



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Agrárias
Departamento de Fitotecnia e Fitossanidade

Curitiba 1 de setembro de 2021

Para
Prof. Luciano de Almeida
Coordenador do Curso de Agronomia

Com cópia ao Chefe do Departamento de Fitotecnia e Fitossanidade
Profa. Afonso Takao Murata

De
Prof. Louise Larissa May De Mio
Prfa. Renata Faier Calegario
Departamento de Fitotecnia e Fitossanidade

Prezado Coordenador do curso de Agronomia da UFPR

Vimos por meio deste ofício, e em resposta a aprovação do novo calendário UFPR em decorrência da pandemia do COVID-19 solicitar a abertura de duas turmas sendo:

Turma A na disciplina AF093 Fundamento em Fitopatologia – 30 vagas

Turma B na disciplina AF093 Fundamento em Fitopatologia – 30 vagas

Turma C na disciplina AF093 Fundamento em Fitopatologia – 30 vagas

Turma A na disciplina AF029 Fitopatologia Geral – 10 vagas

Essas turmas serão ofertadas em 10 semanas de setembro a dezembro, subdivididas em módulos e as duas últimas semanas para aulas presenciais no laboratório em sistema de rodízio de alunos e não obrigatório.

Essas turmas serão ofertadas com 30 vagas cada uma. Durante a disciplina serão ofertadas atividades assíncronas com aulas gravadas e **aulas síncronas às segundas-feiras das 8:30 às 9:30h para discussões e instruções sobre atividades práticas.** Em anexo a esse ofício estamos enviando o plano de ensino (Ficha 2) com cronograma detalhado.

Solicito que incluir dois tutores nestas turmas:

Profa. Louise Larissa May De Mio e

Profa. Renata Faier Calegario

Meus contatos são:

Email: maydemio@ufpr.br

Celular: 041-9-9977-1477

Atenciosamente,

Profa. Louise Larissa May De Mio e Renata Faier Calegario



Ficha 2

Disciplina: Fundamentos em Fitopatologia e Fitopatologia		Código: AF093 e AF029				
Geral						
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa	() Semestral () Anual (X) Modular					
Pré-requisito:	Co-requisito:	Modalidade: () Presencial () Totalmente EaD () __CH.EaD () Ensino Remoto Emergencial (x) Maioria EAD e 2 aulas presenciais praticas não obrigatórias				
CH Total: 60 FF CH semanal: 6	Padrão (PD): 0	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0
Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0	Extensão (EXT): 0	Prática como Componente Curricular (PCC): 0	<u>Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)</u>			
JUSTIFICATIVA						
<p>A disciplina será ofertada de forma assíncrona e, em apenas um horário reservado para atividade síncrona, obrigatória, para discutir conteúdos relacionados ao módulo de entrega de atividades.</p> <p>A qualquer momento alunos podem tirar dúvidas por meio de fórum específico por módulo com os professores e apoiadores.</p> <p>O conteúdo prático foi adaptado para o modo remoto com elaboração de material didáticos específico, guia de diagnose de doença de plantas, e também com apostila prática já existente para acompanhamento das aulas práticas transformada em atividades a serem realizadas seguindo as orientações disponibilizadas na UFPR Virtual.</p> <p>Estão propostas 2 semanas de atividades presenciais não obrigatórias em rodízio no laboratório de fitopatologia que serão realizadas nas terça-feira no horário disponível para a aula das 4 turmas.</p>						

PROGRAMA (12 semanas:10 semanas EAD e 2 presenciais)

MÓDULO 1. Histórico, conceitos e importância das doenças de plantas e agentes causais fúngicos

1ª. semana

- Importância da fitopatologia como ciência
- Conceitos e doenças importantes na atualidade
- Agentes fúngicos e assemelhados como agentes causadores de doenças
- Outros agentes causadores de doenças de plantas e doenças abióticas.

