

Estruturas de Madeira e Sistemas Construtivos / Período: 4

Professor: Davidson Francis Souza Felipe (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Estrutura de madeira; propriedades físicas da madeira; propriedades mecânicas; considerações gerais para projetos; resistência e rigidez; dimensionamento; ligações em estruturas de madeira; contraventamento.

Habilidades:

Competência para compreender os princípios teóricos relacionados às propriedades físicas e mecânicas, e os critérios de dimensionamento. Habilidade para resolver problemas práticos relacionados à utilização da madeira em diferentes condições de carregamento e critérios de segurança.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

INTRODUÇÃO ÀS ESTRUTURAS DE MADEIRA
Histórico e evolução das estruturas de madeira
Principais classificações das madeiras utilizadas na construção civil
Sistemas Construtivos e Áreas de Aplicação
Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira Para Fins Estruturais
Disposições Gerais e Normatização
AÇÕES E SEGURANÇA ESTRUTURAL
Tipos de Ações
Classes De Carregamento
Método das Tensões Admissíveis
Método dos Estados Limites
DIMENSIONAMENTO DE PEÇAS DE MADEIRA
Peças Solicitadas à Tração Axial
Peças Solicitadas à Compressão Axial
Peças Solicitadas à Flexão Simples
ESTABILIDADE DE PEÇAS COMPRIMIDAS
Generalidades
Efeito das Imperfeições Iniciais e da Excentricidade de Carga
Comprimento de Flambagem e Limites de Esbeltez
Peças Comprimidas
Estabilidade Global e Contraventamentos
Estabilidade Lateral
LIGAÇÕES
Tipos de Ligações
Ligações Com Pinos: Pregos, Parafusos e Cavilhas
Ligações com Conectores Metálicos
Ligações por Entalhes
PROJETO ESTRUTURAL BÁSICO DE UM TELhado DE MADEIRA
Desenhos Arquitetônicos
Esquema Estrutural e Especificações
Levantamento das ações Atuantes na Estrutura
Análise Estrutural e Verificação da Segurança das Peças

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I : 15%

Avaliação Parcial II : 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60

Regra: $(\text{Resultado Final} + \text{Nota Prova Suplementar}) / 2$

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Resistência dos materiais. São Paulo: Editora Blucher, 2013. E-book. ISBN 9788521207504. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207504>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

JUNIOR, Carlito Calil; LAHR, Francisco Antonio Rocco; DIAS, Antonio Alves. Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira. Barueri: Manole, 2003. E-book. ISBN 9788520442968. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520442968>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

RIZZINI, Carlos Toledo. Árvores e madeiras úteis do Brasil. São Paulo: Editora Blucher, 1978. E-book. ISBN 9788521216629. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521216629>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

Bibliografia Complementar:

ÁRVORES DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.arvore.hpg.ig.com.br/jatoba1/index.htm>>. Acesso em: 09 abr. 2003.

ANSI/AF&PA - American Forest & Paper Association, National Design Specification® (NDS®) for Wood Construction and Supplement, 2005 ed., Washington, USA. ABNT NBR 7190-1: PROJETO DE ESTRUTURAS DE MADEIRA - Critérios de Dimensionamento. 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2022. 81 p.

ABNT NBR 7190-2: PROJETO DE ESTRUTURAS DE MADEIRA - Métodos de ensaio para classificação visual e mecânica de peças estruturais de madeira. 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2022. 15 p.

NATTERER, J. et al. (2005) Construction en bois: matériau, technologie et dimensionnement. 2a ed. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes; Lausanne.

PEREIRA, Andréa Franco. MADEIRAS BRASILEIRAS Guia de combinação e substituição. São Paulo: Editora Blucher, 2013. E-book. ISBN 9788521207368. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207368>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Ipatinga/MG - 27 de Maio de 2025



Thyciane Alviera Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica