



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

DISCIPLINA: Estruturas Hiperestáticas	
Vigência: a partir de 2021/1	Período letivo: 5º semestre
Carga horária total: 75 h	Código: SUP.2489
Ementa: Estudo de deslocamentos em estruturas isostáticas. Análise de estruturas hiperestáticas pelo método das forças e método dos deslocamentos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Deslocamentos em estruturas isostáticas

- 1.1 Linha elástica – dupla integração
- 1.2 Princípio dos trabalhos virtuais
- 1.3 Método da carga unitária (uso de tabelas)
- 1.4 Deslocamentos devido a variação de temperatura
- 1.5 Deslocamentos devido a recalque de apoio

UNIDADE II – Método das forças

- 2.1 Grau de hiperestaticidade
- 2.2 Escolha do sistema principal
- 2.3 Equações de compatibilidade
- 2.4 Resolução de estruturas hiperestáticas

UNIDADE III – Método dos Deslocamentos

- 3.1 Fatores de forma e de carga
- 3.2 Momentos de engaste perfeito
- 3.3 Grau de hiperestaticidade
- 3.4 Equações de coerência
- 3.5 Resolução de estruturas hiperestáticas

Bibliografia básica

SORIANO, H. L. **Estática das Estruturas**. 3.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.

HIBBELER, R. C. **Análise das Estruturas**. 8.ed. São Paulo: Pearson, 2013.

MARTHA, Luiz Fernando. **Análise de Estruturas: conceitos e métodos básicos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

Bibliografia complementar

SORIANO, H. L.; LIMA, S. de S. **Análise de Estruturas: método das forças e método dos deslocamentos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

LEET, K. M.; UANG, C.; GILBERT, A. M. **Fundamentos da Análise Estrutural**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

KRIPKA, Moacir. **Análise Estrutural para Engenharia Civil e Arquitetura: estruturas isostáticas**. São Paulo: Pini, 2011.