



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

DISCIPLINA: Análise Estrutural II	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60h	Código: TEC.4405
Ementa: Estudo dos fundamentos do concreto armado. Estudo e dimensionamento simplificado de vigas, lajes e pilares aplicados a edificações de pequeno porte. Interpretação de projetos estruturais.	

Conteúdos

UNIDADE I – Fundamentos do concreto armado

- 1.1. Histórico do concreto armado
- 1.2. Normas técnicas
- 1.3. Critérios para o dimensionamento de uma estrutura
- 1.4. Análise dos estados limites

UNIDADE II – Vigas de concreto armado

- 2.1. Introdução
- 2.2. Estados limites
- 2.3. Pré-dimensionamento
- 2.4. Cálculo da armadura longitudinal em vigas sob flexão
- 2.5. Cálculo da armadura transversal
- 2.6. Detalhamento de vigas

UNIDADE III – Lajes de concreto armado

- 3.1. Introdução
- 3.2. Processo simplificado de cálculo de esforços
- 3.3. Dimensionamento simplificado ao momento fletor
- 3.4. Detalhamento de lajes

UNIDADE IV – Dimensionamento de pilares

- 4.1. Introdução
- 4.2. Estimativas de cargas
- 4.3. Dimensionamento simplificado de pilares
- 4.4. Detalhamento de pilares

UNIDADE V – Interpretação de projetos estruturais

- 5.1. Introdução



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

- 5.2 Normas técnicas para detalhamento de estrutura de concreto armado e estrutura metálica;
- 5.3 Símbolos usados em projeto estrutural
- 5.4 Quantificação de aço, concreto e formas
- 5.5 Análise do projeto de prédio com estrutura em concreto armado

Bibliografia básica

ARAÚJO, José Milton de. **Projeto estrutural de edifícios de concreto armado**. 3. ed. Rio Grande: Dunas, 2014.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Concreto armado eu te amo para arquitetos: de acordo com a NBR6118/2003**. São Paulo: Blücher, 2006.

CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado**. 4. ed. São Carlos. Editora Edufscar, 2014.

Bibliografia complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO, Jasson Rodrigues Filho. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado**. 3.ed. São Carlos/SP: Edufscar, 2010.

CHAMBERLAIN PRAVIA, Zacarias M. **Projeto e cálculo de estruturas de aço: edifício industrial detalhado**. São Paulo: Editora Campus, 2013.

SALGADO, Júlio Cesar Pereira. **Estruturas na Construção Civil**. 1.ed. São Paulo: Érica, 2014.

PFEIL, W.; PFEIL, M. **Estruturas de aço. Dimensionamento Prático**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.