



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

| | | | | | | | | | |
|------------------------|--|----------------|----|--------|-----------|---------------|--------|-----------|-----|
| Componente Curricular: | Sanidade de Sementes | | | | | | | | |
| Unidade Ofertante: | Instituto de Ciências Agrárias | | | | | | | | |
| Código: | GAG568 | Período/Série: | | | | Turma: | ENGF | | |
| Carga Horária: | | | | | Natureza: | | | | |
| Teórica: | 15 | Prática: | 30 | Total: | 45 | Obrigatória: | () | Optativa: | (X) |
| Professor(A): | André Luiz Firmino | | | | | Ano/Semestre: | 2024-2 | | |
| Observações: | a) O e-mail institucional do docente para quaisquer esclarecimentos é: andrefirmino@ufu.br . b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: Resolução nº 46/2022 - CONGRAD - Das Normas de Graduação; Resolução nº 87/2024 - CONSU N - Calendário Acadêmico 2024-1 e 2024-2 - 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 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

Objetivos, histórico e importância da Patologia de Sementes. Definições básicas. Patógenos associados a sementes de culturas de importância. Pontos de entrada e localização de patógenos em sementes. Transmissão e Epidemiologia. Testes de sanidade. Métodos de controle. Fungos de armazenamento. Equipamentos e Instalações. Métodos em Patologia de Sementes.

3. JUSTIFICATIVA

Introduzir o estudo da Sanidade de Sementes, ciência de significativa relevância para a formação do profissional da área agrônoma e florestal.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Capacitar os alunos da Agronomia e Engenharia Florestal a identificar os principais agentes patogênicos de sementes de importância em ambientes agrícolas e florestais e recomendar práticas de controle.

Objetivos Específicos:

A disciplina visa capacitar futuros profissionais de ciências agrárias a analisar e emitir parecer sobre a qualidade sanitária de sementes. Conhecer e discutir a importância da análise de sementes num programa de controle de qualidade de sementes. Conhecer e discutir os principais métodos de análise sanitária de sementes e suas aplicações.

5. PROGRAMA

Objetivos, histórico e importância da Patologia de Sementes. Terminologia e conceitos em sanidade de sementes. Patógenos transmitidos por sementes. Transporte de microrganismos pelas sementes. Significado da associação de patógenos com sementes. Mecanismos e dinâmica da transmissão de patógenos por sementes. Controle de patógenos associados a sementes. Detecção de patógenos em sementes. Teste de sanidade em sementes de arroz, feijão, algodão, soja, milho, girassol, hortaliças, e outras culturas de importância regional e/ou nacional.

6. METODOLOGIA

6.1) Organização das aulas

| Turma | Dia da semana | Horário | Local |
|----------------|---------------|-----------------|---|
| ENGF - Teórica | Quarta-feira | 14:50h - 15:40h | Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia - LAMIF (Bloco 1B, Sala 106) |
| ENGF - Prática | Quarta-feira | 16:00h - 17:40h | Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia - LAMIF (Bloco 1B, Sala 106) |

Observações:
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 |
|---------------|-----------------|---|
| Segunda-feira | 10:00h - 12:00h | Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia - LAMIF (Bloco 1B, Sala 106) |
| Terça-feira | 10:00h - 12:00h | Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia - LAMIF (Bloco 1B, Sala 106) |

Observações:

O docente pode explicitar como será realizado o atendimento.

6.3) Técnicas de ensino utilizadas

| | | | | | |
|--|--|---|----------------------------------|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Expositiva | <input type="checkbox"/> Seminário | <input type="checkbox"/> Estudo dirigido | <input type="checkbox"/> Debates | <input checked="" type="checkbox"/> Desenvolvimento de Pesquisa | <input checked="" type="checkbox"/> Demonstração |
| <input 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:

6.4) Material adicional

Repasso de Arquivos

Apostila de aula prática, artigos, slides e livros digitais serão repassados para os alunos via Moodle.

