



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela
Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE
ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Componentes Anatômicos e Químicos da Madeira **ANO/SEMESTRE:** 2022/2

CARGA HORÁRIA: 72 ha **TEÓRICA:** 36 ha **PRÁTICA:** 36 ha **PPC - 2019**

PROFESSOR: Maíra Reis de Assis

DEPARTAMENTO: DEFLO

PRÉ-REQUISITO: Anatomia Vegetal

CORREQUISITO: Química Orgânica

EMENTA:

Grupos vegetais que produzem madeiras. Componentes macroscópicos do tronco. Formação da madeira. Planos de corte para estudos anatômicos. Estrutura anatômica da madeira de coníferas e folhosas. Defeitos na estrutura anatômica da madeira. Formação da parede celular. Influência da anatomia da madeira nas propriedades da madeira. Composição química da madeira: celulose, hemiceluloses, lignina, componentes secundários, componentes inorgânicos. Determinação dos componentes químicos da madeira. Influência da química da madeira nas propriedades da madeira.

OBJETIVOS:

Propiciar ao aluno um entendimento dos grupos vegetais produtores de madeira bem como as estruturas presentes em cada um deles. Compreender a influência das estruturas anatômicas no uso da madeira e a sua importância na identificação de espécies. Conhecer sobre a constituição química da madeira, detalhando os seus componentes e a importância de cada um nos diferentes usos da madeira

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O conteúdo será distribuído em 13 semanas com atividades presenciais e assíncronas com carga horária de 6 horas-aula por semana (Semanas 2, 3, 6, 9 e 11), 4 horas-aula (Semanas 1, 5, 7, 12 e 13), 7 horas-aula por semana (Semanas 4, 8 e 10), totalizando 72 horas-aula no Semestre 2022/2 (**15/08/2022 a 10/11/2022**):

Data	Conteúdo e Atividades
16/08/2022	- Apresentação do Plano de Ensino; Detalhamento do conteúdo e das atividades avaliativas (2 ha)
18/08/2022	- Introdução à anatomia da madeira (2 ha)
23/08/2022	- Estrutura macroscópica do tronco e fisiologia da árvore (2 ha) + Material Complementar MC1** (Atividade Assíncrona) – Portal Didático (2 ha)
25/08/2022	- Cerne e alburno (Prática) (2 ha)
30/08/2022	- Estrutura microscópica de coníferas (2 ha) + Material Complementar MC2** (Atividade Assíncrona) – Portal Didático (2 ha)
01/09/2022	- Preparo e visualização - Macerados de coníferas (Prática) (2 ha)
06/09/2022	- Estrutura microscópica de coníferas (2 ha)
08/09/2022	- Preparo, montagem e visualização de lâminas permanentes de coníferas (Prática) (2 ha)
10/09/2022	- Avaliação 1 (3 ha) (Sábado)***

13/09/2022	- Estrutura microscópica de folhosas (2 ha)
15/09/2022	- Preparo e visualização – Macerados folhosas (Prática) (2 ha) - Entrega da Xiloteca
20/09/2022	- Estrutura microscópica de folhosas (2 ha) + Material Complementar MC3** (Atividade Assíncrona) – Portal Didático (2 ha)
22/09/2022	- Preparo, montagem e visualização de lâminas permanentes de folhosas (Prática) (2 ha)
27/09/2022	- Defeitos na estrutura anatômica da madeira (2 ha)
29/09/2022	- Identificação de madeiras (2 ha) - Entrega dos anoblocos de coníferas e folhosas
04/10/2022	- Parede celular (2 ha)
06/10/2022	- Avaliação de defeitos na estrutura anatômica da madeira/ Identificação de madeiras (Prática) (2 ha)
08/10/2022	- Avaliação 2 (3 ha) – Sábado***
11/10/2022	- Introdução à química da madeira (2 ha)
13/10/2022	- Amostragem para análises químicas da madeira (Prática) (2 ha) + Material Complementar MC4** (Atividade Assíncrona) – Portal Didático (2 ha)
18/10/2022	- Celulose e Hemiceluloses (2 ha) + Material Complementar MC5** (Atividade Assíncrona) – Portal Didático (1 ha)
20/10/2022	- Determinação do teor absolutamente seco e extrativos (2 ha)
22/10/2022	- Avaliação 3 – Prática (2 ha) – Sábado***
25/10/2022	- Lignina, extrativos e minerais (2 ha) + Material Complementar MC6** (Atividade Assíncrona) – Portal Didático (2 ha)
27/10/2022	- Determinação do teor de lignina (2 ha)
01/11/2022	- Apresentações de seminários (2 ha)
03/11/2022	- Apresentações de seminários (2 ha)
05/11/2022	- Avaliação 4 (2 ha) – Sábado***
08/11/2022	- Avaliação substitutiva (2 ha)

