flambagem de Colunas.12. Transformação de Tensão.13. Círculo de Mohr.14. Critérios de Falha.					
METODOLOGIA DE ENSINO					
Aulas expositivas em sala de aula; Aulas de exercícios em sala de aula; Trabalhos individuais divulgados através do SIGAA, que podem ser considerados como atividade extraclasse (a ser definido no decorrer do período).					
CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO					

A chamada será realizada em todas as aulas e o aluno será reprovado por frequência caso não compareça em pelo menos 75% das aulas.

Os(as) alunos(as) serão avaliados(as) por 3 (três) provas presenciais, cada prova envolvendo questões abertas e/ou fechadas sobre os conteúdos desta disciplina, além de um conjunto de trabalhos individuais. Os itens do conteúdo programático serão distribuídos entre as provas e trabalhos, como segue:

1º prova escrita – 2,5 pontos
2º prova escrita – 2,5 pontos
3º prova escrita – 2,5 pontos
Trabalhos Individuais – 2,5 pontos

Prova Substitutiva - **Será cobrada toda a matéria lecionada durante o semestre. O aluno não poderá ter sido reprovado por falta e nem ter obtido uma nota menor que 4 no semestre.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HIBBELER, Russell C. **Resistência dos materiais**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2018.
2. BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R.; DEWOLF, J. T. **Mecânica dos materiais**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.
3. GERE, James M. **Mecânica dos materiais**. São Paulo: Cengage Learning, 2018. E-Book.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CRAIG JUNIOR, Roy R. **Mecânica dos materiais**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
2. BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Resistência dos materiais: para entender e gostar**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2012. E-Book.
3. NASH, William A. **Resistência dos materiais** (coleção Schaum). São Paulo: Bookman, 2014.
4. MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 20. ed. São Paulo: Érica, 2018. E-Book.
5. PINHEIRO, A. C. da F. B.; CRIVELARO, M. **Resistência dos materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2021. E-Book.

Aprovado pelo Colegiado em / /

Profª Vanessa Graciana Fiaia Lima
Docente Responsável

Prof. Diego Raimondi Corradi
Coordenador do Curso de Engenharia Mecatrônica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 2025

PLANO DE ENSINO Nº 2201/2025 - CEMEC (12.56)

(Nº do Protocolo: 23122.044492/2025-21)

(Assinado digitalmente em 16/12/2025 20:39)

DIEGO RAIMONDI CORRADI

COORDENADOR DE CURSO

CEMEC (12.56)

Matrícula: ###512#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **2201**, ano: **2025**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **16/12/2025** e o código de verificação: **f6c4e8f349**