6.5) Recursos necessários para execução de aulas e atividades

Programas ou Aplicativos e Instrumentos/Equipamentos Necessários

Para as aulas teóricas será utilizado recursos audiovisuais, como Datashow, além de quadro negro e giz. Artigos científicos ou textos de divulgação científica também poderão ser apresentados, objetivando ampliar a discussão do conteúdo.

Para as aulas práticas serão utilizados apostila de aula prática (disponível no Moodle UFU), placa de Petri, lâmina cortante, seringas com agulhas (todos fornecidos pelo LAMIF). Além de equipamentos do laboratório como lupa, microscópio, estufa de secagem e prensa de madeira.

6.6) Ambientes virtuais de apoio ao estudante

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

Chave Moodle: sanidade

Link do grupo do whatsapp da disciplina: <https://chat.whatsapp.com/IAi5UHAQmUhh59Hjow1dWw>

6.7) Cronograma de desenvolvimento do conteúdo proposto

| Semana | Data | Conteúdo Programático ou Atividade |
|--------|------------|--|
| 1 | 11/12/2024 | T - Apresentação da disciplina e importância da Sanidade de Sementes |
| | 11/12/2024 | P - Apresentação do laboratório |
| 2 | 18/12/2024 | T - Definições básicas e pontos de entrada e localização de patógenos em sementes |
| | 18/12/2024 | P - Testes de sanidade – Exame de sementes sem incubação (Inspeção visual de sementes e suspensão de lavagem das sementes – Montagem e avaliação) |
| 3 | 05/02/2025 | T - Testes de sanidade |
| | 05/02/2025 | P - Noções de microscopia e Testes de sanidade – Exame de sementes com incubação (Meio de cultura e teste de patogenicidade – Montagem) |
| 4 | 12/02/2025 | T - Detecção de patógenos em sementes |
| | 12/02/2025 | P - Avaliação do exame de sementes com incubação (Meio de cultura e teste de patogenicidade) e Detecção de Mofo-branco (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>) e |
| 5 | 19/02/2025 | Prova teórica I |
| | 19/02/2025 | Prova teórica I |
| 6 | 26/02/2025 | T - Fungos transmitidos via semente e fungos de armazenamento |
| | 26/02/2025 | P - Testes de sanidade – Exame de sementes com incubação (Blotter test e Incubação em Rolo de Papel – Montagem) e Avaliação da detecção de Mofo-t |
| 7 | 05/03/2025 | Feriado - Quarta-feira de Cinzas |
| | 05/03/2025 | Feriado - Quarta-feira de Cinzas |
| 8 | 12/03/2025 | T - Vírus transmitidos via semente |
| | 12/03/2025 | P - Detecção de vírus em sementes, Avaliação do exame de sementes com incubação (Blotter test) e Avaliação da Incubação em Rolo de Papel |
| 9 | 19/03/2025 | T - Bactérias transmitidas via semente |
| | 19/03/2025 | P - Detecção de bactérias em sementes e avaliação do teste de vírus em sementes |
| 10 | 26/03/2025 | T - Nematoides transmitidos via semente |
| | 26/03/2025 | P - Detecção de nematoides em sementes e avaliação do teste de bactérias em sementes |
| 11 | 02/04/2025 | T - Controle de patógenos associados a sementes |
| | 02/04/2025 | P - Teste de tratamento de sementes em meio de cultura e avaliação do teste de nematoides em sementes |
| 12 | 09/04/2025 | T - Micotoxinas em sementes |
| | 09/04/2025 | P - Avaliação do teste de tratamento de sementes em meio de cultura e Como procurar informações sobre um fungo fitopatogênico |
| 13 | 16/04/2025 | Prova teórica II |
| | 16/04/2025 | Prova teórica II |
| 14 | 23/04/2025 | Apresentação dos resultados das aulas práticas |
| | 23/04/2025 | Apresentação dos resultados das aulas práticas |
| 15 | 30/04/2025 | Apresentação dos resultados das aulas práticas |
| | 30/04/2025 | Apresentação dos resultados das aulas práticas |
| 16 | 07/05/2025 | Avaliação de recuperação de aprendizagem |
| | 07/05/2025 | Avaliação de recuperação de aprendizagem |
| 17 | 14/05/2025 | Período destinado a outras atividades acadêmicas |
| | 14/05/2025 | Período destinado a outras atividades acadêmicas |
| 18 | 21/05/2025 | Período destinado a outras atividades acadêmicas |
| | 21/05/2025 | 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 |
| 19/02/2025 | Regular | Presencial - Prova Teórica I | Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia - LAMIF (Bloco 1B, Sala 106) | 20,0 |
| 16/04/2025 | Regular | Presencial - Prova Teórica II | Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia - LAMIF (Bloco 1B, Sala 106) | 20,0 |
| 09/04/2025 | Regular | Entrega da apostila de aulas práticas | Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia - LAMIF (Bloco 1B, Sala 106) | 10,0 |
| Aulas teóricas 23 a 30/04/2025 | Regular | Sabatina sobre a aula teórica do dia | Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia - LAMIF (Bloco 1B, Sala 106) | 20,0 |
| | Regular | Apresentação dos resultados das aulas práticas | Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia - LAMIF (Bloco 1B, Sala 106) | 30,0 |
| Soma: | | | | 100 |
| 07/05/2025 | Recuperação | | | 100 |

