



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA

PLANO DE ENSINO

Unidade Curricular: FITOPATOLOGIA GERAL (Natureza: Obrigatória)			Período: 5º	Currículo: 2017
Docente: Leila de Castro Louback Ferraz			Unidade Acadêmica: DCIAG	
Pré-requisito: Microbiologia geral		Co-requisito: não se aplica		
C.H.Total: 72 ha	C.H. Prática: 54 ha	C. H. Teórica: 18 ha	Grau: Bacharelado	Ano: 2020
Semestre: Emergencial				

EMENTA

Fornecer conhecimento sobre a: História da Fitopatologia; Natureza e classificação das doenças de plantas; Sintomatologia; Postulados de Koch; Doenças abióticas; Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Características gerais agentes etiológicos causadores de doenças em plantas: fungos, bactérias, vírus, viróides, nematóides, fitoplasma e protozoários; Variabilidade dos agentes fitopatogênicos; Ação do ambiente; Mecanismos de ataque e defesa nos sistema planta-patógeno

OBJETIVOS

Propiciar ao/a aluno/a uma compreensão dos princípios básicos da Fitopatologia, com ênfase na importância das doenças de plantas, nos principais agentes de doenças de plantas e suas interações com o hospedeiro e o ambiente, e conhecimentos básicos dos principais grupos etiológicos de doenças em plantas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo será distribuído em 12 semanas com atividades assíncronas e síncronas com carga horária de 6 horas-aula por semana, totalizando 72 horas-aula no Período Remoto Emergencial (14/09/2020 a 05/12/2020):

Se m.	Aula/atividade	Tópicos a serem abordados	Detalhamento atividade *S (síncrona) e AS (assíncrona)
1a	1	Apresentação da disciplina Conceitos sobre as doenças de plantas	*S (quarta-feira quarta-feira às 8:00 h) (1 ha) Google Meet
	2	Etiologia e Classificação de doenças	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	3	*Aula prática: Etiologia e Classificação de doenças	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	4	Etiologia e Classificação de doenças e História	*S (quinta-feira quinta-feira às 13:15 h) (1 ha) Google Meet
	5	História da Fitopatologia	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	6	História da Fitopatologia	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
2a	7	História da Fitopatologia (apresentação grupos)	*S (quarta-feira quarta-feira às 8:00 h) (1 ha) Google Meet
	8	História da Fitopatologia (apresentação grupos)	*S (quarta-feira às 9:00 h) 1 ha) Google Meet
	9	Sintomatologia de doenças de plantas	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	10	Sintomatologia de doenças de plantas	*S (quinta-feira às 13:15 h) (1 h) Google Meet (1 ha)
	11	Sintomatologia de doenças de plantas	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	12	**Aula prática: Sintomatologia	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
3a	13	Sintomatologia de doenças de plantas	*S (quarta-feira às 8:00 h) (1 h) Google Meet (1 ha)
	14	Sintomatologia de doenças de plantas	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	15	Sintomatologia de doenças de plantas	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	16	Diagnose Sintomatologia de doenças de plantas	*S (quinta-feira às 13:15 h) (1 ha)Google Meet
	17	*Aula prática: Diagnose de doenças	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	18	*Aula prática: Diagnose de doenças	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
4a	19	Doenças abióticas	*S (quarta-feira às 8:00 h) (1 ha)Google Meet
	20	Doenças abióticas	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	21	*Aula prática: Diagnose de doenças abioticas	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	22	Ciclo da Relação Patógeno Hospedeiro	*S (quinta-feira às 13:15 h) (1 h) Google Meet (1 ha)
	23	Ciclo da Relação Patógeno Hospedeiro	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	24	*Aula prática: Ciclo da Relação Patógeno Hospedeiro	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
5ª	25	Ciclo Patógeno Hospedeiro (apresentação grupos)	*S (quarta-feira às 8:00 h) (1 ha)Google Meet
	26	Ciclo Patógeno Hospedeiro (apresentação grupos)	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	27	Ciclo da Relação Patógeno Hospedeiro	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	28	Ciclo Patógeno Hospedeiro (apresentação grupos)	*S (quinta-feira às 13:15 h) (1 h) Google Meet (1 ha)
	29	Ciclo Patógeno Hospedeiro (apresentação grupos)	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	30	1ª prova (teórica e ilustrativa)	AS (1 ha)

