



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

DISCIPLINA: Resistência de Materiais I	
Vigência: a partir de 2020/1	Período letivo: 4º Semestre
Carga horária total: 45h	Código: TEC.3869
Ementa: Aprofundamento de conhecimentos das propriedades mecânicas dos materiais através do estudo de suas solicitações. Estudo de estática e de cálculo de reações externas em estruturas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Sistema de Unidades

- 1.1 Sistema internacional de Unidades (SI)

UNIDADES II – Conceitos fundamentais

- 2.1 Conceito de forças
- 2.2 Tipos de forças
- 2.3 Decomposição de forças
- 2.4 Cálculo de Força Resultante

UNIDADE III – Corpos Rígidos: Sistema Equivalente de Forças

- 3.1 Classificação das forças atuantes em um corpo
- 3.2 Princípio da Transmissibilidade
- 3.3 Momento de uma força em relação a um corpo

UNIDADE IV – Equilíbrio de Corpos Rígidos

- 4.1 Equilíbrio de Corpos Rígidos em duas dimensões
- 4.2 Reações nos Apoios

UNIDADE V – Análise de estruturas

- 5.1 Análise de Treliças

Bibliografia básica

- BEER, F.P.; JOHNSTON, E.R. **Resistência dos Materiais**. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1989.
- GOMES. S. C.; **Resistência dos Materiais**. 6. ed. São Leopoldo: Unisinos, 1986.
- HIBBELER, R. C. **Resistência dos Materiais**. 7. ed. São Paulo: Pearson 2009.
- KASSIMALI, A.; **Análise Estrutural**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais**. São Paulo: Érica, 1988.

Bibliografia complementar

- ARRIVABENE, V. **Resistência Dos Materiais**. São Paulo: Makron Books, 1995.



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

CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica**. v. 1. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1986.
GERE, James M.; GOODNO, Barry J. **Mecânica dos Materiais**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
NASH, W. A.; POTTER, M. C. **Resistência dos Materiais**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
PROVENZA, Francesco. **Materiais para construções mecânicas**. São Paulo: F. Provenza, 1990.
VAN VLACK, I. H. **Princípios De Ciência Dos Materiais**. São Paulo: Editora Edgard Blüger, 1998.