

PLANO DE ENSINO (Ficha 2)

PERÍODO LETIVO 1º SEMESTRE/2022

Unidade curricular/Disciplina: Fitossanidade Florestal		Código: AF058				
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa	(x) Semestral () Anual () Modular	Turma: A1º Dia/Horário: Sexta-feira 08:30 às 12:30h.				
Pré-requisito: Fisiologia vegetal (BB072)	Co-requisito:	Modalidade: (x) Presencial () Totalmente EaD () 100% ERE.				
Professor		Henrique da Silva Silveira Duarte				
E-mail/telefone		henriqueduarte@ufpr.br/41-99209-0482				
Total de Vagas		33				
CH Total: 60 CH semanal: 4	Padrão (PD): 60 h (ERE)	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0

EMENTA (UNIDADE DIDÁTICA)

História da Fitopatologia e Patologia Florestal. Etiologia de doenças de plantas. Fungos fitopatogênicos. Bactérias fitopatogênicas. Sintomatologia e diagnose de doenças de plantas. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Epidemiologia de doenças de plantas. Princípios de controle de doenças de plantas. Controle de doenças de plantas. Doenças em eucalipto nos viveiros, jardins clonais e campo. Doenças em seringueira, cacaueteiro, coníferas, teca e ipê. Doenças causadas por agentes abióticos. Preparo de câmara úmida e técnicas de isolamento de microrganismos. Técnicas para confecção de lâminas. Teste de sanidade de sementes (Blotter).

PROGRAMA (itens de cada unidade didática)

1. História da Fitopatologia e Patologia Florestal

- 1.1 Fatos históricos das doenças de plantas no Brasil e no Mundo
- 1.2 Importância das doenças de plantas
- 1.3 História da Patologia Florestal

2. Etiologia de doenças de plantas

- 2.1 Agentes causais de doenças de plantas
- 2.2 Postulados de Koch
- 2.3 Veiculação pelo ar
- 2.4 Preparo de câmara úmida e técnicas de isolamento de microrganismos

3. Bactérias fitopatogênicas

- 3.1 Características morfológicas
- 3.2 Reprodução, ecologia e fisiologia
- 3.3 Teste de Gram, teste do copo e corrida bacteriana

4. Fungos fitopatogênicos

- 4.1 Importância
- 4.2 Características gerais



4.3 Reprodução

4.4 Classificação dos fungos fitopatogênicos

4.5 Observação de estruturas fúngicas

4.6 Técnicas para confecção de lâminas

5. Sintomatologia e diagnose de doenças de plantas

5.1 Classificação dos sintomas

5.2 Sinais produzidos pelos patógenos

5.3 Introdução a diagnose de doenças de plantas

5.4 Fatores que afetam a diagnose de doenças de plantas

5.5 Técnicas de diagnose de doenças de plantas

6. Classificação das doenças de plantas

6.1 Processos fisiológicos das plantas afetados pelos patógenos

6.2 Grupos de doenças de plantas

7. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro

7.1 Fases do ciclo de vida dos patógenos

7.2 Inoculação de fungos e bactérias fitopatogênicas

8. Epidemiologia de doenças de plantas

8.1 Princípios e conceitos básicos da Epidemiologia

8.2 Progresso temporal de epidemias

8.3 Progresso espacial de epidemias

8.4 Quantificação de doenças de plantas

9. Princípios de controle de doenças de plantas

9.1 Introdução/importância dos princípios de controle de plantas

9.2 Princípios de controle de doenças x fase do ciclo de vida afetados pelos patógenos

9.3 Teste de sanidade de sementes (Blotter)

10. Controle de doenças de plantas

10.1 Método cultural

10.2 Método Físico

10.3 Método Biológico

10.4 Método Genético

10.5 Método Químico

11. Doenças bióticas em culturas florestais

11.1 Doenças em eucalipto nos viveiros e jardins clonais

11.2 Doenças em eucalipto no campo

11.3 Doenças em seringueira e cacaueteiro

11.4 Doenças em coníferas, teca e ipê

12. Doenças bióticas em culturas florestais

12.1 Introdução às doenças abióticas

12.2 Principais sintomas causados pelas doenças abióticas

OBJETIVO GERAL

- Transmitir ao aluno conhecimentos básicos e aplicados para entender o processo de doença de plantas relacionando patógeno, hospedeiro e ambiente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- O aluno deverá reconhecer doenças importantes na história e na atualidade,
- Identificar estruturas e sintomas dos diferentes agentes causais
- Entender os processos envolvidos no ciclo de relação patógeno hospedeiro relacionados aos princípios gerais de controle
- Fazer diagnoses simples para os diferentes grupos de doenças segundo processo fisiológico
- Saber recomendar as melhores medidas de controle para cada doença das culturas florestais

FORMAS DE AVALIAÇÃO

AValiação: Serão aplicadas três provas aos estudantes com valor de 30% cada e terá entrega de laminário valendo 10%. Para a aprovação será necessário $\geq 70\%$.