6ª	31	Fungos fitopatogênicos	*S (quarta-feira às 8:00 h) (1 ha)Google Meet
	32	Fungos fitopatogênicos	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	33	*Aula prática: Diagnose fungos fitopatogênicos	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	34	Fungos fitopatogênicos	*S (quinta-feira às 13:15 h) (1 h) Google Meet (1 ha)
	35	Fungos fitopatogênicos	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	36	*Aula prática: Diagnose fungos fitopatogênicos	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
7ª	37	Fungos fitopatogênicos	*S (quarta-feira às 8:00 h) (1 ha)Google Meet
	38	Fungos fitopatogênicos	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	39	*Aula prática: Diagnose fungos fitopatogênicos	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	40	Fungos fitopatogênicos	*S (quinta-feira às 13:15 h) (1 h) Google Meet (1 ha)
	41	*Aula prática: Fungos fitopatogênicos	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	42	*Aula prática: Diagnose fungos fitopatogênicos	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
8ª	43	Fungos fitopatogênicos	*S (quarta-feira às 8:00 h) (1 ha)Google Meet
	44	Fungos fitopatogênicos	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	45	*Aula prática: Diagnose fungos fitopatogênicos	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	46	Bactérias fitopatogênicos	*S (quinta-feira às 13:15 h) (1 h) Google Meet (1 ha)
	47	Bactérias fitopatogênicos	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	48	*Aula prática: Diagnose Bactérias fitopatogênicos	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
9ª	49	Bactérias fitopatogênicos	*S (quarta-feira às 8:00 h) (1 ha)Google Meet
	50	Bactérias fitopatogênicos	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	51	*Aula prática: Diagnose Bactérias fitopatogênicos	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	52	Nematóides fitopatogênicos	*S (quinta-feira às 13:15 h) (1 h) Google Meet (1 ha)
	53	Nematóides fitopatogênicos	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	54	*Aula prática: Diagnose Nematóides fitopatogênicos	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
10ª	55	Nematóides fitopatogênicos	*S (quarta-feira às 8:00 h) (1 ha)Google Meet
	56	Nematóides fitopatogênicos	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	57	2ª prova (teórica e ilustrativa)	AS (1 ha)
	58	Vírus fitopatogênicos e* <i>apresentação do jogo interativo - grupos</i>	*S (quinta-feira às 13:15 h) (1 h) Google Meet (1 ha)
	59	Vírus fitopatogênicos	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	60	*Aula prática: Diagnose de Vírus fitopatogênicos	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
11ª	61	Fitomonas e Fitoplasmas, Viróides e Espiroplasmas	*S (quarta-feira às 8:00 h) (1 ha)Google Meet
	62	Fitomonas e Fitoplasmas, Viróides e Espiroplasmas	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	63	*Aula prática: Diagnose Fitomonas e Fitoplasmas, Viróides e Espiroplasmas	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	64	Variabilidade de agentes fitopatogênicos	*S (quinta-feira às 13:15 h) (1 h) Google Meet (1 ha)
	65	Variabilidade de agentes fitopatogênicos	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	66	*Aula prática: Variabilidade de agentes fitopatogênicos	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	67	Mecanismos de ataque no sistema planta-patógeno	*S (quarta-feira às 8:00 h) (1 ha)Google Meet
12ª	68	Mecanismos de ataque no sistema planta-patógeno	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	69	Mecanismos de ataque no sistema planta-patógeno	AS (vídeo e texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	70	<i>*Apresentação do vídeo dos grupos</i>	*S (quinta-feira às 13:15 h) (1 h) Google Meet (1 ha)
	71	*Aula prática: Mecanismos de ataque no sistema planta-patógeno	AS (vídeo e/ou texto a ser enviado ao discente) (1 ha)
	72	3ª prova (teórica e ilustrativa)	AS (1 ha)
		Prova substitutiva	Será aplicada em modalidade AS após a última avaliação regular do semestre

Avaliação substitutiva a ser marcada com os discentes interessados
*ha = hora-aula

Sem. = semana

Atividades síncronas acontecerão às quartas-feiras entre 08:00 h às 09:50 h e as quintas-feiras entre 13:15h às 15:05 h.

METODOLOGIA DE ENSINO

A unidade curricular será ministrada com atividades assíncronas (vídeos, textos, questionários e jogos) disponibilizadas no Portal Didático (www.campusvirtual.ufsj.edu.br) e atividades síncronas utilizando a plataforma/aplicativo Google Meet ou via SKYPE. Serão disponibilizados materiais complementares para apoio aos estudos no Portal Didático.

