



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRARIAS
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA
LABORATÓRIO DE FITOPATOLOGIA
PLANO DE ENSINO 2022-2



SEMESTRE

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		SÍNCRONAS/ TEÓRICAS	ASSÍNCRONAS PRÁTICAS	
FIT 5506	Fitopatologia	02	02	72

II.1. HORÁRIO DAS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS NÃO PRESENCIAIS

TURMA TEÓRICA	TURMA PRÁTICA
2 ^{as} feiras das 10:10h às 11:50h	A: 4 ^{as} (13:30 - 15:10 h) - B: 4 ^{as} (15:20 - 17:00 h) C: 5 ^{as} (08:20 - 10:00 h) - D: 5 ^{as} (10:10 - 11:50 h)

II.1. PROFESSORES MINISTRANTES

- **Marciel J. Stadnik (MJS-Responsável):** Eng^o Agrônomo (UFSC), Mestre em Fitopatologia (UFV), Doutor em Ciências Agrárias (Universität Hohenheim, Alemanha), Pós-doutorados na Embrapa Meio Ambiente (Jaguariúna-SP) e na University of Kentucky (EUA).
- **Robson Marcelo Di Piero (RMP):** Eng^o Agrônomo, Mestre e Doutor em Fitopatologia (ESALQ/USP).

II.2. TÉCNICO

- **Mateus B. de Freitas (MBF)** (Biólogo, Mestre e Doutor em RGV, Pós-doutorado ISA-Lille, França)

II.3. MONITOR

- **Arthur Gelsleichter (AGL)**, estudante de agronomia. E-mail: gelsleichter.arthur@gmail.com

III. PRÉ-REQUISITO (S):

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
MIP 5117	Microbiologia

IV CURSO (S) PARA O QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Agronomia

V. EMENTA

Conceitos, importância e classificação de doenças de plantas. Sintomatologia. Etiologia. Nematóides. Protozoários. Reino Stramenopila. Micologia, fungos e doenças fúngicas. Bactérias fitopatogênicas. Micoplasmas: MLO como fitopatógenos. Nematóides. Vírus e viroses de plantas. Interações patógeno/hospedeiro.

VI. OBJETIVOS

Proporcionar ao estudante do Curso de Agronomia um conhecimento básico de fitopatologia quanto a conceitos, importância e sintomatologia de doenças de plantas, etiologia e interações patógeno-hospedeiro

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

História, conceitos, importância e classificação de doenças de plantas. Sintomatologia. Etiologia. Nematóides. Protozoários. Reino Stramenopila (Chromysta) /Oomicetos; Reino Fungi: Fungos fitopatogênicos: Ascomycota; fungos mitospóricos; Basidiomycota; Bactérias fitopatogênicas. Micoplasmas, Vírus e viroses de plantas. Interações e ciclo das relações patógeno/hospedeiro.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

- Aulas expositivas, teórico-práticas de laboratório e campo, trabalhos práticos e de biblioteca.
- Exercícios e trabalhos complementares serão entregues na plataforma <https://moodle.ufsc.br>

Atenção a RESOLUÇÃO Nº 017/CUn/97 que dispõem sobre o regulamento dos cursos de graduação da UFSC, principalmente ao que trata o capítulo IV - seção I - da frequência e do aproveitamento.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação de aprendizagem será realizada através de um conjunto de atividades obrigatórias a serem desenvolvidas durante o semestre, compreendendo três provas escritas (PE) com assuntos teóricos e práticos, um herbário com exsicatas e lâminas microscópicas (70% de TR), bem como relatórios de aula prática entregues durante o semestre (30% de TR). A nota final resultará da média $[(PE1 + PE2 + PE3 + TR)/ 4]$. O aluno que por ventura deixar de realizar avaliação prevista no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à chefia do Departamento de Fitotecnia de acordo com a Resolução 017/CUN/97.

Datas importantes:

- 1ª avaliação (A1): 24/10/2022;
- 2ª avaliação (A2): 12/12/2022;
- 3ª avaliação (A3) 14 e 15/12/2022 (no laboratório didático).

Data limite para entrega do herbário digital: 18 de dezembro de 2022 (segunda-feira), até as **12:00h no moodle**. Na entrega após a data e hora estipulada será descontado um (1,0) ponto e mais um ponto por dia de atraso.

- Herbário Fitopatológico: Doenças causadas por Pythiaceae (1), Peronosporaceae (2), fungos Zygomycota (1), Hyphomycetes (4), Melanconiales (2), Sphaeropsidales (1), Uredinales (2); Ustilaginales (1), bactérias (2), vírus (2) e nematóides (2). Para cada foto (ou conjunto de fotos), indicar o nome da doença (a), nome e ilustração esquemática do agente causal (b) e sua classificação (c), descrever os sintomas (d), explicar o processo infeccioso (e), principais métodos de controle (f), numa folha A4 logo abaixo de cada foto citando a bibliografia utilizada. Preferencialmente devem ser utilizadas fotos do estudante. Se não for possível, fotos de outros autores podem ser usadas, porém deve-se indicar a fonte. O herbário deve ser entregue na forma digital.

