



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	PRODUÇÃO, BENEFICIAMENTO E ARMAZENAMENTO DE SEMENTES FLORESTAIS									
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS									
Código:	ICIAG 32601		Período/Série:		6º		Turma:		ENG-F	
Carga Horária:					Natureza:					
Teórica:	30	Prática:	15	Total:	45	Obrigatória:	(x)	Optativa:	()	
Professor(A):	DANIELE APARECIDA ALVARENGA ARRIEL					Ano/Semestre:		2025-1		
Observações:	a) O e-mail institucional do docente para quaisquer esclarecimentos é: daniarriel@ufu.br .									
	b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: Resolução nº 46/2022 - CONGRAD - Das Normas de Graduação; Resolução CONGRAD nº 158/2025 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_uvu.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

Importância e formação da semente. Fatores que afetam a produção de sementes. Colheita, secagem, extração e beneficiamento de sementes. Armazenamento. Maturação e dispersão de sementes. Fisiologia da germinação. Dormência. Análise de sementes. Deterioração, vigor e desempenho. Morfologia de plântulas florestais

3. JUSTIFICATIVA

Conhecer sobre a produção e tecnologia de sementes florestais é fundamental para viabilizar a multiplicação de plantas e, consequentemente, permitir o estabelecimento de florestas de produção e proteção, atividades primordiais do engenheiro florestal.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Treinar e capacitar os estudantes para a elaboração de projetos e execução de atividades relativas à produção, tecnologia, comercialização e monitoramento de sementes florestais de boa qualidade genética, física e fisiológica.

Objetivos Específicos:

Conhecer aspectos relacionados a formação da semente; compreender aspectos relacionados a coleta, beneficiamento, armazenamento e a cadeia produtiva de sementes de espécies florestais; conhecer a legislação relacionada a produção de sementes de espécies florestais; entende aspectos básicos da análise de sementes e usos da semente de forma geral.

5. PROGRAMA

Formação e partes das sementes. Formação e maturação de sementes de espécies florestais. Formas de dispersão de sementes. Seleção de árvores matrizes. Coleta, beneficiamento de frutos e armazenamento de sementes. Tipos de dormência. Quebra de dormência. Regras para análise de sementes. Deterioração e fatores que a afetam. Teste de vigor. Plântulas de espécies arbóreas.

6. METODOLOGIA

6.1) Organização das aulas*

Turma	Dia da semana	Horário	Local
ENG-F - Teórica	quarta- feira	13:10 às 14:50	Sala 1A 208 (Araras) ou Laboratório de Melhoramento e Sementes Florestais (Boa Vista)
ENG-F - Prática	quarta-feira	14:50 às 15:40	Sala 1A 208 (Araras) ou Laboratório de Melhoramento e Sementes Florestais (Boa Vista)
*Observações: - Eventualmente as aulas serão no Laboratório de Melhoramento e Sementes Florestais (LAMSF) no Boa Vista, conforme detalhado 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
Segundas-feiras	9:00 às 11:00	Sala 1A-318- Sala docente

Observação:

Caso o(a) estudante não possa neste horário, entrar em contato por e-mail (daniarriel@ufu.br) para agendar outro horário de acordo com a disponibilidade da docente.

6.3) Técnicas de ensino utilizadas

☒ Expositiva	☒ Seminário	☐ Estudo dirigido	☒ Debates	☒ Desenvolvimento de Pesquisa	☒ Demonstração
☐ Oficinas	☒ Realização de experimentos	☒ Dinâmica de grupos	☐ Painéis	☐ Exposição dialogada	☒ Outro
Observações: * <i>Elaboração de Coleção</i>					

6.4) Material adicional

Repasso de Arquivos
* Os alunos deverão acessar a plataforma moodle semanalmente para ter acesso ao material da disciplina * Os alunos deverão acessar os materiais bibliográficos disponíveis na biblioteca

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. * As aulas demandarão o uso de calculadora e as aulas práticas de jaleco e roteiro de aula previamente enviado pela professora. * Celulares poderão ser utilizados na aula somente em atividade relacionadas à disciplina