A docente estará disponível para **atendimento aos discentes** às terças-feiras, de 15:30 às 17:00, com agendamento prévio por parte do discente via e-mail (louback@ufsj.edu.br) ou portal didático com até 24h úteis de antecedência. O atendimento se dará pela plataforma/aplicativo Google Meet ou Skype e/ou via portal didático.

Link para acesso das reuniões síncronas GOOGLE MEET

<https://calendar.google.com/event?action=TEMPLATE&tmeid=Nm9kYjkyNTkyZ2ZjYjBrY2htNWxnNmhmZjZiMjAyMDA5MTZUMTEwMDAwWiBsb3ViYWNRQHVmc2ouZWR1LmJy&tmsrc=louback%40ufsj.edu.br>

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

CONTROLE DE FREQUÊNCIA

Conforme Resolução N° 007 de 03 de agosto de 2020 do CONEP: “Art. 11. O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas, e não pela presença durante as atividades síncronas, sendo que o discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infrequência.” Dessa forma, o controle de frequência do discente na disciplina se dará por meio da participação nos questionários propostos e apresentação do seminário, e não pela presença durante os encontros síncronos. O momento síncrono será importante para orientação ao discente de como estudar o conteúdo no momento assíncrono.

Considerando as 11 (onze) atividades avaliativas (A1 a A11) e 12 (doze) atividades de estudo (E1 a E12) totalizando 23 (vinte e três) atividades propostas, será aprovado por frequência, o discente que cumprir pelo menos 18 (dezoito) atividades.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Q1 a Q12: Questionários no Portal Didático – 12 (onze) questionários da semana 1 a 12, valendo 1,0 (um) cada, totalizando 12 *pontos*.

Atividades avaliativas (A1 a A11)

Atividades avaliativas (A1 a A11)

- A1- 1ª prova - 12 *pontos*
- A2 - 2ª prova – 12 *pontos*
- A3 – 3ª prova – 12 *pontos*
- A4 - Seminário em grupo da história da fitopatologia: 5 *pontos*
- A5- Seminário em grupo do Ciclo Relação patógeno-hospedeiro: 5 *pontos*
- A6- Trabalho em mural/PADLET Fungos fitopatogênicos – 10 *pontos*
- A7- Trabalho em mural/PADLET VÍRUS, NEMATÓIDES, BACTÉRIAS – 10 *pontos*
- A8- Atividade cultural-educativa em grupos (5 *pontos*)
- A9- Participação em fórum de discussões (total 4 *pontos*)
- A10- Produção de um vídeo educativo por grupo de discentes e compartilhado para todos os discentes (10 *pontos*)
- A11- Criar um jogo educativo e interativo através de ferramentas tais como: MUTIMETER ou EDUCAPLAY (3 *pontos*)

Calculo da nota final será levada em conta as notas das 11 (onze) atividades avaliativas (A1 a A11) e 12 (doze) atividades de estudo (E1 a E12) totalizando 23 (vinte e três) atividades propostas, em que será realizada um somatório destas, no **total 100 pontos. Após isto será realizado uma divisão por 10.**

Todas as **APRESENTAÇÕES DE SEMINÁRIOS, TRABALHO EM MURAL, PRODUÇÃO DE VÍDEOS, E JOGOS EDUCATIVOS** terão que ser postados previamente no PORTAL DIDÁTICO-UFSJ previamente para a docente e a todos os discentes matriculados nesta disciplina.

Ao final de cada um destes seminários será realizado um debate em forma de fórum via PORTAL DIDÁTICO entre os grupos

****FACEBOOK:** será mantido um grupo fechado denominado grupo **FITO-ECO**, e este terá a finalidade de postagens de reportagens e atividades ilustrativas a ser compartilhada pelo docente e disciplina desta disciplina. Neste grupo terão acesso os discentes matriculados nesta disciplina e de semestres anteriores da UFSJ.

Estudos dirigidos e seminários

Tema: HISTÓRIA: **EPIDEMIAS DE DOENÇAS DE PLANTAS IMPORTANTES**

Apresentação oral de 5 minutos de duração por grupo

Consulta baseada: Manual de Fitopatologia VOL 1 (edição de 2011), literaturas adicionais e também consulta online