MÓDULO 2. Agentes bacterianos e viróticos causadores de doenças em plantas

2ª. semana

- Bactérias e assemelhados como agentes causadores de doenças
- Vírus e assemelhados como agentes causadores de doenças
- Metodologias específicas para diagnose de doenças bacterianas e viróticas

MÓDULO 3. Ciclo de relações entre patógeno-hospedeiro

3ª. semana

- Ciclo primário e secundário
- Sobrevivência e disseminação de patógenos
- Processo de infecção, colonização e reprodução
- Relação entre diferentes agentes causais e o ciclo de relação patógeno-hospedeiro

MÓDULO 4. Sintomatologia para diagnose de doenças classificadas em grupos

4 e 5ª. semanas

- Sintomatologia e diagnose de doenças
- Classificação de doenças
- Doenças em grupos segundo processo fisiológico envolvidos
- Sintomas, etiologia, diagnose e ciclo para doenças de grupo II,II, III, IV, V e IV

MÓDULO 5. Epidemiologia como base para manejo integrado

6 e 7ª. semanas

- Princípios e conceitos básicos da Epidemiologia
- Fitopatometria
- Doenças monocíclicas e policíclicas
- Curvas de progresso de doença
- Dispersão de inóculo e progresso espacial de doenças

MÓDULO 6. Princípios gerais de controle (PGC) e relações com ciclo de relação patógeno hospedeiro e epidemiologia.

8ª. semana

- Princípios Gerais de controle relacionados com hospedeiro/Patógeno e Ambiente
- Os PGC e o ciclo de relação patógeno-hospedeiro, entendendo para manejar
- PGC x epidemiologia para o manejo integrado
- Noções de métodos de controle para integrar no manejo

AVALIAÇÃO E PROVA FINAL

9 e 10ª. Semanas

PROGRAMA (2 semanas presenciais - opcionais)

11 e 12ª. semanas

Aula Práticas de Diagnose Grupo I, II e III.

- Doenças em sementes, doenças em frutos e doenças de viveiro e colo e raiz

Aula Práticas de Diagnose Grupo V e IV.

- Doenças de parte aérea da planta (míldios, oídios, ferrugens e manchas foliares)
- Doenças tipo galhas, viroses e carvões.
-

OBJETIVO GERAL

Que o aluno adquiriria conhecimentos básicos e aplicados para entender o processo doença relacionando patógeno, hospedeiro e ambiente.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- 1) O aluno deverá reconhecer doenças importantes na história e na atualidade,
- 2) Identificar estruturas e sintomas dos diferentes agentes causais
- 3) Entender os processos envolvidos no ciclo de relação patógeno hospedeiro relacionados aos princípios gerais de controle
- 4) Fazer diagnoses simples para os diferentes grupos de doenças segundo processo fisiológico

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

a) Sistema de comunicação:

As atividades da disciplina serão na maioria assíncronas com aulas síncronas a cada módulo para tirar dúvidas sobre a teoria e atividades avaliativas.

Será utilizado Ambiente Virtual de Aprendizado (AVA), disponível na UFPR Virtual, onde estarão disponibilizados materiais didáticos para o ensino remoto.

b) Modelo de tutoria:

A tutoria dos alunos será realizada pela profa. Louise Larissa May De Mio em colaboração com a professora Renata Faier Calegário e apoio por aluno de iniciação a docência da Produção Vegetal e monitor da graduação.

c) Material didático para as atividades de ensino:

Para o conteúdo teórico, as aulas serão expositivas contendo os conteúdos teóricos associado a apostila teórica que fazem parte do programa da disciplina.

Os módulos serão disponibilizados na UFPR Virtual à medida que avançarem os conteúdos previstos. A avaliação do conteúdo será feita por lista de exercícios, atividades propostas e questionários.

Para o conteúdo das aulas práticas, material teórico, guia de diagnose de doenças e link com vídeos estarão disponíveis na UFPR Virtual. (VER EM CRONOGRAMA).

As aulas práticas serão ministradas por meio de estudos dirigidos pelo docente da disciplina, preenchimento online de apostila prática com atividade proposta de diagnose para cada grupo de doença de planta. Os vídeos estão disponíveis no YouTube e terão os links específicos devidamente indicados na UFPR Virtual.

A interação entre docente/estudante ocorrerá por meio de ferramentas assíncronas disponíveis na UFPR Virtual, como Fóruns e E-mail.

d) Infraestrutura tecnológico, científico e instrumental necessário à disciplina:

O aluno para frequentar a disciplina terá que ter acesso ao ambiente UFPR Virtual, ter acesso a internet e ter domínio mínimo de algum editor de texto tipo WORD e enviar arquivos resposta em PDF.

e) Previsão de período de ambientação dos recursos tecnológicos a serem utilizados pelos discentes:

Os alunos na primeira semana terão uma aula síncrona para ambientar e também será disponibilizado um vídeo explicativo de como a disciplina funcionará na pasta início antes dos módulos.

f) Identificação do controle de frequência das atividades.