*ha = hora-aula; MC** = Material Complementar

***Considerando os dias letivos determinados no Calendário de 2022, a complementação da carga horária será discutida em sala de aula com os estudantes. As datas para esta complementação poderão ser sábado ou outro dia da semana.

HORÁRIO DE ATENDIMENTO AOS ALUNOS:

A docente estará disponível para atendimento presencial aos discentes às terças-feiras, de 13:15 às 12:00 e quartas-feiras de 9:00 às 12:00, com agendamento prévio por parte do discente via e-mail (maira.rassis@ufsj.edu.br).

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).

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES:

A unidade curricular será ministrada presencialmente e com atividades assíncronas (videoaulas, vídeos, webinars, textos científicos, exercícios, metodologias ativas de ensino, atividades extras, visitas técnicas, trabalhos em grupo) disponibilizadas no Portal Didático (www.campusvirtual.ufsj.edu.br).

Estão previstas atividades extracurriculares, como aula prática em campo (derrubada de uma árvore no campus CSL para cubagem e obtenção de amostras de madeira) e uma visita técnica. As datas para esta complementação serão marcadas em dias da semana.

AVALIAÇÕES:

Avaliação 1 – 10/09/2022 – 15%

Trabalho Xiloteca – 15/09/2022 – 10%

Trabalhos Anatoblocos - 29/09/2022 – 3%

Avaliação 2 – 08/10/2022 – 15%

Avaliação 3 (Prática) – 22/10/2022 – 15%

Seminários – apresentações nos dias 01/11/2022 e 03/11/2022 – 10%

Avaliação 4 – 05/11/2022 – 15%

Relatório das aulas práticas de anatomia – 22/10/2022 – 10%

Resultados das atividades práticas de química da madeira - 05/11/2022 – 7%

Prova Substitutiva – 08/11/2022 – 15%

- **Avaliações 1, 2, 3 (prática) e 4 – valendo 15% (quinze por cento) cada:** Atividade Individual. A avaliação 1 versará sobre o conteúdo estudado até a semana anterior à data da avaliação 1 (até anatomia de coníferas); a avaliação 2 versará sobre os demais conteúdos de anatomia da madeira; a avaliação 3 (prática) será sobre as atividades práticas de anatomia; a avaliação 4 será sobre o conteúdo de química da madeira. As avaliações deverão ser realizadas nas datas e horários definidos no conteúdo programático.

- **Trabalho Xiloteca – valendo 10% (dez por cento):** Atividade a ser realizada em duplas. Esse trabalho constará da elaboração de uma coleção de madeiras. As informações detalhadas sobre o que deverão realizar serão disponibilizadas na primeira semana de aula.

- **Trabalhos Anatoblocos – valendo 3% (três por cento):** Esse trabalho constará da montagem de anatoblocos, os quais devem ser recortados, dobrados e colados, de acordo com as instruções que os acompanham. As informações detalhadas sobre estes trabalhos serão disponibilizadas na primeira semana de aula.

- **Relatório de aulas práticas de anatomia – valendo 10% (dez por cento):** em todas as aulas práticas será disponibilizado um roteiro contendo as informações para realização das práticas. Nesse roteiro, também haverá uma atividade que os discentes deverão executar e entregar ao final da aula prática.

- **Resultados das atividades práticas de química da madeira – valendo 7% (sete por cento):** As atividades práticas de química deverão ser executadas pelos discentes, em grupo, com o acompanhamento da docente responsável e do monitor da disciplina. Cada grupo

deverá entregar um relatório das atividades executadas bem como os resultados das análises realizadas.

