

Código: PV013

Disciplina: Madeiras e Estruturas de Madeira

Carga Horária: 60 **Créditos:** 4 **Tipo:** Eletivas

Objetivo:

Conhecer informações relativas ao material madeira usado na construção civil através de suas características físicas e mecânicas, o controle de produção, sua apresentação no mercado e sua aplicação nos casos mais usuais.

Ementa:

- 1.A árvore e o seu crescimento
- 2.Caracterização física e mecânica da madeira
- 3.Tratamento da madeira contra fungos, insetos e fogo
- 4.Aspectos ecológicos e reflorestamento. Desdobro
- 5.Peças roliças. Peças comerciais. Madeira transformada
- 6.Madeira laminada interligada por cola ou pinos
- 7.Dimensionamento de peças submetidas à compressão, tração e flexão
- 8.Ligações entre peças de madeira e seus efeitos na estrutura global considerando sua deformação
- 9.Detalhes e projeto de sistemas construtivos em madeira. Formas geométricas estruturais
- 10.Uso de programas computacionais para análise e dimensionamento de estruturas de madeira.

Programa:

- 1.A árvore e o seu crescimento
 - 1.1 Anatomia
 - 1.2 Anisotropia
- 2.Caracterização física e mecânica da madeira
 - 2.1 Umidade
 - 2.2 Densidade
 - 2.3 Retração e inchamento
 - 2.4 Compressão, tração e cisalhamento
 - 2.5 Secagem
- 3.Tratamento da madeira contra fungos, insetos e fogo
 - 3.1 Principais tipos de tratamento
- 4.Aspectos ecológicos e reflorestamento. Desdobro
 - 4.1 Sequestro de gás carbônico
 - 4.2 Principais espécies de reflorestamento
 - 4.3 Desdobro
- 5.Peças roliças. Peças comerciais. Madeira transformada
 - 5.1 Uso do eucalipto
 - 5.2 Tipos de chapas de madeira
- 6.Madeira laminada interligada por cola ou pinos
 - 6.1 Principais tipos de peças usadas em elementos de madeira laminada
 - 6.2 Tipos de colas
 - 6.3 Tipos de pinos
 - 6.4 Cálculo e dimensionamento
- 7.Dimensionamento de peças submetidas à compressão, tração e flexão
 - 7.1 Ensaios de caracterização
 - 7.2 Dimensionamento
- 8.Ligações entre peças de madeira e seus efeitos na estrutura global considerando sua deformação
 - 8.1 Determinação da resistência mecânica de ligações
 - 8.2 Deformações das ligações
 - 8.3 Modelos de cálculo incluindo a deformação das ligações
- 9.Detalhes e projeto de sistemas construtivos em madeira. Formas geométricas estruturais
 - 9.1 Estruturas em arco
 - 9.2 Estruturas lamelares
 - 9.3 Cúpulas
 - 9.4 Distribuição de esforços
 - 9.5 Pilares e tirantes
- 10.Uso de programas computacionais para análise e dimensionamento de estruturas de madeira

10.1 Principais programas para determinação de esforços e dimensionamento

Bibliografias:

1. BODIG, J. & JAYNE, B. A. Mechanics of wood and wood composites. New York. Van Nostrand Reinhold Company. 1982.
2. CALIL JR., C.; LAHR, F.A.R.; DIAS, A.A. Dimensionamento de elementos estruturais de madeira. Barueri: Manole, 2003, 152p.
3. KARLSEN, G. G. Wooden structures. Moscou: Mir Publishers, 1976.
4. KOLLMANN, F. F. P.; CÔTE, Wilfred Jr., A. Principles of wood science and technology / solid wood. New York: Springer-Verlag. 1984.
5. MASCARENHAS, A. C. Fôrmas para concreto. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA. 1993.
6. MOLITERNO, Antonio. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira. 2.ed. São Paulo, Edgard Blücher, 1992.
7. OZELTON, E. C. & BAIRD, J. A. Timber designer's manual. London: Crosby Lockwood Staples, 1976.
8. PFEIL, W.; PFEIL, Michele. Estruturas de madeira. 6.ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2003.

Docentes Responsáveis:

FRANCISCO ANTONIO ROMERO GESUALDO