7.2) Avaliações regulares e fora de época

Quando pertinente, o docente deverá apresentar observações a respeito das avaliações.

A avaliação fora de época e a de recuperação devem constar no plano e a coordenação do curso sugere os seguintes dizeres:

- Avaliação fora de época (prova de segunda chamada)

O aluno que se ausentar em alguma das atividades avaliativas, descritas no item 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 discente que possuir frequência mínima de 75% na disciplina tem direito a uma avaliação de recuperação.

Para realizar a prova, o discente deverá encaminhar para o e-mail do docente responsável pela disciplina uma solicitação manifestando o desejo e o comprometimento da realização da avaliação de recuperação. Descrever sobre a avaliação de recuperação, o conteúdo, a pontuação e a forma de cálculo da nota final

Ex: A avaliação de recuperação terá valor de 100 pontos. O conteúdo cobrado será todo aquele ministrado no semestre letivo. A nota final será calculada pela média simples da pontuação obtida no semestre e na avaliação de recuperação. Caso o aluno ultrapasse a média para sua aprovação na disciplina, a média final a ser lançada no sistema será de 60 pontos.

7.4) Divulgação dos resultados

A divulgação dos resultados se dará no Moodle e grupo da disciplina no Whatsapp.

7.5) Vista das avaliações

As vistas das avaliações serão realizadas sempre na semana seguinte às atividades avaliativas, em datas e horários de aula teórica, respeitando o estabelecido nas normas gerais de graduação.

7.6) Frequência

| Avaliação da Frequência (mínimo de 75%) | | | |
|--|--|--|--------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Chamada em sala de aula | <input 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. | | | |

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

BATISTA, M. F. Vírus e viróides transmitidos por sementes. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2003. 74p.

SANTIAGO, D. C. Métodos de detecção e quantificação de nematoides em sementes. Londrina: Mecenias, 2004. 90 p.

SANTOS, A. F.; PARISI, J. J. D.; MENTEN, J. O. M. Patologia de sementes florestais. Colombo: Embrapa Florestas, 2015. 236 p.

Complementar

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, Tecnologia e Produção. 5. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 590 p.

HENNING, A. A. Guia prático para identificação de fungos mais frequentes em sementes de soja. Porto Alegre: Embrapa Soja. 2015. 33 p.

RAVA, C. A. Produção de sementes de feijoeiro comum livres de *Colletotrichum lindemuthianum* em várzeas tropicais irrigadas por subirrigação. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2002. 16 p.

SEDIYAMA, T. Tecnologias de produção de sementes de soja. Londrina: Mecenias. 2013. 352 p.

SOUZA JÚNIOR, C. N.; BRANÇALION, P. H. S. Sementes e mudas. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. 464 p.

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **André Luiz Firmino, Professor(a) do Magistério Superior**, em 24/02/2025, às 10:46, 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 **5955801** e o código CRC **DC72B340**.