



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

<b>DISCIPLINA: Estática</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2020/2	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b> TEC.3982
<b>Ementa:</b> Estudo das forças e seus componentes. Análise do equilíbrio da partícula e do corpo rígido. Identificação dos esforços internos em estruturas reticuladas.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Estudo das forças

- 1.1 Conceito de força
- 1.2 Determinação do módulo e direção da força resultante
- 1.3 Decomposição de forças
- 1.4 Determinação da força resultante pelo método das componentes ortogonais
- 1.5 Momento de uma força e de um sistema de forças

#### UNIDADE II – Equilíbrio da partícula e do corpo rígido

- 2.1 Equilíbrio da partícula
- 2.2 Equilíbrio do corpo rígido com forças concentradas e cargas distribuídas de intensidade constante
  - 2.2.1 Vigas bi-apoiadas
  - 2.2.2 Vigas engastadas

#### UNIDADE III – Esforços internos em estruturas reticuladas

- 3.1 Força normal em treliças
- 3.2 Esforço cortante
- 3.3 Momento fletor

### Bibliografia básica

BEER, F. P.; JOHNSTON JUNIOR, E. R. **Mecânica vetorial para engenheiros**: estática. 3. ed. São Paulo: Pearson - Makron Books, 1995.

HIBBELER, H. C. **Análise das estruturas**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

HIBBELER, R. C. **Estática**: mecânica para engenharia. 12. ed. São Paulo: Pearson – Prentice Hall, 2010.

### Bibliografia complementar

GILBERT, A. M.; KENNETH, M. L.; UANG, C. **Fundamentos da análise estrutural**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.



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

MARTHA, L. F. **Análise de estruturas**: Conceitos e Métodos Básicos. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

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

MERIAN, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica para Engenharia**: Estática. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. v. 1.

SORIANO, H. L. **Estática das estruturas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.