



**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:	QUÍMICA DA MADEIRA										
Unidade Ofertante:	ICIAG										
Código:	ICIAG32805		Período/Série:		8º		Turma:		ENGF		
Carga Horária:						Natureza:					
Teórica:	30		Prática:		15		Total:		45		
Obrigatória:		( x )		Optativa:		( )					
Professor(A):	Regina Maria Gomes					Ano/Semestre:		2025-2			
Observações:	<p>a) O e-mail institucional do docente para quaisquer esclarecimentos é: <a href="mailto:regina.goms@ufu.br">regina.goms@ufu.br</a>.</p> <p>b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: <a href="#">Resolução nº 46/2022 - CONGRAD</a> - Das Normas de Graduação; <a href="#">Resolução CONGRAD nº 15/2025</a> 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 <a href="#">Resolução nº 30/2011 - CONGRAD</a> que dispõe sobre a composição do Plano de Ensino.</p> <p>c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas.</p> <p>d) A seu critério, o docente poderá agendar aulas aos sábados letivos.</p> <p>e) Os discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (<a href="https://ufu.br/sites/ufu.br/files/media/documento/regimento_geral_da_uvu.pdf">https://ufu.br/sites/ufu.br/files/media/documento/regimento_geral_da_uvu.pdf</a>), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento, observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.</p> <p>f) A distribuição e a totalização da pontuação dos critérios avaliativos seguem a o Art. 126 da <a href="#">Resolução 46/2022 do CONGRAD</a>.</p> <p>g) Os critérios de aprovação seguem o Art. 127 da <a href="#">Resolução 46/2022 do CONGRAD</a>.</p> <p>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 <a href="#">Resolução 46/2022 do CONGRAD</a>.</p> <p>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 <a href="#">Resolução 46/2022 do CONGRAD</a>.</p> <p>j) Os critérios para a atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem seguem o Art. 141 da <a href="#">Resolução 46/2022 do CONGRAD</a>.</p>										

### 2. EMENTA

Constituição química da madeira. Química de carboidratos. Biossíntese de polissacarídeos da madeira. Celulose, hemiceluloses, lignina e extrativos. Estrutura anatômica e constituição química da casca. Utilização de constituintes químicos da madeira. Adesão e adesivos. Indústria laminadora, produção de painéis, classificação e controle de qualidade. Propriedades e testes laboratoriais. Revestimento de painéis particulados e de fibras.

### 3. JUSTIFICATIVA

Esta disciplina é a base para a utilização da madeira para diversos fins, como a produção de polpa celulósica, carvão, estruturas de madeira e outros.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Identificar e aplicar técnicas capazes de transformar e extrair, da madeira, produtos e subprodutos de valor industrial.

### 5. PROGRAMA

Composição química da madeira. Origem e classificação dos componentes da madeira. Extrativos, celulose, hemiceluloses e lignina da madeira. Conceito genérico de propriedade física. Principais propriedades físicas da madeira. Massa específica e densidade básica. Relações água-madeira. Movimentação dimensional. Movimentação de fluidos na madeira. Condutividade e resistividade. Processos para secagem da madeira. Deterioração de madeira. Processos de tratamento da madeira. Extração e processamento de resinas e de óleos de essências florestais. Combustão, gaseificação e carbonização da madeira. Obtenção de celulose e papel a partir da madeira.

### 6. METODOLOGIA

#### 6.1) Organização das aulas

Turma	Dia da semana	Horário	Local
Teórica	2ª feira	13:10 - 14:50	Sala 1B 404 ou LAMAD
Prática	2ª feira	14:50 - 15:40	Sala 1B 404 ou LAMAD
Observações: Como a sala 1 B 404 encontra-se localizada na Unidade Araras e o LAMAD na Unidade Boa Vista, o local das aulas encontra-se informado no cronograma (item 6.7), a fim de facilitar o deslocamento e facilitar a logística dos alunos. 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 feira	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"/> Desenvolvimen
<input type="checkbox"/> Oficinas	<input checked="" type="checkbox"/> Realização de experimentos	<input checked="" type="checkbox"/> Dinâmica de grupos	<input type="checkbox"/> Painéis	<input checked="" type="checkbox"/> Exposição

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 del 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 laboratório didático, dotado de materiais biológicos (madeira, cavacos e polpa celulósica, equipamentos e reagentes químicos).

