



PLANO DE ENSINO

**1. IDENTIFICAÇÃO**

|                        |  |                |    |           |               |              |     |           |     |
|------------------------|--|----------------|----|-----------|---------------|--------------|-----|-----------|-----|
| Componente Curricular: | Produção, beneficiamento e armazenamento de sementes florestais  |                |    |           |               |              |     |           |     |
| Unidade Ofertante:     | INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS   |                |    |           |               |              |     |           |     |
| Código:                | ICIAG32601   | Período/Série: | 6º | Turma:    | ENGF          |              |     |           |     |
| Carga Horária:         |  |                |    | Natureza: |               |              |     |           |     |
| Teórica:               | 30   | Prática:       | 15 | Total:    | 45            | Obrigatória: | (X) | Optativa: | ( ) |
| Professor(A):          | Daniele Aparecida Alvarenga Arriel   |                |    |           | Ano/Semestre: | 2023/2º      |     |           |     |
| Observações:           | a) E-mail institucional do docente: <a href="mailto:daniarriel@ufu.br">daniarriel@ufu.br</a><br>b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: <a href="#">Resolução nº 46/2022 - CONGRAD</a> - Das Normas de Graduação; <a href="#">Resolução nº 118/2023 - CONGRAD - Calendário Acadêmico</a> - 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 <a href="#">Resolução nº 30/2011 - CONGRAD</a> que dispõe sobre a composição do Plano de Ensino.<br>c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas.<br>d) O docente a seu critério poderá agendar aulas aos sábados.<br>e) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia ( <a href="#">Regimento Geral da UFU</a> ), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar. |                |    |           |               |              |     |           |     |

**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, conseqüentemente, 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

**5. PROGRAMA**

| SEMANAS | PERÍODO    | CONTEÚDO PROGRAMÁTICO *  |
|---------|------------|--|
| 1       | 10/01/2024 | - Apresentação da disciplina: conteúdo programático; ementa e cronograma das atividades e avaliações.<br>- Importância das sementes  |
| 2       | 17/01/2024 | - Fatores que afetam a produção de sementes florestais.<br>- Revisão sobre biologia reprodutiva das angiospermas e gimnospermas; classificação das plantas quanto o sistema reprodutivo; mecanismos que favorecem a polinização cruzada e a autopolinização.<br>- Síndromes de polinização e fluxo gênico. |

|    |            |  |
|----|------------|--|
| 3  | 24/01/2024 | - Fecundação.<br>- Embriogênese<br>- Maturação de sementes e composição química.   |
| 4  | 07/02/2024 | - Morfologia de sementes<br>- Prática no laboratório<br>- Elaboração de relatório  |
| 5  | 14/02/2024 | - Recesso - Cinzas.  |
| 6  | 21/02/2023 | - Síndromes de dispersão de frutos e sementes.<br>- Fenologia, colheita, secagem, extração e beneficiamento de sementes florestais.                      |
| 7  | 28/02/2024 | - Data sugerida para a avaliação 1<br>- <b>Entrega das sementes para as aulas práticas</b>   |
| 8  | 06/03/2024 | -Vem pra UFU em Monte Carmelo.   |
| 9  | 13/03/2024 | - Análise de sementes/Legislação aplicada a produção de sementes florestais<br>- Prática no laboratório<br>-Elaboração de relatório                      |
| 10 | 20/03/2024 | -Armazenamento e deterioração de sementes  |
| 11 | 27/03/2024 | - Dormência e Germinação<br>- Prática sobre dormência e germinação   |
| 12 | 03/04/2024 | - Avaliação da prática sobre dormência e germinação<br>- Elaboração de relatório<br>- Vigor<br>- Prática sobre vigor<br>- Entrega da coleção de sementes |
| 13 | 10/04/2024 | - Avaliação da prática sobre vigor e germinação<br>- Elaboração de relatório<br>- Entrega e apresentação dos resultados dos relatórios de aula prática   |
| 14 | 17/04/2024 | - Data sugerida para avaliação 2   |
| 15 | 24/04/2023 | - <b>Avaliação de recuperação de aprendizagem (Avaliação final)</b>  |

#### **OBSERVAÇÕES:**

- Sujeito a alterações de acordo com andamento/necessidade da disciplina

- Conforme a RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 118, DE 10 DE NOVEMBRO DE 2023 - Ajustes na Resolução CONGRAD nº 73, de 17 de outubro de 2022, que “Aprova o Calendário Acadêmico da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, referente aos semestres

letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2, para os campi de Uberlândia, Pontal, Monte Carmelo e Patos de Minas:

Art. 3º Os professores poderão fazer uso de atividades acadêmicas ou aulas extras para complementar a carga-horária de componentes curriculares, dentro do período de 90 (noventa) dias, se necessário.

