



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> FECIV31802	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> CONCEPÇÃO E ANÁLISE ESTRUTURAL DE EDIFÍCIOS	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Faculdade de Engenharia Civil		<b>SIGLA:</b> FECIV
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 30 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> -	<b>CH TOTAL:</b> 30 horas

1. **OBJETIVOS**

Conceber e analisar estruturas usuais de edifícios de múltiplos pavimentos de concreto armado.

2. **EMENTA**

Concepção estrutural. Tipologias e modelos estruturais. Lançamento estrutural e pré-dimensionamento. Tomada de carga. Ações horizontais. Avaliação da estabilidade global. Envolvimentos de esforços.

3. **PROGRAMA****1 Concepção estrutural**

- 1.1 Inter-relação entre os projetos de uma edificação
- 1.2 Requisitos de uma estrutura
- 1.3 Princípios gerais de concepção estrutural

**2 Tipologias e modelos estruturais**

- 2.1 Características dos elementos estruturais: lajes, vigas, treliças, pórticos, pilares, escadas, reservatórios
- 2.2 Sistemas estruturais: forma, vetor, seção, superfície e altura ativas

**3 Lançamento estrutural e pré-dimensionamento**

- 3.1 Lançamento estrutural
  - 3.1.1 Conceitos sobre a utilização de elementos contraventados e contraventamentos
  - 3.1.2 Posicionamento dos elementos estruturais em função do projeto arquitetônico
- 3.2 Pré-dimensionamento
  - 3.2.1 Lajes
  - 3.2.2 Vigas
  - 3.2.3 Pilares

**4 Tomada de carga**

- 4.1 Tipos de carregamentos
- 4.2 Determinação das ações gravitacionais na estrutura

**5 Ações horizontais**

- 5.1 Vento
- 5.2 Imperfeições globais
- 5.3 Sismos

**6 Avaliação da estabilidade global**

- 6.1 Noções de não linearidade física e não linearidade geométrica
- 6.2 Estado limite último
  - 6.2.1 Coeficiente Alfa
  - 6.2.2 Parâmetro Gama Z
- 6.3 Estado limite de serviço de deformação excessiva
  - 6.3.1 Deslocamentos horizontais limites

**7 Envolvimentos de esforços**

7.1 Combinações das ações verticais

7.2 Combinação das ações horizontais

#### 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAÚJO, J. M. **Projeto estrutural de edifícios de concreto armado**. 2. ed. Rio Grande: Dunas, 2009.

CARVALHO, R. C.; PINHEIRO, L. M. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2013.

FUSCO, P. B. **Estruturas de concreto**: fundamentos estatísticos da segurança das estruturas. São Paulo: McGraw-Hill, 1976.

#### 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15200**: projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio. Rio de Janeiro: ABNT, 2012. Disponível em: [https://www.gedweb.com.br/aplicacao/usuario/asp/resultado\\_avancado.asp](https://www.gedweb.com.br/aplicacao/usuario/asp/resultado_avancado.asp). Acesso em: 27 dez. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6118**: projeto de estruturas de concreto: procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6120**: ações para o cálculo de estruturas de edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 8681**: ações e segurança nas estruturas: procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

CLÍMACO, J. C. T. S. **Estruturas de concreto armado**: fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação. 3. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016.

ENGEL, H. **Sistemas de estructuras**. Barcelona: Gustavo Gilli, 2001.

FUSCO, P.B. **Fundamentos do projeto estrutural**. São Paulo: McGraw-Hill, 1977.

FUSCO, P. B.; ONISHI, M. **Introdução à engenharia de estruturas de concreto**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2017. 9788522127771. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127771/>. Acesso em: 08 ago. 2022.

LEONHARDT, F.; MONNIG, E. **Construções de concreto**. Rio de Janeiro: Interciência, 1977.

#### 6. APROVAÇÃO

**Giovana Bizão Georgetti**

Coordenadora do Curso de Graduação em Engenharia Civil

**Paulo Roberto Cabana Guterres**

Diretor da Faculdade de Engenharia Civil



Documento assinado eletronicamente por **Giovana Bizao Georgetti, Coordenador(a)**, em 24/02/2023, às 11:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Roberto Cabana Guterres, Diretor(a)**, em 29/03/2023, às 15:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3857977** e o código CRC **3C4F667D**.