

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA		Símbolo Departamento
	PLANO DE ENSINO SEMESTRE 2021-1		
I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:			
CÓDIGO FIT 5611	NOME DA DISCIPLINA Manejo de Doenças em Plantas	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS	
		TEÓRICAS	PRÁTICAS
		01	02
		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS 54	
I.1. HORÁRIO			
TURMAS TEÓRICAS – sala virtual/Plataforma Moodle		TURMAS PRÁTICAS – sala virtual/plataforma Moodle	
01		04	
Terças-feiras, das 15:10 h às 16:00 h		Quartas-feiras, das 08:20 h às 10:00 h (C) Quartas-feiras, das 10:10 h às 12:00 h (B) Quintas-feiras, das 13:30 h às 15:10 h (D) Quintas-feiras, das 15:10 h às 16:50 h (A)	
II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S): Robson Marcelo Di Piero			
- <i>Robson Marcelo Di Piero (RMP- responsável):</i> Eng ^o . Agrônomo, Mestre e Doutor em Fitopatologia (ESALQ/USP). - <i>Bianca Darck Melo Cavalcante (BIA):</i> Bel. em Ciência e Tecnologia de Alimentos, MSc. em Ciências dos Alimentos e Doutoranda em Biotecnologia e Biociências (UFSC).			
II. PRÉ-REQUISITO (S)			
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA		
FIT 5506	Fitopatologia		
IV CURSO (S) PARA O QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA			
Agronomia			
V. EMENTA			
Princípios de controle de doenças de plantas, ciclo de relações patógeno-hospedeiro, epidemiologia, sistemas de previsão de doenças, controle biológico, manejo cultural e genético de doenças de plantas, indução de resistência, características dos principais fungicidas, manejo integrado de doenças, tratamento de sementes e controle de doenças em pós-colheita.			
VI. OBJETIVOS			
Preparar o estudante para atuar em planejamento fitossanitário, aplicar adequadamente princípios e métodos de controle de doenças, visando o mínimo dano ao homem e ao ambiente.			
VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
Princípios gerais de controle de doenças de plantas; Controle físico de doenças de plantas; Controle biológico de doenças de plantas; Controle cultural de doenças de plantas; Resistência de plantas a patógenos; Controle químico – fungicidas protetores e curativos; Manejo Integrado de Doenças; Resistência de fungos a fungicidas; Ciclo de relações patógeno-hospedeiro; Epidemiologia de doenças de Plantas; Sistema de Previsão e Avisos Fitossanitários; Patologia e Tratamento de sementes; Controle de doenças em pós-colheita; Indução de resistência;			
VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA			
Para o atual semestre (2020-2), a disciplina deverá seguir as recomendações presentes na Resolução Normativa nº 140/2020/CUn, de 24 de julho de 2020.			
Momentos assíncronos: o plano de ensino ajustado, as vídeo-aulas teóricas e práticas, as notas das avaliações, estarão disponibilizados na Plataforma Moodle e poderão ser acessados a qualquer momento do dia. Nessa plataforma, os estudantes também encontrarão textos em PDF complementares às aulas gravadas. O estudante terá ATIVIDADES ASSÍNCRONAS , onde deverá assistir às vídeo-aulas, ler o texto complementar, fazer o exercício semanal, (tudo a partir da plataforma Moodle), além de elaborar o projeto fitossanitário, num			

total de 36 horas-aula de atividades assíncronas.

Momentos síncronos: na primeira semana de aula, haverá a apresentação do plano de ensino ajustado e a explicação da metodologia de trabalho a ser adotada na disciplina. Semanalmente, durante os horários das aulas práticas nas diferentes turmas, estaremos utilizando a plataforma Conferência Web RNP para discussões dos assuntos abordados em aulas e em artigos, esclarecimentos gerais sobre a disciplina, e sobre como proceder para realizar as atividades na plataforma Moodle (exercícios semanais, projeto fitossanitário e provas), andamento da monitoria. O estudante terá **18 horas-aula de ATIVIDADES SÍNCRONAS.**