Parágrafo único. Atividades acadêmicas extras corresponde a atividades propostas e orientadas pelos professores, previstas nos Planos de Ensino e realizadas pelos estudantes de forma individual ou em grupo, em horário que for conveniente aos estudantes, respeitando os prazos estabelecidos para a sua conclusão."

## 6. METODOLOGIA

- O conteúdo das aulas teóricas será apresentado de forma expositiva, utilizando-se recursos audiovisuais, como Datashow, além de quadro e giz. Artigos científicos, vídeos ou textos de divulgação científica também poderão ser apresentados, ao final da aula teórica, para complementar o conteúdo visto em sala de aula. Atividades como relatórios, montagem de testes/experimentos e elaboração de coleção de semente e frutos de espécies florestais (espermateca e carpoteca) também serão desenvolvidas.

- Todo o material utilizado em aula será disponibilizado no moodle.

- Algumas aulas práticas serão realizadas no laboratório de Melhoramento Florestal e Sementes Florestais (LAMSF) localizado na unidade Boa Vista. Para segurança e melhor organização das aulas práticas é **obrigatório que os alunos usem jaleco, sapato fechado e levem os roteiros de aula impressos ou digital.**

- Para a fixação do conteúdo teórico e das aulas práticas, eventualmente, serão feitas listas de exercícios, apresentação de seminários e relatórios.

- Atendimento ao aluno: será realizado na sala 1A318, nas segundas-feiras das 9 às 11 da manhã.

## 7. AVALIAÇÃO

- **Avaliações teóricas com pesos de 35 % cada (total de 70 %).**

- Estas avaliações contemplarão atividades como questionários, relatórios, resolução de exercícios, processamento de dados entre outras. **O conteúdo será acumulativo e será cobrado tudo o que foi contemplado até a aula anterior a data da avaliação.** As datas sugeridas estão apresentadas no programa (tópico 5 deste plano de ensino).

- **Relatórios das atividades práticas (15% da nota)**

- Os discentes deverão entregar, quando solicitados, relatórios referentes as atividades práticas. O peso destes relatórios será de 15%, sendo a média final desta atividade a nota média de todos os relatórios solicitados. Os relatórios deverão ser entregues de forma física (impresso ou feito a mão- ver modelo no moodle) e ao final das atividades práticas do semestre deverá ser elaborada uma apresentação de cerca de 10 minutos com os resultados obtidos por cada grupo (ver a data da apresentação no tópico 5 deste plano de ensino).
- Grupos de alunos poderão ser formados para a execução das aulas práticas. Cada grupo deverá coletar **pelo menos 800 sementes** de uma espécie florestal ortodoxa para ser analisada nas aulas práticas.
- As datas sugeridas estão apresentadas no programa (tópico 5 deste plano de ensino).

- **Coleção de sementes florestais (15%):**

- Os discentes deverão entregar uma coleção contendo sementes de 10 espécies florestais distintas.
- Na coleção, cada espécie deve conter uma etiqueta com as seguintes informações:

-Nome comum da espécie

-Nome científico atualizado

-Cidade/estado de coleta

-Data de coleta

-País de origem da espécie

-Armazenamento: recalcitrante, intermediária ou ortodoxa.

- As datas das atividades avaliativas estão apresentadas no cronograma (tópico 5) e poderão ser alteradas conforme o seu andamento, mas sempre em comum acordo com os discentes.

-Após a liberação das notas os discentes terão um prazo de 7 dias para solicitar vista e revisão das atividades avaliativas

- As atividades avaliativas totalizarão 100 pontos. Para ser aprovado, o discente deverá alcançar, no mínimo, 60 pontos no aspecto do aproveitamento e 75% no aspecto da assiduidade às atividades curriculares efetivamente realizados. Ambos os índices determinam o aproveitamento final no componente curricular.

### Acerca da reposição das avaliações.

Pela Resolução 46/2022 CONGRAD, 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; e

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

Segundo o 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.

b.4) Art. 140. O estudante poderá recorrer ao Colegiado de Curso, no prazo de 7 (sete) dias úteis a contar da data da atividade acadêmica avaliativa não realizada, mediante justificativa documentada, caso o pedido tenha sido recusado pelo professor.

§ 1º O Colegiado de Curso poderá deferir a solicitação do estudante, nos casos estabelecidos no art. 138 desta Norma ou por outro fato relevante devidamente comprovado.

§ 2º O professor terá 5 (cinco) dias úteis para marcar a data de realização da avaliação após ser informado do deferimento do Colegiado.

### Acerca da avaliação de recuperação de aprendizagem.

- Será realizada por meio de uma prova final, conforme o programa da disciplina no tópico 5 deste plano de ensino. A prova final irá abranger todos o conteúdo do semestre e o aluno deve obter uma nota acima de 60 para aprovação. Mesmo que o aluno obtenha nota acima de 60, a nota final lançada para o discente será de 60 pontos e não a nota obtida na avaliação final.

## 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: FUPEF, 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 29/01/2024, às 09:37, 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 **5086406** e o código CRC **FED5E207**.