A frequência realizada, de forma assíncrona, com trabalhos e exercícios domiciliares desenvolvidos pelas/pelos estudantes. Cada atividade será entregue antes do início do próximo módulo com intervalo de 7 ou 14 dias para realização pelo AVA. Para cada atividade será disponibilizada uma rubrica com a forma e peso de cada avaliação. A atividade poderá ser entregue em atraso, mas a nota neste caso não será integral.

g) indicação do número de vagas em Fundamentos em Fitopatologia e Fitopatologia Geral:

AF093 Turma A 30 Vagas
AF093 Turma B 30 Vagas
AF093 Turma C 30 Vagas
AF029 Turma A 10 vagas

h) Carga Horária semanal para atividades síncronas e assíncronas:

Atividades Síncronas (não obrigatórias) serão realizadas nas segundas-feiras as 8:30 as 9:30 h – no início dos módulos

Cronograma:

Início: 20 de setembro

Período de 20/09/2021 a 27/09/2021
(Semana 1)

Período de 27/09/2021 a 04/10/2021
(Semana 2)

Período de 04/10/2021 a 11/10/2021
(Semana 3)

Período de 11/10/2021 a 25/10/2021
(Semanas 4 e 5)

Período de 25/10/2021 a 8/11/2021
(Semanas 6 e 7)

Período de 8/11/2021 a 15/11/2021
(Semana 8)

Período de 15/11/2021 a 22/11/2021
(Semanas 9 e 10)

(Semanas 11 e 12)

Atividades Práticas:

Aula prática 1 – 30/11/2021

Aula prática 2 – 7/12/2021

Aulas ocorrerão das 8 as 18 horas com turma de 12 alunos por horário a cada 50 minutos.

Horários para reserva dos alunos:

___ 8 h, ___ 9h ___ 10 h, ___ 11h
___ 14 h, ___ 15h ___ 16 h, ___ 17h

- O material será disposto em bancadas para observação dos alunos.
- A cada troca de turma serão utilizados álcool 70% nas bancadas e equipamentos.
- Alunos devem vir de máscaras e jalecos e utilizar luvas e que serão descartadas ao final da aula.
- A temperatura de cada aluno será verificada no início das aulas.

A UFPR deve providenciar técnicos para auxiliar as aulas, álcool, máscaras, luvas, medidor de temperatura e material para aulas práticas.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Ao final de cada módulo semanal, as(os) estudantes serão avaliadas(os) por meio da realização de uma Atividade com questões de múltipla escolha, a qual ficará disponível para ser realizada por um período de até 7 dias, ou seja, até o início do próximo módulo. A Atividade avaliativa será elaborada com o recurso questionário (programa Moodle) para parte teórica e com preenchimento de apostila prática para parte prática, e ambas ficarão acessíveis na sala de aula da UFPR Virtual nominadas como atividade 1 e atividade 2 para cada módulo. A nota de cada Atividade semanal irá variar de 0 a 100.

A Nota da Disciplina será calculada pela média aritmética das 6 Atividades avaliativas teórica/ práticas, referentes a cada módulo semanal.

O controle de frequência será realizado por meio do envio das Atividades propostas na disciplina pelos(as) estudantes.

PROGRAMA

MÓDULO 1. Histórico, conceitos e importância das doenças de plantas e agentes causais fúngicos

- Importância da fitopatologia como ciência
- Conceitos e doenças importantes na atualidade
- Agentes fúngicos e assemelhados como agentes causadores de doenças
- Outros agentes causadores de doenças de plantas e doenças abióticas.

MÓDULO 2. Agentes bacterianos e viróticos causadores de doenças em plantas

- Bactérias e assemelhados como agentes causadores de doenças
- Vírus e assemelhados como agentes causadores de doenças
- Metodologias específicas para diagnose de doenças bacterianas e viróticas

MÓDULO 3. Ciclo de relações entre patógeno-hospedeiro

- Ciclo primário e secundário
- Sobrevivência e disseminação de patógenos
- Processo de infecção, colonização e reprodução
- Relação entre diferentes agentes causais e o ciclo de relação patógeno-hospedeiro

MÓDULO 4. Sintomatologia para diagnose de doenças classificadas em grupos

- Sintomatologia e diagnose de doenças
- Classificação de doenças
- Doenças em grupos segundo processo fisiológico envolvidos
- Sintomas, etiologia, diagnose e ciclo para doenças de grupo II, III, IV, V e VI

MÓDULO 5. Epidemiologia como base para manejo integrado

- Princípios e conceitos básicos da Epidemiologia
- Fitopatometria
- Doenças monocíclicas e policíclicas
- Curvas de progresso de doença
- Dispersão de inóculo e progresso espacial de doenças

MÓDULO 6. Princípios gerais de controle (PGC) e relações com ciclo de relação patógeno hospedeiro e epidemiologia.

