



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FECIV31501	COMPONENTE CURRICULAR: AÇÕES E SEGURANÇA DAS ESTRUTURAS	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Engenharia Civil		SIGLA: FECIV
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: -	CH TOTAL: 30 horas

1. **OBJETIVOS**

Identificar e calcular os principais tipos de ações nos sistemas estruturais (ênfase em edificações). Apresentar conceitos relativos à segurança estrutural, destacando o Método dos Estados Limites. Realizar exemplos numéricos de combinações de ações em sistemas estruturais. Apresentar conceitos básicos sobre os efeitos de segunda ordem globais e métodos aproximados de avaliação.

2. **EMENTA**

Ações atuantes nas estruturas. Tipos de ações. Cálculo de ações gravitacionais e ações horizontais. Introdução à segurança nas estruturas. Método dos Estados Limites. Combinações de ações - Estado Limite Último e Estado Limite de Serviço. Estabilidade das estruturas e métodos aproximados.

3. **PROGRAMA****1 Ações nas estruturas**

- 1.1 Tipos de ações e simplificações de cálculo
- 1.2 Ações gravitacionais
- 1.3 Ações horizontais: vento, imperfeições globais, sismos

2 Segurança nas estruturas

- 2.1 Conceitos básicos
- 2.2 Método das Tensões Admissíveis
- 2.3 Métodos Semi-Probabilísticos: Método dos Estados Limites
- 2.4 Estados Limites Últimos e Estados Limites de Serviço
- 2.5 Combinações de ações - Estados Limites Últimos e Estados Limites de Serviço

3 Estabilidade das estruturas

- 3.1 Conceitos básicos - tipos de análise estrutural
- 3.2 Deslocabilidade horizontal nas estruturas: efeitos globais de segunda ordem
- 3.3 Métodos aproximados para avaliação dos efeitos globais de segunda ordem

4. **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CARVALHO, R. C. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado**. São Paulo: Pini, 2009. v. 2.
 FUSCO, P. B. **Estruturas de concreto: fundamentos estatísticos da segurança das estruturas**. São Paulo: McGraw-Hill, 1976.
 GONÇALVES, R. M.; SÁLES, J. J.; MALITE, M. M.; MUNAIAR NETO, J. **Ação do vento nas edificações**. 2. ed. São Carlos: EESC-USP, 2013.

5. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANDRADE, S. **Comportamento e projeto de estruturas de aço**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. *E-book*. 9788595156500. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156500/>. Acesso em: 20 ago. 2022.
 ARAÚJO, J. M. **Projeto estrutural de edifícios de concreto armado**. 2. ed. Rio Grande: Dunas, 2009.
 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 6123**: forças devidas ao vento em edificações: procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1988.

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

BELLEI, I. H.; PINHO, F. O.; PINHO, M. O. **Edifícios de múltiplos andares em aço**. 2. ed. São Paulo: PINI, 2010.

DIAS, A. A.; CALIL JR, C.; LAHR, F. A. R.; MARTINS, G. C. A. **Estruturas de madeira**: projetos, dimensionamento e exemplos de cálculo. São Paulo: Grupo GEN, 2019. *E-book*. 9788595150430. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150430/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

PFEIL, W.; PFEIL, M. **Estruturas de aço**: dimensionamento prático. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. *E-book*. 9788521637974. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637974/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

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 Bizaó 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 15:44, 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, informando o código verificador **3855244** e o código CRC **7634E167**.