UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Instituto de Ciências Agrárias
Rodovia BR 050, Km 78, Bloco 1CCG - Bairro Glória, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
Telefone: 34 2512-6700 - www.iciag.ufu.br - iciag@ufu.br

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Propriedades Mecânicas e Estrutura da Madeira								
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS								
Código:	ICIAG32401		Período/Série:		5º		Turma:	ENGF	
Carga Horária:						Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	15	Total:	45	Obrigatória:	(X)	Optativa:	( )
Professor(A):	Antonio José Vinha Zanuncio					Ano/Semestre:		2024-2	
Observações:	a) O e-mail institucional do docente para quaisquer esclarecimentos é: ajvzanuncio@ufu.br. b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: Resolução nº 46/2022 - CONGRAD - Das Normas de Graduação; Resolução nº 87/2024 - CONSUN - Calendário Acadêmico 2024-1 e 2024-2 - Ajustes na RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 73/2022 que aprova o calendário acadêmico da Graduação, referente aos períodos letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2 e Resolução nº 30/2011 - CONGRAD que dispõe sobre a composição do Plano de Ensino. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas. d) A seu critério, o docente poderá agendar aulas aos sábados letivos. e) Os discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (https://ufu.br/sites/ufu.br/files/media/documento/regimento_geral_da_ufu.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento, observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar. f) A distribuição e a totalização da pontuação dos critérios avaliativos seguem a o Art. 126 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. g) Os critérios de aprovação seguem o Art. 127 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. h) A vista das avaliações deverá ser solicitada até cinco dias corridos a contar da data de divulgação do resultado, atendendo o parágrafo 1º do Art. 132 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. i) As regras e o prazo de solicitação de atividade acadêmica avaliativa fora de época estão de acordo com os Art. 137 e 139 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. j) Os critérios para a atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem seguem o Art. 141 da Resolução 46/2022 do CONGRAD.								

2. EMENTA

Estudo das propriedades físicas da madeira: densidade, umidade, contração e inchamento; propriedades térmicas, elétricas e acústicas. Comportamento da madeira quando submeti da a esforços de natureza mecânica. Normas técnicas da ABNT. Introdução aos testes de compressão axial e perpendicular; resistência a tração; resistência a flexão estática e dinâmica; cisalhamento; elasticidade e dureza superficial

3. JUSTIFICATIVA

Esta disciplina é a base para a utilização da madeira para diversos fins, como movelaria, pisos estruturas

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Ao final da disciplina o estudante será capaz de reconhecer os principais conceitos e práticas ligadas às propriedades físicas e mecânicas da madeira e sua aplicabilidade no uso da madeira em seus diversos fins

Objetivos Específicos:

Estudar as propriedades físicas da madeira Estudar as propriedades mecânicas da madeira

5. PROGRAMA

Conceituação de madeira e suas principais características. Normalização técnica. Principais normas técnicas. Seleção e coleta de amostras. Análise estatística. Apresentação dos resultados. Umidade da madeira, seus processos de entrada e saída e principais formas de mensuração. Massa específica – Conceito. Umidade: Sorção da madeira; determinação do teor de umidade. Retratibilidade da madeira. Densidade da madeira. Métodos de avaliação da densidade básica, umidade e retratibilidade. Propriedades da madeira. Propriedades térmicas. Propriedades elétricas. Propriedades acústicas. Propriedades de rigidez e fluência. Determinação das propriedades mecânicas da madeira. Elasticidade e plasticidade da madeira. Ensaios mecânicos: flexão, flexão dinâmica, compressão normal à grã, compressão paralela à grã, cisalhamento, fendilhamento, e dureza. Fatores que afetam as propriedades mecânicas da madeira: tamanho e forma do corpo de prova, elocidade de ensaio, método de ensaio, umidade, peso específico, ângulo das fibras, posição do tronco, porcentagem de lenho outonal e primaveril, constituintes químicos, temperatura.