EXAME FINAL: Estudantes que obtiverem nota final abaixo de 70 e superior a 40 terão direito ao exame final.

FREQUÊNCIA: A frequência da disciplina será contabilizada no início de todas as aulas.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Agrios, G. N. (2005) Plant Pathology, 5ª Edição. Academic Press, 922 p.

Alfenas, A. C., Mafia, R. G. (2007) **Métodos em Fitopatologia**. Editora UFV, 382 p.

Alfenas, A. C., Zauza, E. A. V. (2007) **Doenças na cultura do Eucalipto**. SIF, 164 p.

Alfenas, A. C., Zauza, E. A. V., Mafia, R. G., Assis, T. F. (2009) **Clonagem e Doenças do Eucalipto**. 2ª Edição. Editora UFV, 500 p.

Amorim, L., Rezende, J. A. M., Bergamin Filho, A. (2011) **Manual de Fitopatologia-Princípios e Conceitos**. v.1. 4ª Edição, Editora Ceres, 704 p.

Ferreira, F. A. (1989) **Patologia Florestal-Principais Doenças Florestais no Brasil**. 570 p.

Ferreira, F. A., Milani, D. (2002) **Diagnose Visual e Controle das Doenças Abióticas do Eucalipto no Brasil**. International Paper. 98 p.

Kimati, H., Amorim, L., Rezende, J. A. M., Bergamin Filho, A., Camargo, L. E. A. (2005) **Manual de Fitopatologia-Doenças das Plantas Cultivadas**. v.2. 4ª Edição, Editora Ceres, 663 p.

Nefit (2013) **Patologia Florestal: Desafios e perspectivas**. 371 p.

Romeiro, R. S. (2005) Bactérias fitopatogênicas. 2ª Edição. Editora UFV, 417 p.

Zambolim, L., Jesus Junior, W. C. Pereira, O. L. (2012) **O Essencial da Fitopatologia-Agentes Causais**, v1, Suprema gráfica e Editora Ltda, 364 p.



Zambolim, L., Jesus Junior, W. C. Pereira, O. L. (2012) **O Essencial da Fitopatologia- Agentes Causais**, v2, Suprema gráfica e Editora Ltda, 418 p.

Professor da Disciplina: Henrique da Silva Silveira Duarte

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Leandro Flávio Carneiro

Assinatura: _____

CRONOGRAMA

Data	Semana	Assunto: Aulas teóricas (T) e práticas (P)
10/06/22	1	T: Apresentação da disciplina/História da Fitopatologia e Patologia Florestal P: Veiculação pelo ar
17/06/22	2	T: Etiologia de doenças de plantas P: Preparo de câmara úmida e técnicas de isolamento de microrganismos
24/06/22	3	T: Bactérias fitopatogênicas P: Teste de Gram, teste do copo e corrida bacteriana
01/07/22	4	T: Fungos fitopatogênicos P: Observação de estruturas fúngicas
08/07/22	5	T: Fungos fitopatogênicos P: Observação de estruturas fúngicas
15/07/22	6	T: Prova 1 (aulas teóricas e práticas) P: Técnicas para confecção de lâminas/confecção de lâminas
22/07/22	7	T: Sintomatologia de doenças de plantas/Diagnose de doenças de plantas P: Técnicas para confecção de lâminas/confecção de lâminas
29/07/22	8	T: Ciclo das relações patógeno-hospedeiro P: Inoculação de fungos e bactérias fitopatogênicas/confecção de lâminas
05/08/22	9	T: Epidemiologia de doenças de plantas P: Teste de sanidade de sementes (Blotter)/confecção de lâminas
12/08/22	10	T: Prova 2 (aulas teóricas e práticas) e entrega do laminário
19/08/22	11	T: Princípios de controle de doenças de plantas T: Controle de doenças de plantas
26/08/22	12	T: Controle de doenças de plantas T: Controle de doenças de plantas
02/09/22	13	T: Doenças em eucalipto nos viveiros e jardins clonais T: Doenças em eucalipto no campo
09/09/22	14	T: Doenças em seringueira e cacaueteiro



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

		T: Doenças em coníferas, teca e ipê T: Doenças causadas por agentes abióticos
16/09/22	15	T: Prova 3 (aulas teóricas)
16/09/22	-	Provas substitutivas
23/09/22	-	Exame final