6.6) Ambientes virtuais de apoio ao estudante

☒ Moodle	☒ WhatsApp	☐ Telegram	☐ Teams	☐ Instagram	☐ Outro	☐ Nenhum
* A disciplina está hospedada no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - Moodle UFU. * Curso Moodle: ICIAG32601 Produção, Beneficiamento e Armazenamento de Sementes Florestais (https://moodle.ufu.br/course/view.php?id=5957) * Os alunos poderão realizar a autoinscrição com a senha: SFUFU * O Link do grupo de Whats App está no Moodle. A comunicação por este meio será apenas nos dias letivos das 8 às 11 e das 13 às 17.						

6.7) Cronograma de desenvolvimento do conteúdo proposto*

Semana	Data	Conteúdo Programático ou Atividade
1	04/06/2025	-Outras atividades acadêmicas em data a ser acordada com os alunos -Redes de coleta de sementes e sua importância para a cadeia produtiva de sementes de espécies florestais -A atividade será disponibilizada no Moodle
2	11/06/2025	- Apresentação da disciplina, ementa e cronograma - Importância das sementes
3	18/06/2025	-Fatores que afetam a produção de sementes florestais. - Revisão sobre biologia reprodutiva das angiospermas e gimnospermas; classificação das plantas quanto o sistema reprodutivo; mecanismos que favorecem a polinização cruzada e a autopolinização. - Síndromes de polinização e fluxo gênico
4	25/06/2025	- Fecundação. - Embriogênese - Morfologia de sementes (Prática no laboratório) - Elaboração de relatório a ser entregue no fim da aula
5	02/07/2025	- Síndromes de dispersão de frutos e sementes. - Fenologia, colheita, secagem, extração e beneficiamento de sementes florestais. - Maturação de sementes e composição química - Entrega das sementes para as aulas práticas (Cada dupla deverá entregar 800 sementes de uma espécie florestal para o desenvolvimento de atividades práticas)
6	09/07/2025	- Aula prática de coleta de sementes
7	23/07/2025	- Primeira avaliação
8	30/07/2025	- Legislação aplicada a produção de sementes - Análise de sementes (Prática no laboratório) - Elaboração de relatório a ser entregue a apresentado na próxima aula
9	06/08/2025	- Apresentação de relatório - Armazenamento e deterioração de sementes - Dormência e Germinação
10	13/08/2025	- Dormência e Germinação - Planejamento do experimento
11	20/08/2025	- Instalação do teste de germinação e dormência por cada grupo e pelo laboratório (Prática no laboratório) - A partir desta data os alunos deverão ir diariamente ao laboratório para avaliar os testes de germinação (exceto aos finais de semana)
12	27/08/2025	- Avaliação da prática sobre dormência e germinação (Prática no laboratório) - Vigor - Teste de envelhecimento acelerado
13	03/09/2025	- Avaliação do teste de envelhecimento acelerado (Elaboração de relatório) - Teste do Tetrazólio (Elaboração de relatório) - Prática no laboratório
14	10/09/2025	- Segunda avaliação
15	17/09/2025	Recuperação da Aprendizagem. Prova final abordando todo o conteúdo do semestre
16	24/09/2025	- A professora irá participar de um congresso nesta data e não haverá aula. - A reposição será com a entrega e correção das coleções de sementes florestais. A data sugerida é 22 de agosto de 2025 (sexta-feira).
17		Outras atividades acadêmicas em data a ser acordada com os alunos Exposição das coleções de sementes florestais 2025/1. Data sugerida: 05/09/2025
18		Outras atividades acadêmicas em data a ser acordada com os alunos