- **Apresentação de seminário – valendo 10% (dez por cento):** apresentação de seminário em grupos, que serão formados na primeira semana de aula, bem como a definição dos temas que serão trabalhados.

Critérios para avaliação das apresentações dos seminários	Nota máxima	Nota Atribuída
Uso do tempo (20 - 25 minutos) foi adequado?	1	
Conteúdo foi coerente com o tema proposto?	2	
Houve organização da apresentação (introdução, desenvolvimento e conclusão)?	2	
Apresentação foi clara e objetiva?	2	
O discente demonstrou conhecimento sobre o assunto abordado?	3	
Total	10	

Temas dos seminários - Influência da química e anatomia da madeira em suas diferentes utilizações:

- 1 – Fabricação de polpa e papel
- 2 - Indústria de móveis
- 3 – Produção de energia
- 4 – Painéis de madeira
- 5 – Construção civil

As datas previstas para os seminários são 01/11/2022 e 03/11/2022.

NOTA FINAL:

- Será aprovado o aluno que conseguir desempenho igual ou superior a 60% (sessenta por cento).

- É exigida frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento).

- Haverá uma **avaliação substitutiva** que compreenderá todo o conteúdo do período e substituirá a avaliação de menor nota, com valor de 15% (quinze por cento). Estará apto a realizar a avaliação substitutiva o aluno que não tiver sido reprovado por faltas (infrequências) e tiver nota final maior ou igual a 40% (quarenta por cento) e menor do que 60% (sessenta por cento).

- A data prevista para a avaliação substitutiva é 08/11/22, de 10:00 às 11:50.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES:

- A detecção de acima de 10% (dez por cento) de plágio de todo o texto em qualquer prova ou trabalho entregue, automaticamente a atividade avaliativa receberá nota zero (0).

- Não é permitido ao aluno realizar a gravação das aulas, seja por vídeo ou áudio.

- Aulas práticas (Laboratórios da UFSJ) – não será permitida a permanência nos Laboratórios os alunos que não estiverem utilizando jaleco, bem como a vestimenta adequada (calça comprida e sapato fechado).

- A presença será contabilizada por meio de lista de presença ou chamada. Lembrando que assinar a lista de presença para algum colega ou responder à chamada para outra pessoa é considerado crime.

- Realização das avaliações - os alunos que atrasarem mais de 15 minutos não poderão realizar a prova. Somente será permitido ao aluno deixar o local de prova após 20 minutos do seu início.

BIBLIOGRAFIA:

Básica:

BURGER, L.M. e RICHTER, A. G. **Anatomia da madeira**. São Paulo, ed. Nobel, 1991, 154 p.

KOLLMAN, F.F.P. e COTTE, W.A. **Principles of wood science and technology**, vol. I, 1971, 270 p.

PANSHIN, A.S. e DE ZEEW, C. **Textbook of wood technology**. New York. Mc Graw Hill Book Company, 1964, vol. I, 643 p.

Complementar:

BROWNING, B.L. **The chemistry of wood**. Interscience Publishers, New York, 1975, 689 p.

CORADIN, V. T. R., MUNIZ, G. L.B. **Normas de procedimentos em estudos de anatomia da madeira**. ABNT, Brasília, 1992, 19 p.

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. 1974. Reimpressão 1976, 293 p.

GLÓRIA, B.A., GUERREIRO, S.M. **Anatomia Vegetal**. Editora UFV. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 2003, 437 p.

IAWA Committee, - **IAWA list of microscopic features for hardwood identification**; IAWA Bulletin n.s., Vol. 10(3),1989, p. 221-332.

Responsável pela Disciplina
(assinatura digital ao final do documento)

Coordenadoria do Curso de Engenharia Florestal
(assinatura digital ao final do documento)



Emitido em 2022

PLANO DE ENSINO Nº 1128/2022 - CEFLO (12.54)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/07/2022 16:28)

JOAO CARLOS COSTA GUIMARAES

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

CEFLO (12.54)

Matrícula: 1048532

(Assinado digitalmente em 22/07/2022 15:15)

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: **1128**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **22/07/2022** e o código de verificação: **7799a8c76c**