### 6.4) Material adicional

Repasse de Arquivos
Materiais e atividades serão disponibilizados pelo MOODLE ICIAG32805 Química 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 dev				

### 6.7) Cronograma de desenvolvimento do conteúdo proposto

Semana	Data	Conteúdo Programático ou Atividade
1	13/10	Período destinado a outras atividades acadêmicas.
	13/10	Período destinado a outras atividades acadêmicas.
2	20/10	Apresentação do Plano de ensino
	20/10	Introdução à Química da Madeira
3	27/10	Feriado - Reposição dia 14/11
	27/10	Feriado - Reposição dia 14/11
4	03/11	SICAA - Reposição: 1ª Atividade Avaliativa (21/11)
	03/11	SICAA - Reposição: 1ª Atividade Avaliativa (21/11)
5	10/11	Compostos minoritários: Extrativos e Cinzas
	10/11	Compostos minoritários: Extrativos e Cinzas
	14/11	Carboidratos da madeira
	14/11	Carboidratos da madeira
6	17/11	Lignina
	17/11	Lignina
	21/11	1ª Atividade Avaliativa (25 pontos)
7	24/11	Processo de obtenção de celulose
	24/11	Processo de obtenção de celulose
8	01/12	Processo de obtenção de celulose
	01/12	Processo de obtenção de celulose
9	08/12	Processo de fabricação de papel
	08/12	Processo de fabricação de papel
10	15/12	2ª Atividade Avaliativa (25 pontos)
	15/12	2ª Atividade Avaliativa (25 pontos)
11	02/02/2026	Preparo da madeira para análise química.
	02/02	Preparo da madeira para análise química.
	05/02	Entrega Protótipo Meu Negócio Florestal
12	09/02	Meu Negócio Florestal
	09/02	Meu Negócio Florestal
13	16/02	Carnaval - recesso
	16/02	Carnaval - recesso
14	23/02	Determinação do teor de umidade da madeira.
	23/02	Determinação do teor de umidade da madeira.
15	02/03	Determinação do teor de extrativos da madeira.
	02/03	Determinação do teor de extrativos da madeira.
16	09/03	3ª Atividade Avaliativa (25 pontos)
	09/03	3ª Atividade Avaliativa (25 pontos)
17	16/03	Avaliação de reposição
	16/03	Avaliação de recuperação
18	23/03	Período destinado a outras atividades acadêmicas.
	23/03	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
21/11	Regular	<b>1ª Atividade Avaliativa</b>	LAMAD	25
15/12	Regular	<b>2ª Atividade Avaliativa</b>	Sala 1B 404	25
09/02	Regular	Mostra meu Negócio Florestal	Pilotis Unidade Araras	15
09/03	Regular	<b>3ª Atividade Avaliativa</b>	Sala 1B 404	25
Ao longo do semestre	Regular	Atividades	Sala, LAMAD e Moodle	10
Soma:				100
16/03	Reposição	Prova escrita	Sala 1B 404	25
16/03	Recuperação	Prova escrita	Sala 1B 404	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, quando concedida ao aluno que se manifestar nos prazos estipulados, será realizada no dia 16/03/2026,,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 de 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%)			
[x ] Chamada em sala de aula	[ x ] Lista de presença	[ x ] 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, 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

ADEODATO, S. Madeira de ponta a ponta: o caminho desde a floresta até o consumo. São Paulo: FGV, 2011.

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

JANKOWSKY, I. P. et al. Madeiras brasileiras. Caxias do Sul, RS: Spectrum, 1990.

### Complementar

BOWYER, J. L.; SHMULSKY, R.; HAYGREEN, J. G. Forest products and wood science. USA: Iowa State Press, 2003.

D'ALMEIDA, M. L. O. Celulose e papel: tecnologia de fabricação de pasta celulósica. 2. ed. São Paulo: SENAI/IPT, 1988.

KOLLMANN, F. F. P.; CÔTÉ JUNIOR, W. A. Principles of Wood Science and Technology I: Solid Wood. New York: Springer, 1968.

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

PONCE, R. H.; WATAI, L. T. Manual de secagem da madeira. São Paulo: IPT/STI, 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](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **6803604** e o código CRC **BA4E18EA**.