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

7. AVALIAÇÃO

7.1) Cronograma das avaliações

Formas de Avaliação				
Data	Categoria	Forma	Local	Pontuação
23/07/2025	Regular	Presencial - Teórica e Prática envolvendo questões objetivas (múltipla escolha e, ou, verdadeiro ou falso), discursivas, processamento de dados, cálculos. O conteúdo será acumulativo e será cobrado tudo o que foi contemplado até a aula anterior a data da avaliação	Sala 1A208	30
22/08/2025	Regular	Presencial - Entrega da coleção de sementes. Para maiores detalhes ver a apostila de aulas práticas	Sala 1A208	30
10/09/2025	Regular	Presencial - Teórica e Prática envolvendo questões objetivas (múltipla escolha e, ou, verdadeiro ou falso), discursivas, processamento de dados, cálculos. O conteúdo será acumulativo e será cobrado tudo o que foi contemplado até a aula anterior a data da avaliação	Sala 1A208 LAMSF	20
Datas variadas. Ver item 6.7	Regular	Elaboração e apresentação dos relatórios Para maiores detalhes ver a apostila de aulas práticas	Sala 1A208 LAMSF	20
Soma:				100
17/09/2025	Recuperação	Presencial - Teórica e Prática envolvendo questões objetivas (múltipla escolha e, ou, verdadeiro ou falso), discursivas e cálculos. Conteúdo referente a todo o semestre		100

7.2) Avaliações regulares e fora de época

As avaliações regulares ocorrerão conforme o item 7.1.

O aluno que se ausentar em alguma das atividades avaliativas, descritas no item 7.1 deverá encaminhar para o e-mail do docente responsável pela disciplina o pedido de avaliação fora de época, contendo a justificativa pela ausência e anexando os documentos comprobatórios, no prazo de até 3 dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação perdida (conforme normas gerais de graduação).

O pedido será julgado pelo docente de acordo com as normas de graduação e, caso deferido, o aluno realizará a avaliação fora de época na data e com o conteúdo a ser combinado com o docente.

O discente que não tiver a avaliação fora de época deferida pelo docente, deverá encaminhar solicitação ao Colegiado do curso, sempre respeitando os prazos estabelecidos pela Resolução.

7.3) Avaliação de recuperação

O (a) discente que possuir frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no componente curricular, mas não conseguir o rendimento mínimo de 60% para aprovação, terá direito a uma avaliação de recuperação no valor de 100 pontos que ocorrerá no dia 17/09/2025, das 13:10 às 15:40 horas, abrangendo todo o conteúdo ministrado no semestre. Para ser aprovado o (a) discente deve obter pontuação igual ou superior a 60% da nota. Mesmo que a pontuação seja superior a 60 % a nota lançada será de 60 %. O (a) discente com direito a avaliação de recuperação deverá encaminhar até o dia 15/09/2025 um e-mail para o docente responsável pela disciplina (daniarriel@ufu.br) manifestando o desejo de fazer a avaliação de recuperação.

7.4) Divulgação dos resultados

A divulgação das notas será realizada por e-mail.

7.5) Vista das avaliações

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

7.6) Frequência

Avaliação da Frequência (mínimo de 75%)			
☒ 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

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 4.ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2000.

FERREIRA, A. G.; BORGUETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004.

DAVIDE, A. C.; SILVA, E. A. A. Produção de sementes e mudas de espécies florestais. Lavras, MG: UFLA, 2008.

Complementar

AGUIAR, I. B.; PIÑA-RODRIGUES, F. C. M.; FIGLIOLIA, M. B. Sementes florestais tropicais. Brasília: ABRATES, 1993.

HIGA, A. R.; SILVA, L. D. Pomar de sementes de espécies florestais nativas. Curitiba: FUEP, 2006. MEDEIROS, A. C. S. Aspectos de dormência em sementes de espécies arbóreas.

Colombo: Embrapa Florestas, 2001. SOARES, C. P. B.; NETO F. P.; SOUZA, A. L. Produção de mudas de eucalipto. Viçosa, MG: CPT, 2001.

WENDLING, I. et. al. Substratos, adubação e irrigação na produção de mudas. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002.

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Daniele Aparecida Alvarenga Arriel, Professor(a) do Magistério Superior**, em 04/07/2025, às 09:29, 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 **6408541** e o código CRC **16850FE9**.