6. **METODOLOGIA**

6.1) Organização das aulas

Turma	Dia da semana	Horário	Local
Enf	Quinta feira	9:50 - 12:20	Sla 1a207
Observações: *Sujeito a alteração pelo docente ou pela coordenação do curso em função da necessidade de ajustes no horário e espaço físico.*			

6.2) Atendimento ao aluno

Dia da semana	Horário	Local
Terça	14 até as 16 horas	Sala 1A 413
Observações: *O discente deverá agendar o atendimento com 24 horas de antecedência via email. ajvzanuncio@ufu.br*		

6.3) Técnicas de ensino utilizadas

[X] Expositiva	[X] Seminário	[ ] Estudo dirigido	[ ] Debates	[ ] Desenvolvimento de Pesquisa	[X] Demonstração
[ ] Oficinas	[X] Realização de experimentos	[ ] Dinâmica de grupos	[ ] Painéis	[ ] Exposição dialogada	[ ] Outro
Observações: *O docente pode explicitar como será realizada cada técnica de ensino proposta.*					

6.4) Material adicional

Repasse de Arquivos
Os livros base podem ser encontrados na Biblioteca, além disso, materiais como apostilas e artigos estarão disponíveis na plataforma do Moodle.

6.5) Recursos necessários para execução de aulas e atividades

Programas ou Aplicativos e Instrumentos/Equipamentos Necessários
* As aulas teóricas são expositivas e contarão com auxílio de projeção, lousa e giz. * O uso de celulares e computadores será permitido apenas nos momentos que o professor autorizar.

6.6) Ambientes virtuais de apoio ao estudante

[x] Moodle	[ ] WhatsApp	[ ] Telegram	[ ] Teams	[ ] Instagram	[ ] Outro	[ ] Nenhum
O- Utilização de ambiente virtual: A disciplina está hospedado no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - Moodle UFU hA senha para ter acesso é: eucalipto						

6.7) Cronograma de desenvolvimento do conteúdo proposto

Semana	Data	Conteúdo Programático ou Atividade
1	13/12/2024	Apresentação da disciplina
	13/12/2024	Apresentação da disciplina
2	20/12/2024	Panorama geral do setor florestal
	20/12/2024	Panorama geral do setor florestal
3	07/02/2025	Densidade da madeira
	07/02/2025	Densidade da madeira
4	14/02/2025	Umidade da madeira
	14/02/2025	Umidade da madeira
5	21/02/2025	Umidade da madeira
	21/02/2025	Umidade da madeira
6	28/02/2025	Resolução de exercícios
	28/02/2025	Resolução de exercícios
7	07/03/2025	Prova 1
	07/03/2025	Prova 1
8	14/03/2025	Histerese da madeira
	14/03/2025	Contração e inchamento da madeira
9	21/03/2025	Contração e inchamento da madeira
	21/03/2025	Contração e inchamento da madeira
10	28/03/2025	Contração e inchamento da madeira
	28/03/2025	Contração e inchamento da madeira

11	**04/04/2025**	Prova 2
	04/04/2025	Prova 2
12	11/04/2025	Mecânica da madeira
	11/04/2025	Mecânica da madeira
13	**18/04/2025**	Mecânica da madeira
	18/04/2025	Mecânica da madeira
14	25/04/2025	Mecânica da madeira
	25/04/2025	Mecânica da madeira
15	02/05/2025	Apresentação de seminário
	02/05/2025	Apresentação de seminário
16	**09/05/2025**	**3ª Avaliação**
	09/05/2025	**3ª Avaliação**
17	12/05/2025	Avaliação de Recuperação
	12/05/2025	Avaliação de Recuperação
18	-	Atividade complementar que será realizada no sábado dia 08/03/2025
	-	Atividade complementar que será realizada no sábado dia 08/03/2025

* O cronograma de aulas poderá sofrer alterações no decorrer do semestre;

** O docente deverá preencher as 18 semanas/atividades. No semestre em que no calendário acadêmico contemplar um número menor de semanas, as atividades acadêmicas previstas para complementar a carga horária da disciplina deverão constar na descrição das atividades.

