UFSJ Universidade Federal de São João del-Rei	**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL** **PLANO DE ENSINO**

Unidade Curricular: Estruturas e Construções de Madeira	**Períodos:** 5º e 6º	**Currículo:** 2019
Docente: Maíra Reis de Assis	**Unidade acadêmica:** DEFLO	
Pré-requisito: Desenho técnico digital, Física I, Componentes químicos e anatômicos da madeira	**Co-requisito:** não se aplica	

C.H. Total: 72 ha	**C.H. Prática:** 36 ha	**C.H. Teórica:** 36 ha	**Grau:** Bacharelado	**Ano:** 2021	**Semestre:** 2022/1

EMENTA

Princípios de resistência dos materiais. Diagrama de forças. A madeira como material de construção; Produtos de madeira e sistemas estruturais; Propriedades mecânicas; Ligação de peças estruturais; Peças tracionadas; Peças comprimidas; Vigas e treliças.

OBJETIVOS

Propiciar subsídios teóricos para projetar estruturas em madeira e identificar problemas técnicos e de qualidade nas estruturas de madeira e conhecer as propriedades mecânicas da madeira.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo será distribuído em 18 semanas com atividades assíncronas e síncronas com carga horária de 4 horas-aula por semana, totalizando 72 horas-aula no Semestre 2022/1 **(07/03/2022 a 09/07/2022**):

DATA	CONTEÚDO E ATIVIDADES
11/03/2022	- Aula 1 - Apresentação do Plano de Ensino; Detalhamento do conteúdo e das atividades avaliativas – início às 13:15h.
18/03/2022	- Aula 2 - A madeira como material de construção. Tipos de produtos em madeira. Sistemas estruturais e construtivos - início às 13:15h;
	- Atividade 1 - Atividade avaliativa disponibilizada no Portal Didático (Atividade Assíncrona) - data de entrega: até 24/03/2022
25/03/2022	- Aula 3 - Princípios da resistência dos materiais - início às 13:15h;
	- Atividade 2 - Atividade avaliativa disponibilizada no Portal Didático (Atividade Assíncrona) - data de entrega: até 31/03/2022
01/04/2022	- Aula 3 - Diagrama de forças - início às 13:15h;
	- Atividade 3 - Atividade avaliativa disponibilizada no Portal Didático (Atividade Assíncrona) - data de entrega: até 07/04/2022
08/04/2022	- Aula 4 - Propriedades físicas da madeira - início às 13:15h;
	- Atividade 4 – Atividade avaliativa disponibilizada no Portal Didático (Atividade Assíncrona) - data de entrega: até 14/04/2022
15/04/2022	- Aula 5 - Propriedades mecânicas da madeira - início às 13:15h;
	- Atividade 5 – Atividade avaliativa disponibilizada no Portal Didático (Atividade Assíncrona) - data de entrega: até 21/04/2022
22/04/2022	- Aula 6 – Propriedades mecânicas da madeira - início às 13:15h;
	- Atividade 6 – Atividade avaliativa disponibilizada no Portal Didático (Atividade Assíncrona) - data de entrega: até 28/04/2022
29/04/2022	- Avaliação teórica 1 – início às 13:15h

06/05/2022	- Aula 7 - Critérios de dimensionamento segundo a NBR 7190/97 - início às 13:15h;
	- Atividade 7 – Atividade avaliativa disponibilizada no Portal Didático (Atividade Assíncrona) - data de entrega: até 12/05/2022
13/05/2022	- Aula 8 - Critérios de dimensionamento segundo a NBR 7190/97 - início às 13:15h;
	- Atividade 8 - Atividade avaliativa disponibilizada no Portal Didático (Atividade Assíncrona) - data de entrega: até 19/05/2022
20/05/2022	- Aula 9 – Dimensionamento de peças de madeira - início às 13:15h;
	- Atividade 9 - Atividade avaliativa disponibilizada no Portal Didático (Atividade Assíncrona) - data de entrega: até 26/05/2022
27/05/2022	- Aula 10 – Dimensionamento de peças de madeira - início às 13:15h;
	- Atividade 10 - Atividade avaliativa disponibilizada no Portal Didático (Atividade Assíncrona) - data de entrega: até 02/06/2022
03/06/2022	- Aula 11 – Dimensionamento de peças de madeira - (Atividade Assíncrona – 1 ha);
	- Atividade 11 - Atividade avaliativa disponibilizada no Portal Didático (Atividade Assíncrona) - data de entrega: até 09/06/2022
10/06/2022	- Aula 12 – Dimensionamento de peças de madeira – início às 13:15h;
	- Atividade 12 - Atividade avaliativa disponibilizada no Portal Didático (Atividade Assíncrona) - data de entrega: até 16/06/2022
17/06/2022	- Aula 14 – Ligações em peças de madeira - início às 13:15h;
	- Atividade 14 - Atividade avaliativa disponibilizada no Portal Didático (Atividade Assíncrona) - - data de entrega: até 23/06/2022
24/06/2022	- Aula 15 – Técnicas construtivas para a proteção da madeira - início às 13:15h;
	- Atividade 15 - Atividade avaliativa disponibilizada no Portal Didático (Atividade Assíncrona) - data de entrega: até 30/06/2022
01/07/2022	- Avaliação teórica 2 - início às 13:15h.
09/07/2022	- Avaliação substitutiva - início às 13:15h.

