



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Mecânica dos Sólidos	
Vigência: a partir de 2024/1	Período letivo: 7º Semestre
Carga horária total: 60 h	Código: SUP.3752
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
CH Prática: 0 h	% EaD: 0 %
Ementa: Análise das tensões e deformações de estruturas simples. Estudo da tração, compressão, cisalhamento, flexão e torção.	

Conteúdos:

UNIDADE I – [CARGAS AXIAIS

- 1.1 Tensão normal média em barras com carga axial.
- 1.2 Deformação normal.
- 1.3 Princípio de Saint-Venant
- 1.4 Princípio da superposição
- 1.5 Problemas estaticamente indeterminados
- 1.6 Coeficiente de segurança
- 1.7 Concentração de tensão

UNIDADE II – CISALHAMENTO PURO

- 2.1 Tensão de cisalhamento média
- 2.2 Deformação por cisalhamento
- 2.3 Fator de forma para o cisalhamento

UNIDADE III – TORÇÃO

- 3.1 Tensão e deformação em eixos circulares
- 3.2 Ângulo de torção em eixos circulares
- 3.3 Problemas estaticamente indeterminados

UNIDADE IV – FLEXÃO PURA

- 4.1 Conceito de flexão pura
- 4.2 Tensão normal devido a flexão
- 4.3 Deformação em vigas por flexão

Bibliografia básica

HIBBELER, R.C. **Resistência dos materiais**. 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2009.
GERE, J.M.; GOODNO, B.J. **Mecânica dos materiais**. São Paulo: Cengage, 2009.
BEER, F.P. et al. **Estática e mecânica dos materiais**. 1ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

Bibliografia complementar

JUVINAL, R.C.; MARSHEK, K.M. **Fundamentos do projeto de componentes de máquinas**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 18ª ed. São Paulo: Editora Érica, 2007.

NASH, W.; POTTER, M.C. **Resistência dos Materiais**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

NORTON, R.L. **Projeto de máquinas**. 4ª ed. Porto Alegre: Cengage, 2013

POPOV, E.P. **Introdução à mecânica dos sólidos**. São Paulo: Blucher, 1978.