



## PLANO DE ENSINO

<b>DISCIPLINA:</b> Estruturas de Madeira	<b>CÓDIGO:</b> G08ESTM
--	------------------------

**VALIDADE:** Início: **02/2019** Término:

**Carga Horária:** 30 horas-aula **Semanal:** 2 horas-aula **Créditos:** 2

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Especifica

### 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

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Civil	10º	Estruturas e Geotecnia	Sim	Não

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Computação e Engenharia Civil/Coordenação do Curso de Engenharia Civil

### INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Teoria das Estruturas II	G08TEOE2
Resistência dos Materiais II	GO8RESM2
Co-requisitos	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Disciplinas para as quais é co-requisito	

### Objetivos: *A disciplina devesa possibilitar ao estudante*

1	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
---	--

## PLANO DE ENSINO

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;	4



## PLANO DE ENSINO

	6.3 Detalhes construtivos.	
7	Unidade VII - Desenvolvimento de Projeto	4
	<b>Total</b>	<b>30</b>

<b>Bibliografia Básica</b>	
1	PFEIL, W.; PFEIL, M. <b>Estruturas de madeira</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
2	MOLITERNO, A. <b>Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira</b> . 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.
3	NENNEWITZ, I.; NUTSCH, W. <b>Manual de tecnologia da madeira</b> . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

<b>Bibliografia Complementar</b>	
1	CACHIM, P.B. <b>Construção em madeira: a madeira como material de construção</b> . 2. ed. Publindústria, 2014.
2	DIAS, A.A.; CALIL JR, C.; LAHR, F.A.R.; MARTINS, G.C.A. <b>Estruturas de madeira: projetos, dimensionamento e exemplos de cálculo</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.
3	MONTEIRO, J.C.R. <b>Tesouras de telhado: tesouras de madeira</b> . 4. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Interciência, 1976.
4	REBELLO, Y.C.P. <b>Bases para projeto estrutural na arquitetura</b> . 2. ed. São Paulo: Ziguarte, 2008.
5	RIZZINI, C.T. <b>Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira</b> . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1978.

Varginha (MG), 18 de Novembro de 2019.

\_\_\_\_\_  
Professor Rafael Eclache Moreira de  
Camargo

\_\_\_\_\_  
Coordenador Aellington Freire de Araújo