EPIDEMIAS FAMOSAS tanto mundialmente quanto nacionalmente

1. Vassoura-de-bruxa do cacaueteiro (*Moniliophora perniciosa*)
2. Mosaico da cana-de-açúcar no Brasil na década de 1920
3. Mal do Panamá em Bananeira (*Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense*) no Brasil e no mundo
4. Mal das folhas da seringueira (*Microcyclus ulei*) e a Fordlândia, Pará Brasil.
5. Ferrugem asiática da soja, de 2001 até os dias de hoje no Brasil
6. Mosaico do mamoeiro em São Paulo, 1970 e atualmente
7. Cancro cítrico, Brasil século 20, década de 60 até os dias de hoje
8. Ferrugem do cafeeiro (*Hemileia vastatrix*)
9. Huanglongbing (HLB) ou greening nos Citrus no Brasil e nos EUA
10. Mofo-branco feijoeiro e soja
11. Ferrugem-alaranjada-da-cana (*Puccinia kuehnii*)
12. Helmitosporiose do milho EUA

Tema: **CICLO RELAÇÃO PATÓGENO – HOSPEDEIRO**

Consulta baseada: Manual de Fitopatologia VOL 1 (edição de 2011) - Capítulo 4

OBS: Detalhamento com ilustrações e exemplos procurar mais informações em livros, revistas e sites na Internet)

Apresentação oral de 10 minutos de duração por grupo

Grupo 01 – Pag 61 (iniciando no item 4.1. Sobrevivência até pag. 66 antes do item 4.1.2 Ativid. Saprofíticas)

Grupo 02 – Pag 66 (iniciando no item 4.1.2 Ativid. Saprofíticas até final pag. 69)

Grupo 03 – Pag 70 (iniciando no item 4.2 Disseminação até pag. 73 antes do item 4.2.2 Dispersão)

Grupo 04 – Pag 73 (iniciando no item 4.2.2 Dispersão até a pag. 76 antes do item 4.3 Infecção)

Grupo 05 – Pag 76 (iniciando no item 4.3 Infecção até a pag.80 antes do item 4.3.2 Penetração)

Grupo 06 – Pag 80 (iniciando no item 4.3.2 Penetração até a pag. 85 antes do item 4.3.3 Estabelecimento)

Grupo 07 – Pag 85 (Iniciando no item 4.3.3-Estabelecimento até a pag. 87 antes do item 4.4 Colonização)

Grupo 08 – Pag 87 (Iniciando no item 4.4 Colonização até a pag. 91 antes do item 4.4.1 Distribuição)

Grupo 09 – Pag 91 (Iniciando no item 4.4.1 Distribuição até a pag. 93 antes do item 4.4.2 - Duração)

Grupo 10 – Pag 93 (Iniciando no item 4.4.2 - Duração até final da pag. 97)

Grupo 11 – Exemplo do ciclo completo de uma doença de planta de importância econômica.

Tema: **FUNGOS FITOPATOGENICOS**

MÉTODOS DE DIAGNOSE DE FUNGOS FITOPATOGENOS E DESCRIÇÃO TAXONOMICA

Atividade INDIVIDUAL de apresentação a ser colocado no mural PADLET (dentro PORTAL DIDATICO)

- 1) Uso de microscópio de fluorescência na diagnose de fungos fitopatogenicos
- 2) PCR ("Polymerase Chain Reaction") na diagnose de fungos fitopatogenicos
- 3) RFLP ("Restriction Fragment Length Polymorphism) na diagnose de fungos fitopatogenicos
- 4) Uso da Microscopia eletrônica de varredura e de transmissão para diagnose de fungos de fitopatogenicos
- 5) **Reino Protozoa – Myxomycetes** (gênero de importância agrônômica)
- 6) **Reino Protozoa – Plasmodiophoromycetes** (gênero de importância agrônômica)
- 7) **Reino Chromista/Straminopila – Oomycetes – Mildios** (gênero de importância agrônômica)
- 8) **Reino Chromista/Straminopila – Oomycetes – Pythium e Phytophthora** (gênero de importância agrônômica)
- 9) **Reino Fungi - Filo Chytridiomycota** (gênero de importância agrônômica)
- 10) **Reino Fungi - Filo Zygomycetes** (gênero de importância agrônômica)
- 11) **Reino Fungi - Filo Ascomycetes- Ordem Eurotiales** (gênero de importância agrônômica)
- 12) **Reino Fungi - Filo Ascomycetes- Ordem Hypocreales** (gênero de importância agrônômica)
- 13) **Reino Fungi - Filo Ascomycetes- Ordem Helotiales** (gênero de importância agrônômica)
- 14) **Reino Fungi - Filo Ascomycetes- Ordem Pleonosporales** (gênero de importância agrônômica)
- 15) **Reino Fungi - Filo Mitospóricos - Família Glomerellaceae** (gênero de importância agrônômica)
- 16) **Reino Fungi - Filo Ascomycetes- Família Magnaporthaceae** (gênero de importância agrônômica)
- 17) **Reino Fungi - Filo Basidiomycetes-Ferrugens** (gênero de importância agrônômica)
- 18) **Reino Fungi - Filo Basidiomycetes-Carvões** (gênero de importância agrônômica)
- 19) **Reino Fungi - Filo Mitospóricos (Hyphomicetos)** (gênero de importância agrônômica)
- 20) **Reino Fungi - Filo Mitospóricos (Hyphomicetos)** (gênero de importância agrônômica)
- 21) **Reino Fungi - Filo Mitospóricos (Coelomicetos)** (gênero de importância agrônômica)
- 22) **Reino Fungi - Filo Mitospóricos (Aganomicetos)** (gênero de importância agrônômica)

