

## PLANO DE ENSINO (Ficha 2)

### PERÍODO LETIVO 2º SEMESTRE

Unidade curricular/Disciplina: <b>Fitossanidade Florestal</b>		Código: AF058				
Natureza: (X) Obrigatória ( ) Optativa	( x ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular	Turma: A1º Dia/Horário: Segunda feira à tarde.				
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:** Afonso Takao Murata

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

### CRONOGRAMA

Data	Semana	Assuntos
31/01/22	1	Apresentação da disciplina/História da Fitopatologia e Patologia Florestal. Etiologia de doenças de plantas. Preparo de câmara úmida e técnicas de isolamento de microrganismos
07/02/22	2	Bactérias fitopatogênicas Teste de Gram, teste do copo e corrida bacteriana
14/02/22	3	Fungos fitopatogênicos Técnicas para confecção de lâminas
21/02/22	4	Fungos fitopatogênicos Técnicas para confecção de lâminas
07/03/22	5	Prova 1
14/03/22	6	Sintomatologia de doenças de plantas/Diagnose de doenças de plantas. Classificação das doenças de plantas. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Inoculação de fungos e bactérias fitopatogênicas
21/03/22	7	Epidemiologia de doenças de plantas. Princípios de controle de doenças de plantas. Teste de sanidade de sementes (Blotter)
28/03/22	8	Prova 2
04/04/22	9	Controle de doenças de plantas
11/04/22	10	Doenças em eucalipto nos viveiros e jardins clonais. Doenças em eucalipto no campo.
18/04/22	11	Doenças em seringueira e cacaueteiro. Doenças em coníferas, teca e ipê. Doenças causadas por agentes abióticos
25/04/22	12	Prova 3
02/05/22	13	Exame Final