



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Estruturas de Aço e Madeira	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Faculdade de Engenharia Civil		<b>SIGLA:</b> FECIV
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 45 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 15 horas	<b>CH TOTAL:</b> 60 horas

## 1. OBJETIVOS

Compreender, conceber e pré-dimensionar estruturas de aço e de madeira (estruturas clássicas e outras tipologias estruturais usuais). Reconhecer a interação entre o projeto arquitetônico e o projeto estrutural. Aplicar os fundamentos das condições de apoio dos elementos estruturais, do cálculo do carregamento, das solicitações e da segurança nas estruturas de aço e de madeira.

## 2. EMENTA

Estruturas de aço: aplicações; aços e perfis estruturais; elementos e sistemas estruturais; concepção do projeto estrutural (coberturas, galpões, edifícios de múltiplos pavimentos); ligações; ações e segurança nas estruturas de aço; pré-dimensionamento de peças tracionadas, comprimidas e sob flexão. Estruturas de madeira: aplicações; madeiras empregadas em estruturas; madeiras engenheiradas; elementos e sistemas estruturais; concepção do projeto estrutural (coberturas e pisos, galpões, edifícios de múltiplos pavimentos); ligações; ações e segurança nas estruturas de madeira; pré-dimensionamento de peças tracionadas, comprimidas e sob flexão. Noções de estruturas em Steel Frame e Wood Frame, treliças espaciais, estruturas reticuladas em cascas e membranas tensionadas.

## 3. PROGRAMA

## 1 ESTRUTURAS DE AÇO

1.1 Histórico e aplicações

1.2 Aços e perfis estruturais

1.3 Elementos e sistemas estruturais

1.4 Projeto estrutural: estrutura principal e de contraventamento para coberturas, galpões e edifícios de múltiplos pavimentos

1.5 Escolha do perfil

1.6 Noções de ligações

1.7 Fundamentos de ações e segurança nas estruturas de aço

1.7.1 Ações, segurança e estados limites

1.7.2 Verificação dos estados limites

1.7.3 Ação do vento

1.8 Pré-dimensionamento: peças tracionadas, comprimidas e sob flexão

## 2 ESTRUTURAS DE MADEIRA

2.1 Histórico e aplicações

2.2 Madeiras empregadas em estruturas

2.3 Madeiras engenheiradas: placas, perfis e derivados

- 2.4 Elementos e sistemas estruturais
- 2.5 Projeto estrutural: estrutura principal e de contraventamento para pisos e coberturas, galpões e edifícios de múltiplos pavimentos
- 2.6 Noções de ligações
- 2.7 Fundamentos de ações e segurança nas estruturas de madeira
  - 2.7.1 Ações, segurança e estados limites
  - 2.7.2 Verificação dos estados limites
  - 2.7.3 Ação do vento
- 2.8 Pré-dimensionamento: peças tracionadas, comprimidas e sob flexão

### 3 TEMAS COMPLEMENTARES DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA

- 3.1 Noções de estruturas em Steel Frame e Wood Frame
- 3.2 Noções de treliças espaciais
- 3.3 Noções de estruturas reticuladas em cascas
- 3.4 Noções de tensoestruturas (membranas tensionadas)

Aulas práticas: Poderão ocorrer na forma de atividades relacionadas à manipulação de modelos físicos, práticas laboratoriais, visitas em obra, exercícios e dinâmicas de projeto, entre outras.

## 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- PFEIL, W. **Estruturas de aço**: dimensionamento prático. Rio de Janeiro: LTC, 2009.  
PFEIL, W.; PFEIL, M. **Estruturas de madeira**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.  
REBELLO, Y. C. P. **A concepção estrutural e a arquitetura**. São Paulo: Zigurate, 2000.

## 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CALIL JR., C.; LAHR, F. A. R.; DIAS, A. A. **Dimensionamento de elementos estruturais de madeira**. Barueri: Manole, 2003.  
MARGARIDO, A. F. **Fundamentos de estruturas**: um programa para arquitetos e engenheiros que se iniciam no estudo das estruturas. São Paulo: Zigurate, 2003.  
MOLITERNO, A. **Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.  
QUEIROZ, G. **Elementos das estruturas de aço**. Belo Horizonte: Imprensa Universitária, 1993.  
REBELLO, Y. C. P. **Bases para projeto estrutural na arquitetura**. São Paulo: Zigurate, 2007.  
REBELLO, Y. C. P. **Estruturas de aço, concreto e madeira**: atendimento da expectativa dimensional. São Paulo: Zigurate, 2005.

## 6. APROVAÇÃO

CLAUDIA DOS REIS E CUNHA  
Coordenadora do curso de Arquitetura e Urbanismo

PAULO ROBERTO CABANA GUTERRES  
Diretor da Faculdade de Engenharia Civil



Documento assinado eletronicamente por **Claudia dos Reis e Cunha, Coordenador(a)**, em 24/02/2023, às 10:11, 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 28/02/2023, às 08:08, 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 **4092812** e o código CRC **D79EF857**.

---

Referência: Processo nº 23117.032214/2022-57

SEI nº 4092812