Tema: **BACTÉRIAS, VIRUS E NEMATÓIDES FITOPATOGENICOS**

Doença importante causada por:

Atividade INDIVIDUAL de apresentação a ser colocado no mural PADLET (dentro PORTAL DIDATICO)

- * bactéria fitopatogênica do gênero **Ralstonia**, (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * bactéria fitopatogênica do gênero **Xanthomonas** (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * bactéria fitopatogênica do gênero **Leifsonia** (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * bactéria fitopatogênica do gênero **Corynebacterium** (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * bactéria fitopatogênica do gênero **Liberbacter** (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * bactéria fitopatogênica do gênero **Agrobacterium** (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * Nematóide fitopatogênico do gênero **Globodera**, (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * Nematóide fitopatogênico do gênero **Heterodera** (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * Nematóide fitopatogênico do gênero **Meloidogyne** (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * Nematóide fitopatogênico do gênero **Pratylenchulus** (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * Nematóide fitopatogênico do gênero **Radopholus** (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * Nematóide fitopatogênico do gênero **Rotylenchulus** (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * Nematóide fitopatogênico do gênero **Tylenchulus** (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * Vírus fitopatogênico **enrolamento das folhas da batata** (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * Vírus fitopatogênico **Vira-cabeça tomateiro e pimentão** (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * Vírus fitopatogênico **Endurecimento do maracujazeiro** (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * Vírus fitopatogênico **Leprose dos citrus** (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * Vírus fitopatogênico **Mosaico dourado do feijoeiro** (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * Vírus fitopatogênico **Mosaico da soja** (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * Vírus fitopatogênico **Amarelo letal do mamoeiro** (diagnose, ciclo, métodos de manejo)
- * Complexo de enfezamento (pálido e vermelho) do milho
- * Amarelo letal do dendezeiro (*etiologia não totalmente elucidada*)
- * CVC dos citrus (*etiologia não totalmente elucidada*)

AValiação Substitutiva

A avaliação substitutiva compreenderá toda o conteúdo do período e substituirá a avaliação de menor nota, com valor de 10,0 (dez). Estará apto a realizar a avaliação substitutiva, o aluno que não estiver reprovado por faltas (infrequência) e tiver NF maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor do que 6,0 (seis).

Nota Final

Será aprovado por nota, o discente que obter nota final igual ou superior a 6,0 (seis).

Bibliografia Básica

AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIM FILHO, A. (eds.). **Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos**. V.1, 4ª ed. São Paulo, Agronômica Ceres, , 2011, 701p.

AMORIM, L.; BERGAMIM FILHO, A.; REZENDE, J. A. M. (eds.). **Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos**. V.1, 5ª ed. São Paulo, Agronômica Ceres, 2018, 573p.

AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIM FILHO, A.; CAMARGO, L.F.A. (eds.). **Manual de Fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. V.2, 5ª ed. São Paulo, Agronômica Ceres, 2016, 810p.

KIMATI, H., AMORIM, L., REZENDE, J., BERGAMIM FILHO, A., Camargo, E. A. **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. V2, 4 ed. São Paulo: Ceres. 2005. 663 p.

Bibliografia Complementar

ALFENAS, A.C. & MÁFIA, R.G. **Métodos em Fitopatologia**. Viçosa, UFV. 2007, 382p.

FERRAZ, S.; FREITAS, L.G.; LOPES, E.A.; DIAS-ARIEIRA, C.R. **Manejo Sustentável de Fitonematoides**. Viçosa, Editora UFV, 2010, 304 p.

FREITAS, Leandro Grassi; OLIVEIRA, Rosângela D'Arc de L.; FERRAZ, Silamar. **Introdução à nematologia**. Viçosa: UFV, 2009. 92 p.

