



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Biodeteriorização, Tratamento e Preservação da Madeira								
Unidade Ofertante:	ICIAG								
Código:	ICIAG39105	Período/Série:	-		Turma:	ENGF			
Carga Horária:					Natureza:				
Teórica:	30	Prática:	15	Total:	45	Obrigatória:	()	Optativa:	(x)
Professor(A):	Regina Maria Gomes				Ano/Semestre:		2025-2		
Observações:	a) O e-mail institucional do docente para quaisquer esclarecimentos é: regina.gomes@ufu.br . b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: Resolução nº 46/2022 - CONGRAD - Das Normas de Graduação; Resolução CONGRAD nº 15/2025 que aprova o Calendário Acadêmico dos Cursos de Graduação, referente aos semestres letivos 2025/1, 2025/2, 2026/1, 2026/2, 2027/1 e 2027/2, 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

Causas e agentes da deterioração da madeira. Requisitos para o desenvolvimento de fungos e os processos de degradação na madeira. Meios de controle. Ataque de insetos na madeira e meios de controle. Tipos e formulações de preservantes para a madeira. Seleção do preservante a ser empregado e aplicação no material. Métodos de preservação da madeira. Testes de toxicidade. Fatores que influenciam na efetividade dos tratamentos. Tratamentos de compensados e chapas. Tratamento para o retardamento do fogo em madeira.

3. JUSTIFICATIVA

Esta disciplina é a base para a utilização da madeira para diversos fins, permitindo que o discente seja capaz de entender os processos de deterioração natural que podem ocorrer com a madeira durante seu uso e prepará-la para preservar e tratar o material, melhorando sua durabilidade.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Transmitir ao aluno as técnicas necessárias para entender a importância da secagem e preservação controladas, visando um melhor aproveitamento da madeira. Discutir os aspectos envolvidos na secagem e conservação e, os efeitos da umidade nas características da madeira.

5. PROGRAMA

Histórico da Biodeterioração e do Tratamento de madeiras. Biodeterioração da madeira. Agentes deterioradores. Agentes físicos, mecânicos e químicos. Causas e agentes da deterioração da madeira. Requisitos para o desenvolvimento de fungos de degradação na madeira. Meios de controle. Ataque de insetos na madeira e meios de controle. Tipos e formulações de preservantes para a madeira. Seleção do preservante a ser empregado e aplicação no material. Métodos de preservação da madeira. Testes de toxicidade. Fatores que influenciam na efetividade dos tratamentos. Tratamentos de compensados e chapas. Tratamento para o retardamento do fogo em madeira.

6. METODOLOGIA

6.1) Organização das aulas

Turma	Dia da semana	Horário	Local
Teórica	3ª feira	8:50 - 9:40 e 9:50 - 10:40	Sala 1A 201
Prática	3ª feira	10:40 - 11:30	Sala 1A 201 ou laboratório a definir*
Observações:			
* Como as aulas práticas da disciplina são realizadas no laboratório que se encontra livre no horário da aula, o docente comunicará aos alunos o local uma semana antes da aula e via MOODLE, a fim de facilitar o deslocamento e facilitar a logística dos alunos, o cronograma das aulas encontrase informado no item 6.7.			
Sujeito a alteração 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
2ª feria	15:40 - 17:10	Sala 1A 301
3ª feira	13:10 - 14:40	Sala 1A 301

Observações:

Para atendimentos fora dos horários estipulados, sugere-se o envio prévio de e-mail por parte do discente ao docente (regina.gomes@ufu.br) ou mensagem via MOODLE.

6.3) Técnicas de ensino utilizadas

<input checked="" type="checkbox"/> Expositiva	<input type="checkbox"/> Seminário	<input checked="" type="checkbox"/> Estudo dirigido	<input checked="" type="checkbox"/> Debates	<input type="checkbox"/> Desenvolvimento de Pesquisa	<input checked="" type="checkbox"/> Demonstração
<input checked="" type="checkbox"/> Oficinas	<input checked="" type="checkbox"/> Realização de experimentos	<input type="checkbox"/> Dinâmica de grupos	<input type="checkbox"/> Painéis	<input checked="" type="checkbox"/> Exposição dialogada	<input type="checkbox"/> Outro

Observações:

As aulas teóricas serão expositivas em salas dotada de quadro e giz, lousa branca, recursos audiovisuais - Datashow, tv, vídeo, aparelho de som), incentivando os alunos a debaterem sobre o tema em questão. Recursos como vídeos serão aplicados periodicamente, além de estudos dirigidos sobre todo o conteúdo.