*ha = hora-aula

METODOLOGIA DE ENSINO

A unidade curricular será ministrada com atividades presenciais, assíncronas (videoaulas, vídeos, webinars, textos, exercícios, metodologias ativas de ensino, atividades extras) disponibilizadas no Portal Didático (www.campusvirtual.ufsj.edu.br) e atividades síncronas (aulas e discussões) pela plataforma/aplicativo Google Meet (**https://meet.google.com**), ou outra plataforma que esteja disponível, sendo disponibilizado o link no Portal Didático. Materiais complementares serão postados no Portal Didático para apoio aos estudos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Atividades avaliativas 1 a 15: **Atividades no Portal Didático (60%)** – 15 (quinze) atividades avaliativas da semana 2 a 16, valendo 4,0 (quatro) pontos cada. O prazo de entrega de cada atividade será até o dia anterior à próxima aula, conforme previsto no conteúdo programático.

- Provas teóricas 1 e 2: **Avaliações teóricas individuais (40%)** - Serão realizadas 2 (duas) avaliações individuais teóricas com peso unitário de 20,0 (vinte) pontos.

As datas previstas para as provas teóricas são **29/04/2022** e **01/07/2022**, de **13:15 às 17:00h.**

A **avaliação substitutiva** compreenderá todo o conteúdo do período e substituirá a avaliação de menor nota, com valor de 25,0 (vinte e cinco) pontos. Estará apto a realizar a avaliação substitutiva o aluno que não estiver reprovado por faltas (infrequência) e tiver nota final maior ou igual a 40,0 (quarenta) pontos e menor do que 60,0 (sessenta) pontos.

* Qualquer imprevisto que o discente tiver ao longo do semestre, este deverá informar à docente responsável pela disciplina (maira.rassis@ufsj.edu.br), com cópia para a Coordenação do Curso de Engenharia Florestal (ceflo@ufsj.edu.br).

* A docente estará disponível para atendimento aos discentes às sextas-feiras, de 9:00 às 12:00, com agendamento prévio por parte do discente via e-mail (maira.rassis@ufsj.edu.br) com até 24 horas úteis de antecedência. O atendimento se dará presencialmente ou pela plataforma/aplicativo Google Meet e/ou via portal didático.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BODIG, J.; JAYNE, B.A. **Mechanics of wood and wood composites**. Van Nostrand Reinhold. New York. 1982. 71p.

CALIL JR., C.; LAHR, F.A.R.; DIAS, A.A. **Dimensionamento de elementos estruturais de madeira**. Barueri, SP: Manole, 2003. 152p.

GESUALDO, F. A. R. **Notas de aula:** Estruturas de madeira. Universidade Federal de Uberlândia, 2003.

MOLITERNO, A. **Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira**. 2.ed. São Paulo, Edgard Blücher, 1992. 461p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 7190/1997 - **Projeto de Estruturas da madeira**.

BUENO, C.F.H. **Materiais e técnicas construtivas rurais**. 1 ed. Lavras: UFLA, 2000. 84p.

CARRASCO, E. V. M. **Notas de aula: estruturas usuais de madeira.** Universidade Federal de Minas Gerais - Escola de Engenharia, 350p. 2001.

KOLLMANN, F.F.P.; COTE JR. W.A. **Principles of wood sience and technology I. solid wood.** Springer Verlag. New York. 1968. 502p.

PFEIL, W. **Estruturas de madeira.** 4.ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1985. 295p.

_____ Docente Responsável	Aprovado pelo Colegiado em / / _____ Coordenador do Curso

Emitido em 2021

PLANO DE ENSINO Nº 2222/2021 - CEFLO (12.54)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/12/2021 15:16)
JOAO CARLOS COSTA GUIMARAES
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEFLO (12.54)
Matrícula: 1048532

(Assinado digitalmente em 20/12/2021 14:23)
MAIRA REIS DE ASSIS
PROFESSOR MAGISTERIO SUPERIOR-SUBSTITUTO
DEFLO (12.31)
Matrícula: 3211962

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/ informando seu número: **2222**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **20/12/2021** e o código de verificação: **b487ae47b7**