7. AVALIAÇÃO

7.1) Cronograma das avaliações

Formas de Avaliação				
Data	**Categoria**	**Forma**	**Local**	**Pontuação**
07/03/2025	Regular	Presencial	Campus Araras	27
04/04/2025	Regular	Presencial	Campus Araras	27
02/05/2025	Regular	Presencial	Campus Araras	19
09/05/2025	Regular	Presencial	Campus Araras	27
			Soma:	100
	Recuperação			100

7.2) Avaliações regulares e fora de época

A avaliação de rendimento dos discentes ocorrerá por meio de três avaliações com questões envolvendo o conteúdo teórico e prático.

Todas as avaliações ocorrerão de forma presencial e deverão ser resolvidas em sala de aula individualmente por cada discentes, sem direito a consulta.

Para as avaliações e atividades individuais, em caso de fraudes ou comportamento fraudulento, os discentes envolvidos estarão sujeitos às penalidades expostas no Regimento Geral da UFU (http://www.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf), observado o Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.

Não haverá avaliações substitutivas e o aluno que tiver algum impedimento para a realização de alguma das avaliações regulares deverá encaminhar para o e-mail da docente (ajvzanuncio@ufu.br), o pedido de avaliação fora de época para reposição da avaliação regular contendo a justificativa e os documentos comprobatórios em até 3 dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação (Resolução 46/2022 CONGRAD: Art. 138 e 139). O processo será julgado de acordo com as normas de graduação e, caso deferido, o discente realizará a avaliação de reposição.

Segundo Resolução CONGRAD 46/2022 - Art. 138: O professor deverá aplicar atividade acadêmica avaliativa fora de época, desde que devidamente comprovado, quando ocorrer a ausência do estudante pelos seguintes motivos:

I – exercícios ou manobras efetuadas na mesma data e hora, em caso de Serviço Militar Temporário, conforme a Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964

II – problema de saúde devidamente comprovado por atestado;

III – falecimento de filhos, pais, cônjuges e dependentes econômicos.

7.3) Avaliação de recuperação

O discente que possuir frequência mínima de 75% na disciplina tem direito a uma avaliação de recuperação. Para realizar a prova, o discente deverá encaminhar para o e-mail do docente responsável pela disciplina uma solicitação manifestando o desejo e o comprometimento da realização da avaliação de recuperação. A avaliação de recuperação terá valor de 100 pontos. O conteúdo cobrado será todo aquele ministrado no semestre letivo. A nota final será calculada pela média simples da pontuação obtida no semestre e na avaliação de recuperação. Caso o aluno ultrapasse a média para sua aprovação na disciplina, a média final a ser lançada no sistema será de 60 pontos.

7.4) Divulgação dos resultados

Os resultados serão divulgados por email.

7.5) Vista das avaliações

As vistas das avaliações serão realizadas sempre após as atividades, em datas, locais e horários estabelecidos pelo docente, respeitando o estabelecido nas normas gerais de graduação.

7.6) Frequência

Avaliação da Frequência (mínimo de 75%)			
[x] Chamada em sala de aula	[ ] Lista de presença	[ ] Entrega de trabalhos	[ ] Outro
Nota: O estudante é responsável pela anotação das suas faltas, não sendo responsabilidade do docente informar as faltas no decorrer do semestre.			

8. **BIBLIOGRAFIA**

Básica

Rebello, Yopanan C. P. Estruturas de Aço, concreto e madeira. São Paulo: Zigurate, 2005. BOTELHO, M.H.C. Resistência dos materiais. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. DIAS, A.A.; CALIL JUNIOR, C.; LAHR, F.A.R. Dimensionamento de elementos estruturais de madeira. São Paulo: Manole. 2003.

Complementar

DURLO, M. Peso específi co. Santa Maria: CEPEF/FATEC, 1991. _____. Retrati bilidade. Santan Maria: CEPEF/FATEC, 1992.

GALVÃO, A.P.M.; JANKOWSKY, I.P. Secagem racional da madeira. São Paulo: Nobel, 1985.

NENNEWITZ, I. et al. Manual de tecnologia da madeira. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

VITAL, B.R. Tecnologia da madeira: métodos de determinação do teor de umidade da madeira:Viçosa:SIF.997.

9. **APROVAÇÃO**

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/_____

Coordenação do Curso de Graduação: _____

Documento assinado eletronicamente por **Antônio José Vinha Zanuncio**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 19/02/2025, às 08:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5970870** e o código CRC **42E6CF5F**.