Os alunos serão incentivados a apresentar uma mostra aos colegas sobre temas previamente escolhidos.

As aulas práticas serão realizadas em campo e em laboratório didático, dotado de materiais biológicos (madeira, isolados fúngicos, equipamentos e reagente químicos).

6.4) Material adicional**Repasso de Arquivos**

Materiais e atividades serão disponibilizados pelo MOODLE ICIAG39105 Biodeteriorização, Tratamento e Preservação da Madeira.

6.5) Recursos necessários para execução de aulas e atividades**Programas ou Aplicativos e Instrumentos/Equipamentos Necessários**

A UFU disponibiliza as ferramentas do pacote Microsoft, portanto, serão utilizadas ferramentas como e-mail, Onedrive, Excel e outros aplicativos do pacote institucional. Além da disciplina no MOODLE.

6.6) Ambientes virtuais de apoio ao estudante

<input checked="" type="checkbox"/> Moodle	<input type="checkbox"/> WhatsApp	<input type="checkbox"/> Telegram	<input checked="" type="checkbox"/> Teams	<input type="checkbox"/> Instagram	
--	-----------------------------------	-----------------------------------	---	------------------------------------	--

Lembrando que WhatsApp e Instagram não são ferramentas institucionais reconhecidas, assim sendo, todo o contato com a docente deve ser feito via e-mail.

6.7) Cronograma de desenvolvimento do conteúdo proposto

Semana	Data	Conteúdo Programático ou Atividade
1	14/10	Período destinado a outras atividades acadêmicas.
	14/10	Período destinado a outras atividades acadêmicas.
2	21/10	Apresentação do Plano de Ensino.
	21/10	Apresentação do Plano de Ensino.
3	28/10	Introdução: Histórico da Biodeterioração e do Tratamento de madeiras. Biodeterioração da madeira.
	28/10	Introdução: Histórico da Biodeterioração e do Tratamento de madeiras. Biodeterioração da madeira.
4	04/11	SICAA - Atividade via Moodle sobre Agentes deterioradores. Agentes físicos, mecânicos.
	04/11	SICAA - Atividade via Moodle sobre Agentes deterioradores. Agentes físicos, mecânicos.
5	11/11	Agentes biológicos: bactérias, Fungos emboloradores. Fungos apodreadores. Controle biológico.
	11/11	Agentes biológicos: bactérias, Fungos emboloradores. Fungos apodreadores. Controle biológico.
6	18/11	Agentes biológicos: coleta de solos para inoculação em laboratório. (Aula na Matinha.)
	18/11	Agentes biológicos: coleta de solos para inoculação em laboratório. (Aula na Matinha.)
7	25/11	Agentes biológicos: insetos e brocas marinhas. Controle biológico.
	25/11	Agentes biológicos: insetos e brocas marinhas. Controle biológico.
8	02/12	Agentes biológicos: pesagem e medição dos corpos de prova para inoculação nos solos. (Laboratório a definir).
	02/12	Agentes biológicos: preparo do material a ser inoculado. (Laboratório a definir).
9	09/12	Agentes biológicos: inoculação nos solo. (Laboratório a definir).
	09/12	Agentes biológicos: inoculação nos solo. (Laboratório a definir).
10	16/12	1ª Atividade Avaliativa (25 pontos).
	16/12	1ª Atividade Avaliativa (25 pontos).
11	03/02/2026	Medidas preventivas. Durabilidade natural da madeira. Preservativos de madeira. Propriedades e Tipos de preservativos.
	03/02/2026	Métodos de tratamento de madeiras: Métodos sem pressão ou caseiros; Métodos industriais.
	05/02*	Entrega Protótipo do projeto Meu Negócio Florestal
12	09/02*	"Meu Negócio Florestal" - Pilotos unidade Araras 11:00 às 13:10 (15 pontos).
	10/02	Retirada do material incubado. (Laboratório a definir).
	10/02	Retirada do material incubado. (Laboratório a definir).
13	17/02	Recesso Carnaval - Confecção do relatório de aula prática, via Moodle.
	17/02	Recesso Carnaval - Confecção do relatório de aula prática, via Moodle.
14	24/02	Aspectos econômicos do tratamento preservativo. Legislação, Normas e Especificações em Preservação de Madeira.
	24/02	Aspectos econômicos do tratamento preservativo. Legislação, Normas e Especificações em Preservação de Madeira.
15	03/03	Ensaios de laboratório. Ensaios a campo. Tipos de substâncias. Métodos de aplicação.
	03/03	Avaliação do tratamento preservativo. Penetração e Retenção.
16	10/03	2ª Atividade Avaliativa (25 pontos).
	10/03	2ª Atividade Avaliativa (25 pontos).
	10/03	Entrega Relatório de Aula Prática (25 pontos).
17	17/03	Avaliação de reposição.
	17/03	Avaliação de recuperação.
18	24/03	Período destinado a outras atividades acadêmicas.
	24/03	Período destinado a outras atividades acadêmicas.

