



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

DISCIPLINA: Estruturas de aço e madeira	
Vigência: a partir de 2017/1	Período letivo: 5º ano
Carga horária total: 90 h	Código: PF.EC.67
Ementa: Estudo da Classificação dos aços estruturais. Estudo do dimensionamento de elementos em aço laminados, soldados e dobrados a frio. Estudo da análise de segunda ordem. Estudo do Dimensionamento de ligações parafusadas e soldadas em aço. Análise de Edifícios industriais. Estudo de Coberturas. Análise de classificação de madeiras. Estudo de Dimensionamento de elementos de estruturas de madeira. Estudo de Dimensionamento de ligações em madeira.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução

- 1.1 Conceitos básicos
- 1.2 Processo de fabricação
- 1.3 Classificação dos aços estruturais

UNIDADE II – Ações e Segurança nas Estruturas de Aço

- 2.1 Método dos estados limites
- 2.2 Tipos de carregamentos e considerações
- 2.3 Combinações últimas e de serviço
- 2.4 Análise de segunda ordem

UNIDADE III – Barras Tracionadas

- 3.1 Dimensionamento de barras à tração

UNIDADE IV – Barras Comprimidas

- 4.1 Dimensionamento de barras comprimidas
- 4.2 Barras sujeitas a flambagem

UNIDADE V – Barras Flexionadas

- 5.1 Dimensionamento à flexão em barras
- 5.2 Flambagem lateral em vigas

UNIDADE VI – Ligações Parafusadas

- 6.1 Tipos de parafusos
- 6.2 Dimensionamento de ligações parafusadas

UNIDADE VII – Ligações Soldadas

- 7.1 Tipos de solda: filete e entalhe
- 7.2 Dimensionamento de ligações soldadas

UNIDADE VIII – Estruturas de Madeira

- 8.1 Classificação das madeiras
- 8.2 Tipos de madeiras de construção



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

- 8.3 Propriedades mecânicas da madeira
- 8.4 Sistemas estruturais em madeira

UNIDADE IX – Dimensionamento de Estruturas de Madeira

- 9.1 Peças tracionadas
- 9.2 Peças comprimidas
- 9.3 Peças flexionadas
- 9.4 Cisalhamento de peças
- 9.5 Critérios de Dimensionamento

UNIDADE X – Ligações

- 10.1 Critério de dimensionamento
- 10.2 Ligações por pinos e cavilhas
- 10.3 Ligações através de conectores metálicos

Bibliografia básica

BELLEI, I. H. **Edifícios Estruturais em Aço**. Projeto e cálculo. 6. ed. São Paulo: Editora Pini, 2010.
CHAMBERLAIN PRAVIA, Zacarias M. **Projeto e cálculo de estruturas de aço**: edifício industrial detalhado. São Paulo: Editora Campus, 2013.
PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. **Estruturas de madeira**. 6. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2003.

Bibliografia complementar

MOLITERNO, Antônio. **Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira**. 4. ed. São Paulo. Editora Edgard Blucher, 2010.
BELLEI, Ildony H.; PINHO, Fernando O.; PINHO, Mauro Ottoboni. **Edifícios de múltiplos andares em aço**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2008.
PFEIL, W.; PFEIL, M. **Estruturas de aço**. Dimensionamento Prático. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
PINHEIRO, A. C. F. B. **Estruturas Metálicas**: cálculos, detalhes, exercícios e projetos. 2. ed. São Paulo. Editora Edgard Blucher, 2005.
INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA. Galpões para usos gerais. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Siderurgia, 2010. 74 p.