- Princípios Gerais de controle relacionados com hospedeiro/Patógeno e Ambiente
- Os PGC e o ciclo de relação patógeno-hospedeiro, entendendo para manejar
- PGC x epidemiologia para o manejo integrado
- Noções de métodos de controle para integrar no manejo

Avaliação da disciplina e Prova Final

(1 semanas)

- Período de 15/11/2021 a 22/11/2021

Atividade Prática

(2 semanas)

Aula prática 1 – 30/11/2021

Aula prática 2 – 7/12/2021

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (para estudo dos módulos 1 a 6 e realização das atividades)

APOSTILA TEÓRICA PARA AULAS DE FUNDAMENTO EM FITOPATOLOGIA (Recurso Eletrônico). Camilla Castellar, Louise Larissa May De Mio CURITIBA UFPR / DFF 2020. p.il. DOI:

GUIA DE DIAGNOSE PARA AULAS PRÁTICAS DE FITOPATOLOGIA (Recurso Eletrônico). Ricardo Feliciano dos Santos (et al.) Piracicaba ESALQ /USP LFN 2020. 104 p.il. DOI: 10.11606/9786587391021

GUIA DE DIAGNOSE DE DOENÇAS EM CULTURAS (Recurso Eletrônico). Heloisa Thomazzi Kleina (et al.) CURITIBA UFPR / DFF 2020. p.il. DOI:

Jogo de memória para treinamento de doenças classificadas em Grupos de Mc New. Pamela Rosa et al. 2020. CURITIBA UFPR / DFF 2020. p.il. DOI:

BLOG UFPR: <http://fitopatologia-ufpr.blogspot.com/>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (aprofundamento/ módulo)

Anais do XIX International Symposium on Plant Disease Management Plant Health in Tropical Agribusiness: 26 a 29 de novembro de 2019 / organizado pelo Núcleo de Estudos em Fitopatologia ; editores, Edson Ampélio Pozza ... [et al.] – Lavras : Ed. UFLA, 2019

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Regras para Análise de Sementes**. MAPA/ACS, Brasília, 2009. 399p. Disponível em: <https://www.abrates.org.br/files/regras_analise_de_sementes.pdf>

Modulo 1:

<https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/fitossanidade/MARGARETECAMARGO/fitopatologia-historico.pdf>

Aula Importância das doenças de plantas (1/5 a 5/5)

<https://www.youtube.com/watch?v=5HbNqU54kFY&list=PLAudUnJeNg4uJNw9AD2SLIQqckfEQI4rV>

Modulo 2.

https://www.researchgate.net/publication/313725903_DOENCAS_CAUSADAS_POR_FUNGOS_BACTERIAS_E_VIRUS_EM_PLANTAS_ORNAMENTAIS

Modulo 3

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1127946/mod_resource/content/1/Aula05-2016.pdf

Aula Ciclo das relações patógeno-hospedeiro: Fungos e procaríotos (1/3 a 3/3)

<https://www.youtube.com/watch?v=EOp7-ZaHW3c>

Modulo 4

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2194222/mod_resource/content/2/Pr%C3%A1tica%208%20-



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Agrárias
Departamento de Fitotecnia e Fitossanidade

[%20Diagnose%20de%20-2016%20%281%29.pdf](#)

Aula Sintomas, Sinais e diagnose (em 2 etapas 1/2 e 2/2)

<https://www.youtube.com/watch?v=YUShQyNo9kc>

Aula Postulados de Koch e diagnose (em 3 etapas: 1/3, 2/3 e 3/3)

<https://www.youtube.com/watch?v=7p4sUikHL7c&list=PLAudUnJeNg4uJNw9AD2SLIQckfEQI4rV&index=6>

Modulo 5 e 6

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1306173/mod_resource/content/1/aula9-2016.pdf

A epidemiologia de doenças de plantas (em 3 etapas: 1/3, 2/3 e 3/3)

<https://www.youtube.com/watch?v=eFgR7Qtggb8>

Aula de Controle de doenças de plantas (em 3 etapas: 1/3, 2/3 e 3/3)

https://www.youtube.com/watch?v=VspRRDy_V8o

Professor da Disciplina: Louise Larissa May De Mio

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: AFONSO TAKAO MURATA

Assinatura: _____