* 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
16/12	Regular	1ª Atividade Avaliativa	Sala 1A 201	25,0
09/02	Regular	Mostra Meu Negócio Florestal	Pilotis	15,0
10/03	Regular	2ª Atividade Avaliativa	Sala 1A 201	25,0
10/03	Regular	Relatório Aula Prática	Sala 1A 201	25,0
Ao longo do semestre	Regular	Atividades em sala e via MOODLE	Sala 1A 201 ou Moodle	10,0
			Soma:	100
17/03	Reposição	Avaliação escrita	Sala 1A 201	-
17/03	Recuperação	Avaliação escrita	Sala 1A 201	100

7.2) Avaliações regulares e fora de época

Durante o curso serão ministradas duas atividades avaliativas em formato individual no valor de 25 pontos cada. Serão distribuídos também 10 pontos referentes à participação nas discussões e entrega dos exercícios e atividades via MOODLE. Além de 25 pontos referentes ao Estudo dirigido e 15 pontos referentes à apresentação na Mostra "Meu Negócio Florestal".

A atividade de reposição das atividades avaliativas manuscritas 1 e 2, quando concedida ao aluno que se manifestar nos prazos estipulados, será realizada no dia 17/03/2026, contemplará todo o conteúdo do semestre.

Pela Resolução 46/2022 CONGRAD:

Art. 126, que para cada componente curricular serão distribuídos 100 (cem) pontos, em números inteiros, em avaliações parciais como forma de apuração do aproveitamento acadêmico. § 1º Qualquer avaliação parcial não deverá ultrapassar 50 (cinquenta) pontos para cursos semestrais e 40 (quarenta) pontos para cursos anuais.

Art. 127, que para ser aprovado(a), o(a) estudante deverá obter, no mínimo, 60 (sessenta) pontos de aproveitamento acadêmico e 75% (setenta e cinco por cento) de frequência nas atividades acadêmicas.

Art. 137. O professor poderá, a seu critério e independentemente de justificativas, conceder a atividade acadêmica avaliativa fora de época.

Art. 139. O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis. Parágrafo único. O professor terá prazo de 2 (dois) dias úteis para responder ao estudante.

7.3) Avaliação de recuperação

Pela Resolução 46/2022 CONGRAD, em seu Art. 141. Será garantida a realização de, ao menos, uma atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem ao estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação e com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no componente curricular. § 1º Os planos de ensino devem prever atividade(s) avaliativa(s) de recuperação de aprendizagem. § 2º Não cabe avaliação de recuperação aprendizagem em Trabalho de Conclusão de Curso, Estágio Obrigatório, Atividades Complementares e Atividades Curriculares de Extensão. O conteúdo para esta avaliação será todo o conteúdo do semestre. Esta avaliação valerá no máximo 75 pontos e não poderá ser utilizada para recuperar notas de atividades, exercícios e atividades práticas. A nota final recuperada do discente será no máximo 60 pontos, como medida de assegurar igualdade a todos os inscritos na disciplina.