LEMES, Ernane Miranda; CASTRO, Leonardo Humberto Silva e; ASSIS, Rafael Tadeu de (Org.). **Doenças da soja: melhoramento genético e técnica de manejo**. Campinas: Millennium, 2015. 363 p.

LOPES, Carlos Alberto; ÁVILA, Antônio Carlos de (org.). **Doenças do tomateiro**. 2.ed. Brasília: Embrapa hortaliças, 2005. 151 p.

LOPES, Carlos Alberto; ÁVILA, Antônio Carlos de . **Doenças do pimentão: diagnose e controle**. Brasília: Embrapa hortaliças, 2003. 97 p.

Núcleo de Estudos em Fitopatologia da UFLA (Org.). **Controle biológico de doenças de plantas: integrando técnicas para entregar resultados**. Lavras: NEFIT, 2016. 254 p.

ROMEIRO, R. da S. **Bactérias fitopatogênicas**. Viçosa: UFV. 2000.

VENZON, M.; PAULA JÚNIOR, T. J.; PALLINI, A. (coords.). **Avanços no controle alternativo de pragas e doenças**. Viçosa: EPAMIG - Centro Tecnológico da Zona da Mata, 2008. 283 p

Sites e Canais Técnicos

Sociedade Brasileira de Fitopatologia

<http://www.sbfito.com.br/>

Tropical Plant Pathology (Fitopatologia Brasileira) é uma publicação internacional bimestral da Sociedade Brasileira de Fitopatologia

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1982-5676&nrm=iso&rep=&lng=pt

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0100-4158&lng=en&nrm=iso

Grupo Paulista de Fitopatologia

<http://www.summanet.com.br/>

Revista Summa Phytopathologica é uma publicação nacional bimestral do Grupo Paulista de Fitopatologia

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0100-5405&lng=pt&nrm=iso

A Sociedade Norteamericana de Fitopatologia – American Phytophology Society

<http://www.apsnet.org/>

USP Fitopatologia

#CanalUSP #AulasUSP #JornaldaUSP (Fitopatologia)

Exemplo: <https://www.youtube.com/watch?v=5HbNqU54kFY>

CUPlantPathPhotoLab

Exemplo: <https://www.youtube.com/watch?v=8zRNSkNNrc0>

Mulheres na Fitopatologia

<https://www.youtube.com/channel/UCe6GK-y0AspNPBX1WePFr9w>

EMBRAPA- CIRCULARES E LIVROS-Fitopatologia

www.embrapa.br
<https://www.embrapa.br/hortalias/publicacoes>

NEFIT UFLA

<https://www.youtube.com/channel/UChw1aOslei29ju245dLmicQ>

GEAFIP Grupo de Estudos Avançados em Fitopatologia - Programa de Pós-graduação em Fitopatologia UFV

<https://www.youtube.com/channel/UCjaQ3QL5NpZ7CBGCJFDuODQ/videos>

ALIMENTE-SE BEM- A HISTÓRIA DOS ALIMENTOS – FUTURA PLAY (versão gratuita)

https://www.youtube.com/watch?v=ytpKWlgg1jA&list=PLjbtICykqDo8hMobmludA3k_LXJ1ItBr

FUNDECITRUS

<https://www.fundecitrus.com.br/>

RECURSOS AUDIO-VISUAIS A SEREM UTILIZADOS PELA DOCENTE PARA O PREPARO DAS AULAS ASSINCRONAS

<https://www.mentimeter.com/>

<https://pt-br.padlet.com/>

[activepresent](#)

[OBS studio](#)

[OPEN Shot](#)

[EDUCAPLAY](#)

Reportagens relacionadas a disciplina (diversos canais)

SUGESTÃO DE FILMES PARA DEBATE

O veneno está na mesa II (2014) diretor Silvio Tendler

<https://www.youtube.com/watch?v=fyvoKjivG4>

TERRA (assistam no NETFLIX) (Teaser HD VF 2015 a film by Yann Arthus-Bertrand)

<https://www.youtube.com/watch?v=31P-XBa48K8>

Aprovado pelo Colegiado em 19/08/2020



Prof^(a). **Leila de Castro Louback Ferraz**
Responsável pela disciplina

Prof. Cláudio Manoel Teixeira Vitor
Coordenador do Curso de Engenharia Agrônoma



Prof.ª **Mayra Luiza Marques da Silva**
Engenharia Florestal
UFSJ/CSL