



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

| | |
|---|------------------------------------|
| DISCIPLINA: Análise Matricial de Estruturas | |
| Vigência: a partir de 2021/1 | Período letivo: 6º semestre |
| Carga horária total: 45 h | Código: SUP.2495 |
| Ementa: Estudo do método de rigidez. Emprego de programas computacionais para análise de estruturas. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Método de rigidez

- 1.1 Equações que relacionam ações e deslocamentos
- 1.2 Matrizes de flexibilidade e de rigidez
- 1.3 Equacionamento do método de rigidez
- 1.4 Geração da matriz de rigidez global da estrutura
- 1.5 Construção dos vetores associados às cargas
- 1.6 Resolução do sistema de equações: cálculo dos deslocamentos
- 1.7 Cálculo dos resultados: reações, esforços e deslocamentos

UNIDADE II – Programas computacionais na análise de estruturas

- 2.1 Vigas
- 2.2 Trelças planas
- 2.3 Pórticos planos
- 2.4 Grelhas
- 2.5 Estruturas espaciais

Bibliografia básica

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

MARTHA, L. F. **Análise Matricial de Estruturas com Orientação a Objetos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

SORIANO, H. L. **Análise de Estruturas: formulação matricial e implementação computacional**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

Bibliografia complementar

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

SORIANO, H. L.; LIMA, S. 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.