



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Sanidade de Sementes						
Unidade Ofertante:	Instituto de Ciências Agrárias - ICIAG						
Código:	GAG568	Período/Série:			Turma:		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	15	Prática:	30	Total:	45	Obrigatória:	(X)
Professor(A):	André Luiz Firmino				Ano/Semestre:	2023/2	
Observações:	a) E-mail institucional do docente: andrefirmino@ufu.br b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: Resolução nº 46/2022 - CONGRAD - Das Normas de Graduação; Resolução nº 118/2023 - CONGRAD - Calendário Acadêmico - 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) O docente a seu critério poderá agendar aulas aos sábados. e) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (Regimento Geral da UFU), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamentos fraudulentos observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.						

### 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

Semanas	Data	Conteúdo Programático Teórico	Conteúdo Programático Prático
---------	------	-------------------------------	-------------------------------

1	08/01	Apresentação da disciplina e importância da Sanidade de Sementes	Apresentação do laboratório
2	15/01	Definições básicas e pontos de entrada e localização de patógenos em sementes	Testes de sanidade – Exame de sementes sem incubação (Inspeção visual de sementes e suspensão de lavagem das sementes – Montagem e avaliação)
3	22/01	Testes de sanidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noções de microscopia</li> <li>• Testes de sanidade – Exame de sementes com incubação (Meio de cultura e teste de patogenicidade – Montagem)</li> </ul>
4	29/01	Deteção de patógenos em sementes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação do exame de sementes com incubação (Meio de cultura e teste de patogenicidade)</li> <li>• Deteção de Mofo-branco (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>) em Meio de cultura Agar-Bromofenol (NEON) – Montagem</li> </ul>
5	05/02	<b>PROVA TEÓRICA – 01</b> (20 pontos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Testes de sanidade – Exame de sementes com incubação (Blotter test e Incubação em Rolo de Papel – Montagem)</li> <li>• Avaliação da deteção de Mofo-branco (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>) em Meio de cultura Agar-Bromofenol (NEON)</li> </ul>
6	12/02	<b>RECESSO – CARNAVAL</b>	
7	19/02	<b>CONGRESSO BRASILEIRO DE MICOLOGIA</b>	
8	26/02	Fungos transmitidos via semente e fungos de armazenamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação do exame de sementes com incubação (Blotter test)</li> <li>• Avaliação da Incubação em Rolo de Papel</li> </ul>
9	04/03	Bactérias transmitidas via semente	Deteção de <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i> em tomate
10	11/03	Nematoides transmitidos via semente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deteção de <i>Heterodera glycines</i> em amostras de sementes de soja</li> <li>• Deteção de <i>Aphelenchoides besseyi</i> e <i>Ditylenchus dipsaci</i> em amostras de sementes de Braquiárias</li> </ul>
11	18/03	Vírus transmitidos via semente	Teste Biológico para vírus em Pimentão – Montagem
12	25/03	Controle de patógenos associados a sementes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação do Teste Biológico para vírus em Pimentão</li> <li>• Teste de tratamento de sementes em meio de cultura</li> </ul>
13	01/04	Micotoxinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação do teste de tratamento de sementes em meio de cultura</li> <li>• Como procurar informações sobre um fungo fitopatogênico</li> </ul>
14	08/04	<b>PROVA TEÓRICA – 02</b> (20 pontos)	
15	15/04	Apresentações dos resultados das aulas práticas	

16	22/04	Apresentações dos resultados das aulas práticas
----	-------	---

## 6. METODOLOGIA

a) O componente curricular será ministrado com base em aulas expositivas e dialogadas, com utilização de giz, quadro verde, apagador, apresentador multimídia (laser pointer), computador (notebook) com projetor (data show). E com aulas práticas, realizadas em laboratório, para visualização das características dos patógenos abordadas no conteúdo das aulas teóricas, com a utilização de microscópios estereoscópios e microscópio de luz.

a.1) Datas, horários e locais: Os conteúdos programáticos teórico e prático serão ministrados às segundas-feiras, das 08h00min às 10h40min, no bloco 1B no Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia – LAMIF/UNIDADE ARARAS).

a.2) Utilização de ambiente virtual: O curso intitulado Fitopatologia Geral está hospedado no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - Moodle UFU (<https://www.moodle.ufu.br/>) (chave: sanidade). O Ambiente Virtual Moodle será utilizado para disponibilizar materiais de aula, textos complementares e compartilhar avisos.

b) Para a realização plena das atividades presenciais, deverão ser cumpridas as normas da Resolução 58/2022 CONGRAD que dispõe sobre a obrigatoriedade do uso de máscaras nos ambientes da UFU e esquema vacinal completo para frequentar os espaços internos da UFU, além das normas propostas pelos Protocolos de Biosseguranças da UFU e o Protocolo Interno de Biossegurança do ICIAG (PIB da Unidade Acadêmica);

c) O atendimento ao aluno será realizado todas às terças-feiras, das 13h às 14h, no Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia – LAMIF, Bloco B, da UNIDADE ARARAS.

## 7. AVALIAÇÃO

a) Avaliação:

a.1) A avaliação será composta por cinco grupos de notas, descritas a seguir:

- Duas avaliações teóricas, no valor de 20 pontos cada (total de 40 pontos);
- Sabatinas sobre as aulas teóricas do dia, no valor total de 10 pontos;
- Entrega da apostila das aulas práticas preenchida, no valor de 10 pontos;
- Apresentação dos resultados das aulas práticas, no valor de 20 pontos;
- Entrega do laminário dos fungos e nematoides encontrados em aulas práticas, no valor de 20 pontos.

Observação: as datas previstas para as avaliações estão discriminadas no Item 5 deste documento.

a.2) Pela Resolução 46/2022 CONGRAD, em seu Art. 127. Para ser aprovado, o estudante deverá obter, no mínimo, 60 (sessenta) pontos de aproveitamento acadêmico e 75% (setenta e cinco por cento) de frequência nas atividades acadêmicas.

b) Reposição das avaliações: Pela Resolução 46/2022 CONGRAD:

b.1) Art. 137. O professor poderá, a seu critério e independentemente de justificativas, conceder a atividade acadêmica avaliativa fora de época.

b.2) 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.

b.3) 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.

c) Recuperação de aprendizagem O(a) estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) e possuir frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no componente curricular, poderá realizar a avaliação de recuperação de aprendizagem prevista no item 5 deste documento. A avaliação de recuperação de aprendizagem abordará todo conteúdo visto no semestre e terá peso igual a 100 (cem) pontos, sendo 60 (sessenta) pontos referentes ao conteúdo programático teórico e 40 (quarenta) pontos referentes ao conteúdo programático prático. A nota final da disciplina será dada pela média entre a nota obtida na avaliação de recuperação de aprendizagem e a nota alcançada durante o semestre, conforme equação:  $Nota\ final = (nota\ na\ avaliação\ de\ recuperação\ de\ aprendizagem + nota\ alcançada\ durante\ o\ semestre) / 2$  Caso a nota final seja inferior à nota alcançada no semestre, esta última prevalecerá.

## 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: Mecenas, 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: Mecenas. 2013. 352 p.

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

Base de dados disponível no site da Biblioteca da UFU (<https://www.bibliotecas.ufu.br/portal-da-pesquisa/base-de-dados>)

E-books (<https://www.bibliotecas.ufu.br/tags/e-book>)

## 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 25/01/2024, às 19:52, 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 **5134718** e o código CRC **FF72C898**.