



DISCIPLINA: Estruturas de Madeira	CÓDIGO: DECMA.49
--	-------------------------

VALIDADE: Início: Fevereiro/2017

Término:

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 2 aulas Créditos: 2

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Específica

Ementa:

Introdução sobre as estruturas de madeiras e suas aplicações; durabilidade da madeira e sua resistência ao fogo; produtos comerciais de madeira; classificação botânica e química da madeira; anatomia da madeira; propriedades físicas da madeira; propriedades mecânicas da madeira; considerações sobre ações e segurança; tração paralela às fibras e compressão normal às fibras; compressão paralela às fibras; cisalhamento e flexão simples; flexão composta; flexão oblíqua; ligações entre peças de madeira; projeto de estrutura de madeira para telhado.

Curso (s)	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Civil	10º	Estruturas e Geotecnia	Sim	Não

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia Civil e Meio Ambiente/Coordenação do Curso de Engenharia Civil.

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Resistência dos Materiais II	DECMA.27
Teoria das Estruturas II	DECMA.28
Co-requisitos	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Disciplinas para as quais é co-requisito	

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

Apresentar aos alunos os conceitos básicos relacionados às madeiras, de forma a proporcionar subsídios para a escolha e aplicação desse material na construção civil; apresentar aos alunos os critérios normativos para o dimensionamento de elementos estruturais de madeira; desenvolver, junto com os alunos, o projeto de uma cobertura simples, abordando o lançamento da estrutura, a avaliação do carregamento e a verificação estrutural das peças de madeira.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 Unidade I – Madeira 1.1 O material madeira; 1.2 O emprego da madeira; 1.3 Madeira de reflorestamento; 1.4 Estruturas existentes.	2

2	Unidade II – Constituição da Madeira 2.1 Classificação das árvores; 2.2 Fisiologia e crescimento; 2.3 Formação química da madeira.	2
3	Unidade III – Características Físicas da Madeira 3.1 Umidade; 3.2 Variação dimensional; 3.3 Densidade 3.4 Resistência ao fogo, ao tempo e a agentes químicos.	4
4	Unidade IV - Características Mecânicas da Madeira 4.1 Módulo de elasticidade; 4.2 Resistência à compressão; 4.3 Resistência à tração; 4.4 Resistência à flexão; 4.5 Cisalhamento; 4.6 Torção.	4
5	Unidade V - Dimensionamento de Peças 5.1 Estados limites; 5.2 Ações atuantes; 5.3 Solicitação à tração; 5.4 Solicitação à compressão normal às fibras; 5.5 Solicitação à compressão paralela às fibras; 5.6 Solicitação ao cisalhamento; 5.7 Solicitação à flexão simples; 5.8 Solicitação à flexão oblíqua; 5.9 Solicitação à flexão composta.	10
6	Unidade VI - Ligações 6.1 Tipos de ligações; 6.2 Dimensionamento de ligações; 6.3 Detalhes construtivos.	4
7	Unidade VII - Desenvolvimento de Projeto	4
Total		30

Bibliografia Básica

1	PFEIL, W.; PFEIL, M. <i>Estruturas de madeira</i> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
2	CALIL, C. J.; LAHR, F. R.; DIAS, A. A. <i>Dimensionamento de elementos estruturais de madeira</i> . São Paulo: Manole, 2003.
3	CALIL, C. J. <i>Coberturas em estruturas de madeira: exemplos de cálculo</i> . São Paulo: PINI, 2010.

Bibliografia Complementar

1	REBELLO, Y. C. P. <i>Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional</i> . 7. ed. São Paulo: Ziguarte, 2014.
2	MOLITERNO, A. <i>Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira</i> . 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.
3	NENNEWITZ, I.; NUTSCH, W. <i>Manual de tecnologia da madeira</i> . São Paulo: Edgard Blucher, 2008
4	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <i>NBR 7190: projeto de estruturas de madeira</i> . Rio de Janeiro: ABNT, 1997.
5	RIZZINI, C. T. <i>Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira</i> .



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO

CEFET-MG

Plano de Ensino

UNIDADE CURVELO

São Paulo: Edgard Blucher, 1995.
