



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

DISCIPLINA: Resistência dos Materiais I	
Vigência: 2026/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 30h	Código: TEC.5139
Ementa: Estudos sobre equilíbrio estático e regime elástico com compreensão acerca de carga Axial e suas definições. Conhecimento da definição e métodos de Treliças e estudos sobre esforço de corte e seus desdobramentos.	

Conteúdos:

UNIDADE I - Introdução

- 1.1 Equilíbrio Estático
- 1.2 Equilíbrio Interno: Método das Seções
- 1.3 Tensões
- 1.4 Regime Elástico: Lei de Hooke
- 1.5 Coeficiente de segurança

UNIDADE II – Carga Axial

2. Definição
- 2.1 Esforço Normal
- 2.2 Tensão Normal
- 2.3 Variação do comprimento; Regime Elástico

UNIDADE III – Treliças

- 3.1 Definição
- 3.2 Método dos Nós
- 3.3 Método das Seções em Treliças

UNIDADE IV - Esforço de corte

- 4.1. Tensões de Corte
- 4.2. Lei de Hooke para o Cisalhamento
- 4.3. Chavetas
- 4.4. Ligações Soldadas de Topo e Sobrepostas
- 4.5. Ligações Rebitadas/Parafusadas
- 4.6. Ligações Rebitadas/Parafusadas Excêntricas

Bibliografia básica

ARRIVABENE, Vladimir. **Resistencia dos materiais**. São Paulo, SP: Makron Books, 1995. 400 p.

MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica técnica e resistencia dos materiais**. 16. ed. São Paulo, SP: Érica, 2005. 360 p. p.

HIBBELER, R. C. **Resistência dos materiais**. 5.ed. São Paulo, SP: Pearson, C2004. 670 p.

Bibliografia complementar

HIBBELER, R. C. **Estática: mecânica para engenharia**. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005. 262 p.

POPOV, Egor P. **Introdução à mecânica dos sólidos**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2019. 1 recurso online

NASH, William A. **Resistencia dos materiais**. Rio de Janeiro, RJ: McGraw-Hill, 1971. 381 p. (Coleção Schaum).

BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON, E. Russell. **Resistência dos materiais**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 1995. 1255 p.

BEER, Ferdinand P. et al. **Mecânica vetorial para engenheiros: estática**. 9. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2012. xxi, 622 p.