



PROGRAMA ANALÍTICO

	DISCIPLINA
CÓDIGO: IT915 CRÉDITOS: 2 (T2-P0-E0)	ESTRUTURAS EM MADEIRA PARA ARQUITETURA <small>cada crédito corresponde a 15h/aula</small>

INSTITUTO DE TECNOLOGIA - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

PRÉ-REQUISITOS IT884 COMPOSIÇÃO E MODELAGEM DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS

CO-REQUISITOS NENHUM

EQUIVALÊNCIA IT825 PROJETO ESTRUTURAL EM MADEIRA

EMENTA

Estruturas da madeira. Propriedades físicas e mecânicas da madeira. Considerações gerais de projeto. Propriedades de resistência e rigidez da madeira. Critérios de dimensionamento. Ligações em estruturas de madeira. Peças compostas.

OBJETIVO DA DISCIPLINA

Compreender os fundamentos e dos tipos de sistemas estruturais de madeira.
Perceber os elementos estruturais na concepção, na definição do modelo estrutural e no lançamento das estruturas em um projeto estrutural em madeira.
Dimensionar e detalhar elementos estruturais de madeira.

CONTEÚDO

1. ESTRUTURAS DA MADEIRA
 - 1.1. A madeira como material de construção
 - 1.2. Tipos de madeira de construção
2. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE PROJETO
 - 2.1. Considerações básicas para o projeto de construções em madeira
 - 2.2. Pré-dimensionamento de estruturas de madeira
 - 2.3. Dimensões comerciais de elementos estruturais em madeira
3. PROPRIEDADES DE RESISTÊNCIA E RIGIDEZ DA MADEIRA
 - 3.1. Tipos e procedimentos de caracterização mecânica
 - 3.2. Classes de umidade
 - 3.3. Densidade
 - 3.4. Classes de resistência
 - 3.5. Resistência de cálculo
 - 3.6. Estimativa de rigidez

4. CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

- 4.1. Modelo de segurança da Norma brasileira
- 4.2. Ações atuantes e combinações de projeto
- 4.3. Verificação de tensões em flexão simples
- 4.4. Conceito de flambagem lateral
- 4.5. Verificação de peças tracionadas
- 4.6. Verificação de peças comprimidas

5. LIGAÇÕES EM ESTRUTURAS DE MADEIRA

- 5.1. Tipos de ligações

6. PEÇAS COMPOSTAS

- 6.1. Peças compostas de seção T, I ou caixa

7. PROJETO APLICADO COM OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS

- 7.1. Elaboração de projeto arquitetônico com estrutura em madeira
 - 7.2. Cálculo dos carregamentos
 - 7.3. Cálculo dos esforços atuantes dos elementos estruturais
 - 7.4. Cálculo estrutural dos elementos estruturais
-

AVALIAÇÃO

- Seminário
 - Trabalho Prático
 - Prova Escrita (Individual - com consulta ou sem consulta)
 - Relatório de Visita Técnica
 - Atividades de participação em sala de aula
 - Acompanhamento e orientação de projeto
-

HABILIDADES E COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Conforme Resolução CNE/CES nº 02, de 17 de junho de 2010 - Artigo 5º:

III. As habilidades necessárias para conceber projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo e para realizar construções, considerando os fatores de custo, de durabilidade, de manutenção e de especificações, bem como os regulamentos legais, de modo a satisfazer as exigências culturais, econômicas, estéticas, técnicas, ambientais e de acessibilidade dos usuários.

VIII. A compreensão dos sistemas estruturais e o domínio da concepção e do projeto estrutural, tendo por fundamento os estudos de resistência dos materiais, estabilidade das construções e fundações.

ATUAÇÃO PROFISSIONAL: atividade - campo de atuação - serviço/produto

Conforme Resolução CAU/BR nº 21, de 05 de abril de 2012 - Artigo 3º:

1. PROJETO

1.1. Arquitetura das Edificações

- 1.1.1. Levantamento arquitetônico
- 1.1.2. Projeto arquitetônico

1.2. Sistemas Construtivos e Estruturais

- 1.2.1. Projeto de estrutura de madeira

2. EXECUÇÃO

2.1. ARQUITETURA DAS EDIFICAÇÕES

- 2.1.1. Execução de obra

2.2. SISTEMAS CONSTRUTIVOS E ESTRUTURAIS

- 2.2.1. Execução de estrutura de madeira
-

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CALIL JUNIOR, Carlito; LAHR, Francisco Antonio Rocco; DIAS, Antonio Alves. **Dimensionamento de elementos estruturais de madeira**. São Paulo: Manole, 2003. 152p. ISBN 8520415156.

PFEIL, Walter. **Estruturas de madeira**: dimensionamento segundo as Normas Brasileiras NB-11 e os modernos critérios das Normas Alemãs e Americanas. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, c1994. 296p. ISBN 8521607024.

ZANI, Antonio Carlos. **Arquitetura em madeira**. São Paulo: Imprensa Oficial, 2003. 395p. ISBN 8572163956.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6123**: Forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro, 1988.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7190**: Projeto de estruturas de madeira. Rio de Janeiro, 2022.

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

MOLITERNO, Antonio. **Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira**. 4.ed. São Paulo: E. Blucher, c2010. 268p. ISBN 9788521205548.

REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. **Bases para projeto estrutural na arquitetura**. 4.ed. São Paulo: Ziguarte, 2007. 286p. ISBN 9788585570071.