- Coleção de (5) lâminas microscópicas de exsicata de doença causada por cromistas e fungos, apresentada no herbário. Entrega até 12:00 do dia 18/12/2022 no laboratório de Fitopatologia.

- O Herbário e a coleção de lâminas devem ser feitos individualmente.

X. NOVA AVALIAÇÃO

Não há provas de recuperação, conforme Resolução 017/CUN/97.

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO

DATA	SEMANA	CONTEÚDO*	PROFESSOR
29/08/2022	1	Apresentação do programa/ Importância e História da Fitopatologia	MJS
05/09	2	Conceitos de Doenças e Sintomatologia	MJS
12/09	3	Reino Stramenopila (Chromysta) / Oomicetos.	MJS
19/09	4	Reino Fungi: Zygomycota	MJS
26/09	5	Fungos mitospóricos – Hyphomycetes	MJS
03/10	6	Fungos mitospóricos – Coelomycetes/ Filo Ascomycota	MJS
10/10	7	Filo Basidiomycota - Ustilaginales e Uredinales	MJS
17/10	8	Semana de Integração Acadêmica	---
24/10	9	Avaliação 1 (A1)	MJS
31/10	10	Nematóides	MJS
07/11	11	Nematóides	MJS
14/11	12	Bacteriologia	RMP

21/11	13	Bacteriologia /Fitoplasmas	RMP
28/11	14	Vírus	RMP
05/12	15	Vírus	RMP
12/12	16	Avaliação 2 (A2)	MJS
18/12	17	Entrega do herbário (no moodle) e coleção de lâminas no laboratório até 12:00.	MJS

XII. CRONOGRAMA PRÁTICO

DATAS	CONTEÚDO*	PROFESSOR
<u>AGOSTO</u>		
31-01 set	Sintomatologia e diagnose	MJS
<u>SETEMBRO</u>		
07-08	Feriado	MJS
14-15	Coleta e preparação de amostras para exame fitopatológico; herbário	MJS
21-22	Métodos de preparação de lâminas; Reino Fungi: Zigomycetes	MJS
28-29	Reino Stramenopila - Oomycetes	MJS
<u>OUTUBRO</u>		
05-06	Fungos: Classe Hyphomycetes – Moniliaceae / Dematiaceae	MJS
12-13	Feriado	--
19-20	Semana Acadêmica do curso de Agronomia	--
26-27	Fungos – Stilbaceae e Tuberculariaceae	MJS
<u>NOVEMBRO</u>		
02-03	Feriado	---
09-10	Fungos fitopatogênicos: Classe Coelomycetes/ Divisão Ascomycota	MJS
16-17	Bactérias fitopatogênicas	RMP
23-24	Fitovírus	RMP
30-01 dez	Fungos Classe Teliomycetes – Ferrugens e carvões	MJS
<u>DEZEMBRO</u>		
07-08	Nematóides	MJS
14-15	Avaliação 3 (A3) (Teórico-Prática)	MJS/ RMP

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGRIOS, G. N. **Plant Pathology**. Academic Press. (versão inglesa). 922p.

Possível baixar em: <https://www.pdfdrive.com/plant-pathology-fifth-edition-d185414580.html>

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. **Manual de Fitopatologia: Princípios e Conceitos**. Vol. 1, Ceres: São Paulo, 1995. 919p.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, L.E.A.; REZENDE, J.A.M. **Manual de Fitopatologia: Doenças das Plantas Cultivadas**. Vol. 2., Ceres : São Paulo, 774 p.

MONDINO, P.; DI MASI S.; FÁLCONI, C.; MONTEALEGRE, J.; HENRIQUEZ, J.L ; NUNES, C.; SALAZAR, M.; STADNIK, M.J.; VERO, S. ; RODIÉ, J.U.. **Manual de identificação de doenças da maçã em pós-colheita**. Montivideo: 2009. v.1. 67p.

ROMEIRO, R.S. **Bactérias fitopatogênicas**. UFV: Viçosa, 1995. 283p.

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: Fisiologia e manuseio**. Lavras: UFLA, 2005. 785p.

LORDELLO, L.G. **Nematóides de Plantas Cultivadas**. Nobel : São Paulo, 1988. 314p.

MONDINO, P. et al. **Manual de identificação de doenças da maçã em pós-colheita**. CYTED, 2009, 67p.

OLIVEIRA, S.H.F. **Doenças do feijoeiro: Guia de identificação, fenologia e controle**. Instituto Biológico. 1999. 58p.

SOAVE, J. & WETZEL, M. M. V. S. **Patologia de Sementes**. Fundação Cargill: Campinas. 1987.480p.

STADNIK, M.J. & RIVERA, M.C. **Oídios**. Embrapa/ UBA, 2001. 584p.

Artigos em nas Periódicos Científicos (Journals): Tropical Plant Pathology (Fitopatologia Brasileira), Summa Phytopathologica, Phytopathology, entre outras.

Outros textos auxiliares serão disponibilizados no moodle ao longo do semestre.