

**EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AGROPECUÁRIA DE PITANGUI****PROGRAMA ANALÍTICO DA DISCIPLINA**

DISCIPLINA	
Fitossanidade	
Ano de aprovação: 2025	Semestre de oferecimento: I
Código: ITAP 322	
Carga horária total: 59 h Carga horária em sala de aula: 45 h Carga horária em laboratório: h Carga horária na Fazenda-Escola: 0 h Carga horária em outro ambiente: 14 h Carga horária semanal de estudo individual ou em grupo, dedicado à disciplina: 04 h	
OBJETIVOS	
Ao fim da disciplina, o estudante deverá ser capaz de: Descrever pragas e doenças que afetam as culturas agrônômicas e as principais medidas de controle envolvidas no manejo; discutir, analisar e interpretar problemas envolvidos no manejo das doenças e pragas.	
EMENTA	
Introdução à Fitossanidade. Introdução à Entomologia. Divisão do corpo dos insetos. Introdução ao Manejo Integrado de Pragas (MIP). Conceitos básicos de Fitopatologia. Agentes causais. Grupos de doenças-classificação de doenças. Medidas de controle de insetos. Controle de doenças. Variabilidade espacial e temporal em fitossanidade. Epidemiologia.	
PRÉ E CO-REQUISITOS	
Pré-requisito: ITAP 212 - Microbiologia aplicada	Co-requisito:
MODALIDADE	
<input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> Semipresencial Carga Horária na modalidade a distância: Não se aplica	

CONTEÚDO					
Tópicos e Sub-Tópicos	T	P	ED	Pj	Tot
1. Introdução à Fitossanidade 1.1 A importância da Fitossanidade na agricultura moderna e sustentável	02h	h	h	h	02h
2. Introdução à Entomologia 2.1 Importância, divisões da entomologia 2.2 Sucesso biológico dos insetos 2.3 Os insetos no Reino Animal 2.4 Ramos de importância agrícola 2.5 Características de Arthropoda 2.6 Classes mais importantes, a Classe Insecta 2.7 Inimigos naturais	04h	h	h	h	04h
3. Divisão do corpo dos insetos 3.1 Cabeça, tórax e abdome 3.2 Tegumento: divisões, camadas e inclusões epidérmicas 3.3 Estudo da cabeça: sulcos e áreas cefálicas 3.4 Apêndices móveis: antenas 3.5 Aparelhos bucais: mastigador, picador sugador e seus subtipos; sugador maxilar e lambedor 3.6 Identificação de insetos	04h	04h	h	h	08h
4. Introdução ao Manejo Integrado de Pragas (MIP) 4.1 Níveis populacionais 4.2 Nível de dano econômico 4.3 Nível de controle 4.4 Nível de equilíbrio 4.5 Amostragem e determinação de danos	04h	02h	h	h	06h
5. Conceitos básicos de Fitopatologia 5.1 História da fitopatologia 5.2 Importância das doenças de plantas 5.3 Conceito de doença, sintomatologia e diagnose 5.4 Ciclo de relações patógeno-hospedeiro 5.5 Epidemiologia de doenças de plantas 5.6 Genética da interação patógeno-hospedeiro 5.7 Ambiente e doença	04h	02h	h	h	06h
6. Agentes causais 6.1 Fungos fitopatogênicos 6.2 Bactérias fitopatogênicas 6.3 Vírus e viróides 6.4 Fitoplasmas e espiroplasmas; fitomonas 6.5 Nematóides	05h	h	h	h	05h
7. Grupos de doenças-classificação de doenças 7.1 Podridões de órgãos de reserva 7.2 Damping off 7.3 Podridões de raiz e de colo 7.4 Murchas vasculares 7.5 Manchas foliares 7.6 Míldios 7.7 Oídios 7.8 Ferrugens 7.9 Carvões 7.10 Galhas 7.11 Viroses	06h	02h	h	h	08h

7.12 Doenças abióticas e injúrias					
8. Medidas de controle de insetos					
8.1 Mecanismos de Defesa de Plantas contra Insetos					
8.2 Controle Físico					
8.3 Controle por Comportamento					
8.4 Controle Químico	04h	h	h	h	04h
8.5 Controle biológico					
8.6 Controle Legislativo					
8.7 Mecânico					
8.8 Cultural					
9. Controle de doenças					
9.1 Princípios gerais de controle					
9.2 Controle genético					
9.3 Controle químico (Classificação e Toxicologia, Formulações e Grupos, Tecnologia de Aplicação de Defensivos)	06h	h	h	h	06h
9.4 Controle biológico de doenças de plantas					
9.5 Controles cultural, físico e biológico de doenças de plantas					
9.6 Sistemas de previsão e avisos					
9.10 Manejo integrado de doenças					
10. Variabilidade espacial e temporal em fitossanidade					
10.1 Princípios da fitossanidade de precisão					
10.2 Variabilidade espacial e temporal de pragas e doenças					
10.3 Técnicas de amostragem					
10.4 Métodos de detecção de pragas de doenças	04h	02h	h	h	06h
10.5 Tratamento e análise de dados					
10.6 Geração e interpretação de mapas fitossanitários					
10.7 Manejo da variabilidade espacial e temporal em fitossanidade					
11. Epidemiologia					
11.1 Fenologia, patometria e quantificação de danos					
11.2 Análise temporal de epidemias	02h	02h	h	h	04h
11.3 Análise espacial de epidemias					
11.4 Modelos de simulação de epidemias de doenças de plantas					
Total:	45h	14h	0h	0h	59h

□ (T) Teórica; (P) Prática; (ED) Estudo Dirigido; (Pj) Projeto; (Tot) Total

Carga horária	Descrição da metodologia utilizada	
Teórica	Tipo de Aula: <input checked="" type="checkbox"/> Expositiva dialogada <input checked="" type="checkbox"/> Estudos dirigidos <input type="checkbox"/> Sala de aula invertida <input checked="" type="checkbox"/> Debates moderados Outros formatos aula:	Recursos utilizados: <input checked="" type="checkbox"/> Quadro convencional <input checked="" type="checkbox"/> TV/Projeto multimídia <input type="checkbox"/> Quadro digital <input type="checkbox"/> Aparelho de som Outros recursos utilizados:
Prática	Tipo de Aula: Visita ao campo, coleta de material e diagnose	Recursos utilizados: Não definido
Estudo Dirigido		
Projeto		
Recursos auxiliares	<input checked="" type="checkbox"/> Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) <input checked="" type="checkbox"/> Tutoriais <input checked="" type="checkbox"/> Vídeos on-line <input checked="" type="checkbox"/> Material didático <input type="checkbox"/> Transporte Outros recursos: Não definido	

Bibliografias básicas	
Descrição	Exemplares
AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A; REZENDE, J. A. M. (Eds). Manual de Fitopatologia . Volume 1: Princípios e Conceitos. 5. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2018. 573p.	
AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; CAMARGO, L. F. A. (Eds). Manual de Fitopatologia . Volume 2: Doenças das Plantas Cultivadas. 5ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2016. 810p.	
GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G. C. D. E.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. Entomologia agrícola . Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.	
MINGUELA, J. V.; CUNHA, J. P. A. R. Manual de Aplicações de Produtos Fitossanitários . Viçosa: Aprenda Fácil, 2010, 588 p.	
Bibliografias complementares	
Descrição	Exemplares
AGRIOS, G. N. Plant pathology . 5.ed. New York: Academic Press. 2005, 952 p.	
ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. (Eds). Métodos em Fitopatologia . Viçosa, Editora UFV, 2007. 382 p.	