**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**
Instituto de Ciências Agrárias
Rodovia BR 050, Km 78, Bloco 1CCG - Bairro Glória, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
Telefone: 34 2512-6700 - www.iciag.ufu.br - iciag@ufu.br

# PLANO DE ENSINO

## 1. IDENTIFICAÇÃO

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Componente Curricular: | Fitopatologia Geral | | | | | | | | |
| Unidade Ofertante: | Instituto de Ciências Agrárias | | | | | | | | |
| Código: | ICIAG32503 | | Período/Série: | | 5º | | Turma: | ENGF | |
| Carga Horária: | | | | | | Natureza: | | | |
| Teórica: | 30 | Prática: | 15 | Total: | 45 | Obrigatória: | (X) | Optativa: | ( ) |
| Professor(A): | André Luiz Firmino | | | | | Ano/Semestre: | | 2024-2 | |
| Observações: | a) O e-mail institucional do docente para quaisquer esclarecimentos é: andrefirmino@ufu.br.<br>b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: Resolução nº 46/2022 - CONGRAD - Das Normas de Graduação; Resolução nº 87/2024 - CONSUN - 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.<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) A seu critério, o docente poderá agendar aulas aos sábados letivos.<br>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_ufu.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento, observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.<br>f) A distribuição e a totalização da pontuação dos critérios avaliativos seguem a o Art. 126 da Resolução 46/2022 do CONGRAD.<br>g) Os critérios de aprovação seguem o Art. 127 da Resolução 46/2022 do CONGRAD.<br>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.<br>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.<br>j) Os critérios para a atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem seguem o Art. 141 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. | | | | | | | | |

## 2. EMENTA

Histórico e importância, conceitos e diagnose de doenças de plantas. Sintomatologia. Etiologia. Micologia. Bacteriologia. Virologia. Nematologia. Variedades dos agentes Fitopatológicos. Resistência das plantas a doenças. Epidemiologia. Doenças típicas causadas por Fungos, Bactérias, Vírus e Nematoides. Métodos de controle de doenças de plantas.

## 3. JUSTIFICATIVA

Introduzir o estudo da Fitopatologia, ciência de significativa relevância para a formação do profissional da área florestal.

## 4. OBJETIVO

**Objetivo Geral:**

Capacitar os alunos de Engenharia Florestal a identificar os principais agentes fitopatogênicos de importância em ambientes florestais e recomendar práticas de controle.

**Objetivos Específicos:**

A disciplina visa capacitar os alunos a conceituar e definir terminologia de uso corrente em Fitopatologia. Descrever e exemplificar relações patógeno hospedeiro meio ambiente homem. Fornecer noções básicas relativas à taxonomia dos agentes etiológicos de fitomoléstias: bactérias, espiroplasmas, fitoplasmas, fungos, protozoários, viróides e vírus. Descrever os ciclos de vida dos principais fitopatógenos. Caracterizar diferentes grupos de doenças e descrever doenças típicas.

## 5. PROGRAMA

Teórico: Histórico da Fitopatologia. Importância das Doenças de Plantas. A natureza da doença. Ciclo das relações patógeno – hospedeiro. Ambiente e Doença. Estratégias do Patógeno para estabelecer a infecção. Mecanismos de resistência do hospedeiro. Variabilidade e especialização fisiológica de fitopatógenos. Análise genética da patogenicidade e da resistência de plantas a fitopatógenos. Quantificação de doenças de plantas. Epidemiologia. Sistemas de previsão de doenças. Princípios gerais de controle de doenças. Controle genético, biológico, físico, e químico de doenças de plantas. Prático: Bacteriologia Vegetal. Virologia Vegetal. Sintomatologia. Técnicas de preparo de lâminas. Teste de patogenicidade ('Koch') e diagnose de doenças. Análise da Qualidade Sanitária de Sementes. Classificação de doenças de plantas. Grupos de Doença: Podridão de órgão de reserva (ex. sementes e frutos) Tombamentos (damping off); Podridão de raiz e colo; Doenças vasculares ou murchas (bacteriana e fúngica); Manchas foliares. (bacteriana e fúngicas); Míldios; Oídios; Ferrugens; Carvões; Galha (bacteriana, fúngica); Viroses.

## 6. METODOLOGIA

### 6.1) Organização das aulas

| Turma | Dia da semana | Horário | Local |
|---|---|---|---|
| ENGF - Teórica | Segunda-feira | 13:10h - 14:50h | Bloco 1B, Sala 402 |
| ENGF - Prática | Segunda-feira | 14:50h - 15:40h | Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia - LAMIF (Bloco 1B, Sala 106) |
| Observações:<br>*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:<br>*O docente pode explicitar como será realizado o atendimento.* | | |

### 6.3) Técnicas de ensino utilizadas

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [X] Expositiva | [ ] Seminário | [ ] Estudo dirigido | [ ] Debates | [ ] Desenvolvimento de Pesquisa | [ ] Demonstração |
| [ ] Oficinas | [X] Realização de experimentos | [ ] Dinâmica de grupos | [ ] Painéis | [ ] Exposição dialogada | [ ] Outro |
| Observações: | | | | | |

### 6.4) Material adicional

| Repasse 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.<br>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

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [X] Moodle | [X] WhatsApp | [ ] Telegram | [ ] Teams | [ ] Instagram | [ ] Outro | [ ] Nenhum |
| **Chave Moodle:** fitopatologiafloresta<br>**Link do grupo do whatsapp da disciplina:** https://chat.whatsapp.com/GCfJofimxY29YO6VhPL8HT | | | | | | |