7.4) Divulgação dos resultados

A divulgação dos resultados das atividades avaliativas será feita através do lançamento de notas na página do MOODLE. Conforme Resolução 46/2022 CONGRAD Art. 131. O professor deverá divulgar as notas obtidas pelos estudantes nas avaliações parciais das atividades acadêmicas no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da data de sua realização, exceto em situações excepcionais, previstas no Plano de Ensino, ou em caso fortuito ou de força maior.

7.5) Vista das avaliações

A vista das atividades avaliativas escritas poderão ser realizadas ao final da aula subsequente ao lançamento das notas no MOODLE. Pela Resolução 46/2022 CONGRAD Art. 132. O estudante tem direito à vista das atividades avaliativas, e, durante o período de vista, o professor pode elevar a nota, apresentando as necessárias considerações, confirmar a nota, aduzindo as razões dessa decisão, ou reduzi-la, no caso exclusivo de constatação de engano no somatório dos pontos. § 1º A vista deverá ocorrer em até 5 (cinco) dias úteis após a divulgação dos resultados. § 2º Para a última atividade avaliativa do semestre ou ano letivo a vista deverá ocorrer até o último dia do período letivo. Art. 136. Vencidos os prazos estipulados para pedidos de revisão, o professor deverá devolver aos estudantes todas as atividades acadêmicas avaliativas. § 1º Após a devolução, não mais se admitirá pedido de revisão de nota. § 2º Após 60 (sessenta) dias, a contar do término do semestre ou ano letivo, as atividades acadêmicas avaliativas que não forem procuradas pelos estudantes poderão ser descartadas.

7.6) Frequência

Avaliação da Frequência (mínimo de 75%)			
<input checked="" type="checkbox"/> Chamada em sala de aula	<input checked="" type="checkbox"/> Lista de presença	<input checked="" type="checkbox"/> Entrega de trabalhos	<input type="checkbox"/> Outro
Nota: O estudante é responsável pela anotação das suas faltas, não sendo responsabilidade do docente informar as faltas no decorrer do semestre, embora não seja responsabilidade do docente informar as faltas no decorrer do semestre, esta docente não se importa em informar quando solicitado e/ou quando. Além disso, o discente poderá acompanhar as faltas pelo portal do aluno no aplicativo UFU (Segundo comunicado da Divisão de Sistemas do CTIC, enviado por e-mail no dia 09/11/2024 a nova versão do aplicativo UFU Mobile permite ao discente acompanhar suas faltas)			

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

BERTI FILHO, E.; FONTES, L. C. Alguns aspectos atuais da biologia e controle de cupins. Piracicaba, SP: FEALQ, 1995.

DÉON, G. Manual de preservação das madeiras em clima tropical. Nogent-Sur-Marne: ITTO/CTFT, 1989.

LEPAGE, E.S. Manual de preservação de madeiras. São Paulo: IPT, 1986. 2v.

Complementar

EPJKSSON, K. E.; BLANCHETTE, R.A.; ANDER, P. Microbial and enzymatic degradation of wood and wood components. Berlin SpringerVerlag, 1990.

FINDLAY, W. P.K. Preservation of timber in the tropics. Dordrecht: Martinus Nijhoff, 1985.

NICHOLAS, D.D. Wood deterioration and its prevention by preservation treatments: preserves and preservation systems. Syracuse: Syracuse University Press, 1973. v. 2.

RAYNER, A. D. M., BODDY, L. Fungal decomposition of wood: its biology and ecology. Chichester: John Wiley & Sons Ltd., 1995.

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

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Regina Maria Gomes, Professor(a) do Magistério Superior**, em 28/11/2025, às 13:38, 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 **6803600** e o código CRC **BF623516**.