



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

DISCIPLINA: Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 30h	Código: CTMI.66
Ementa: Introdução ao estudo de forças no ponto e no plano. Decomposição e resultante de forças. Estudo de equilíbrio no ponto e no plano. Reações em apoios e análise qualitativa de esforços internos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Decomposição e Resultante de Forças

- 1.1 Revisão de trigonometria
- 1.2 Decomposição de forças em plano cartesiano
- 1.3 Resultante de forças
- 1.4 Sistemas de equações lineares (2x2)

UNIDADE II – Momento de Força

- 2.1 Cálculo do momento de uma força no plano
- 2.2 Soma de momentos no plano

UNIDADE III – Equilíbrio no Plano

- 3.1 Diagramas de corpo livre
- 3.2 Equações de equilíbrio
- 3.3 Apoios
- 3.4 Reações de apoio

UNIDADE IV – Análise de Esforços Internos. (Qualitativo)

- 4.1 Estudo qualitativo de esforços internos de tração, compressão, cisalhamento e flexão

Bibliografia básica

- MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais**. 18. ed. São Paulo: Editora Érica, 2007.
- BEER, F. P; Johnston, E. R. **Resistência dos Materiais**. 3. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2011.
- PROVENZA, F. **Projetista de Máquinas – PROTEC**. São Paulo: Editora Provenza, 2010.

Bibliografia complementar

- NASH, W. **Resistência dos Materiais**. Coleção Schaum. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 2009.
- SINGER. **Resistência de Materiais**. São Paulo: Editora Harper e Row Publishers Inc, 2007.
- POPOV, Egor. **Introdução à Mecânica dos Sólidos**. 9. ed. São Paulo: Editora Blucher. Reimpressão, 2011.



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

HIBBELER. **Estática**. 12. ed. 4ª reimpressão. São Paulo: Editora Pearson, 2012.