### 6.7) Cronograma de desenvolvimento do conteúdo proposto

| Semana | Data | Conteúdo Programático ou Atividade |
|---|---|---|
| 1 | 09/12/2024 | T - Apresentação da disciplina, introdução, conceitos fitopatológicos e histórico |
| | 09/12/2024 | P - Visita ao campo – Como preparar o material botânico para o herbário |
| 2 | 16/12/2024 | T - Etiologia |
| | 16/12/2024 | P - Introdução sobre os fungos |
| 3 | 03/02/2025 | T - Epidemiologia |
| | 03/02/2025 | P - Noções de Microscopia |
| 4 | 10/02/2025 | **Prova teórica I** |
| | 10/02/2025 | **Prova teórica I** |
| 5 | 17/02/2025 | T - Bacteriologia |
| | 17/02/2025 | P - Fungos Fitopatogênicos I – Oomycota e Zygomycota e preparo de lâminas de raspagem |
| 6 | 24/02/2025 | T - Nematologia |
| | 24/02/2025 | P - Fungos Fitopatogênicos II – Ascomycota e Basidiomycota e preparo de lâminas de corte |
| 7 | 03/03/2025 | **Recesso de Carnaval** |
| | 03/03/2025 | **Recesso de Carnaval** |
| *8* | 10/03/2025 | T - Virologia |
| | 10/03/2025 | P - Isolamento, inoculação e repicagem de fitopatógenos |
| 9 | 17/03/2025 | **Prova teórica II** |

| | | |
|---|---|---|
| | 17/03/2025 | **Prova teórica II** |
| 10 | 24/03/2025 | T - Controle de Doenças de Plantas – Controle Cultural e Controle Químico |
| | 24/03/2025 | P - Míldios e Oídios |
| 11 | 31/03/2025 | T - Controle de Doenças de Plantas – Controle por meio de variedades resistentes |
| | 31/03/2025 | P - Ferrugens |
| 12 | 07/04/2025 | T - Controle de Doenças de Plantas – Controle Biológico e Controle Físico |
| | 07/04/2025 | P - Carvões e Cáries |
| 13 | 14/04/2025 | **Prova Prática** |
| | 14/04/2025 | **Prova Prática** |
| 14 | 21/04/2025 | **Feriado de Tiradentes** |
| | 21/04/2025 | **Feriado de Tiradentes** |
| 15 | 28/04/2025 | **Prova teórica III** |
| | 28/04/2025 | **Prova teórica III** |
| 16 | 05/05/2025 | Avaliação de recuperação de aprendizagem |
| | 05/05/2025 | Avaliação de recuperação de aprendizagem |
| 17 | 12/05/2025 | Período destinado a outras atividades acadêmicas |
| | 12/05/2025 | Período destinado a outras atividades acadêmicas |
| 18 | 19/05/2025 | Período destinado a outras atividades acadêmicas |
| | 19/05/2025 | 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** |
| 10/02/2025 | Regular | Presencial - Prova Teórica I | Bloco 1B, Sala 402 | 15,0 |
| 17/03/2025 | Regular | Presencial - Prova Teórica II | Bloco 1B, Sala 402 | 15,0 |
| 14/04/2025 | Regular | Presencial - Prova Prática | Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia - LAMIF (Bloco 1B, Sala 106) | 15,0 |
| 28/04/2025 | Regular | Presencial - Prova Teórica III | Bloco 1B, Sala 402 | 15,0 |
| Aulas Teóricas | Regular | Sabatinas sobre as aulas teóricas do dia | Bloco 1B, Sala 402 | 10,0 |
| 14/04/2025 | Regular | Entrega do herbário | Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia - LAMIF (Bloco 1B, Sala 106) | 10,0 |
| 14/04/2025 | Regular | Entrega da Apostila de aulas práticas | Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia - LAMIF (Bloco 1B, Sala 106) | 10,0 |
| 14/04/2025 | Regular | Entrega do laminário de aulas práticas | Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia - LAMIF (Bloco 1B, Sala 106) | 10,0 |
| | | | Soma: | 100 |
| 05/05/2025 | 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%)** | | | |
|---|---|---|---|
| [X] Chamada em sala de aula | [ ] Lista de presença | [X] 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**


AMORIM L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIM FILHO, A. Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos. 4. ed. Ouro Fino: Agronômica Ceres. 2011. v. 1.

AMORIM, L.; BERGAMIM FILHO, A.; REZENDE, J. A. M.; CAMARGO, L. E. A. Manual de Fitopatologia: Doenças das Plantas Cultivadas. Ouro Fino: Agronômica Ceres. 5. ed. 2016. v. 2.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W. C.; PEREIRA, O. L. O Essencial da Fitopatologia: agentes causais. Viçosa, MG: Suprema. 2012. v.1.


**Complementar**


ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. Métodos em Fitopatologia. 2. ed. Viçosa, MG: UFV. 2016.

FERRAZ, S.; FREITAS, L. G.; LOPES, E. A.; DIAS-ARIEIRA, C. R. Manejo sustentável de fitonematoides. Viçosa, MG: UFV. 2010.

ZAMBOLIM, E. M.; ZERBINI JUNIOR, F. M.; CARVALHO, M. G. de. Introdução à Virologia Vegetal. Viçosa, MG: UFV. 2002.

ROMEIRO, R. S. Bactérias fitopatogênicas. Viçosa, MG: UFV. 2005.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W. C.; PEREIRA, O. L. O essencial da Fitopatologia: agentes causais. Viçosa, MG: Suprema. 2012.


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 10:25, 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 **5946060** e o código CRC **C82C508F**.