Frequência: o estudante tem 3 horas-aula (1 teórica e 2 práticas) semanais na disciplina Manejo de Doenças em Plantas. A frequência no atual semestre será computada da seguinte maneira: será feita chamada durante os momentos síncronos e os estudantes vão receber presença equivalente a 1 hora-aula (os estudantes deverão estar na plataforma Conferência Web RNP no horário da primeira aula prática de sua turma para receber uma presença naquela semana; no horário da segunda aula prática, o estudante poderá optar em permanecer na plataforma para dúvidas mais específicas, sem computar presença). Na plataforma Moodle, semanalmente, os estudantes responderão um exercício e, para fazê-lo, deverão assistir às vídeo-aulas e lerem os textos complementares disponíveis em cada Tópico semanal, recebendo presença equivalente a 2 horas-aula caso tenham elaborado a tarefa adequadamente, com entrega dentro do prazo estipulado na plataforma (prazo de 7 dias para cada exercício). O somatório destas modalidades de registro de frequência deve compor, no mínimo, 75% da carga horária total da disciplina, conforme **Resolução 017/CUN/97/UFSC.**

"De modo a resguardar direitos e conferir maior segurança no ambiente virtual de ensino que será utilizado, salientam-se os seguintes pontos:

- a) Espera-se dos(as) discentes condutas adequadas ao contexto acadêmico. Atos que sejam contra: a integridade física e moral da pessoa; o patrimônio ético, científico, cultural, material e, inclusive o de informática; e o exercício das funções pedagógicas, científicas e administrativas, poderão acarretar abertura de processo disciplinar discente, nos termos da Resolução no 017/CUn/97, que prevê como penalidades possíveis a advertência, a repreensão, a suspensão e a eliminação (desligamento da UFSC).
- b) Devem ser observados os direitos de imagem tanto de docentes, quanto de discentes, sendo vedado disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou físicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e do(a) professor(a), sem autorização específica para a finalidade pretendida e/ou para qualquer finalidade estranha à atividade de ensino, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- c) Todos os materiais disponibilizados no ambiente virtual de ensino-aprendizagem são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- d) Somente poderão ser gravadas pelos discentes as atividades síncronas propostas mediante concordância prévia dos docentes e colegas, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- e) A gravação das aulas síncronas pelo(a) docente será informada aos discentes e realizada perante concordância de todos os envolvidos na atividade didática, devendo ser respeitada a sua liberdade quanto à exposição da imagem e da voz.
- f) A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o(a) discente de realizar as atividades avaliativas originalmente propostas ou alternativas, devidamente especificadas no plano de ensino."

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação de aprendizagem do aluno na disciplina Manejo de Doenças em Plantas está baseada num conjunto de atividades a serem desenvolvidas durante o semestre, compreendendo:

- a) Duas **PROVAS:** a *Prova I valerá 30%* da nota final, enquanto a *Prova II valerá 25%*. As provas serão elaboradas utilizando-se o recurso QUESTIONÁRIO dentro da Plataforma Moodle; os estudantes terão 8

horas para realizar a prova.

- b) Elaboração e apresentação de um **PROJETO FITOSSANITÁRIO** sobre o manejo integrado de doenças de plantas em uma cultura de interesse agrônômico (25% da nota final);

OBS1: O projeto escrito deverá ser entregue até o dia 24 de AGOSTO de 2021 (máximo 4 páginas + 1 tabela contendo as principais doenças) na plataforma Moodle, e apresentado nas aulas dos dias 01, 02, 08 e 09 de SETEMBRO de 2021 através da plataforma conferência web ou google.meet. O projeto escrito pode ser feito individualmente, ou em dupla. A nota da apresentação é individual e valerá 65% da nota final do projeto.

- c) **EXERCÍCIOS:** ao longo do semestre, os estudantes deverão responder, no Moodle, perguntas relacionadas às vídeo-aulas e artigos sobre o controle de doenças de plantas (20 % da nota final). Os alunos terão 7 dias para responder aos exercícios semanais.

OBS2: SE ALGUMA ATIVIDADE AVALIATIVA FOR ENVIADA FORA DO PRAZO ESTIPULADO, NÃO SERÁ CONSIDERADA, FICANDO O ALUNO COM ZERO (0,0) NA REFERIDA AVALIAÇÃO.

OBS3: As notas de cada atividade avaliativa serão publicadas no Moodle.

OBS4: Resolução 017/CUN/97 e normas do Departamento de Fitotecnia:

1. O aluno que por **motivo justificado** faltar ou deixar de realizar **alguma avaliação prevista no plano de ensino** deverá formalizar o pedido de avaliação junto à chefia do Departamento de Fitotecnia, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis. Os motivos justificáveis são: **a)** Doença do acadêmico ou de familiares de primeiro grau com atestado médico; **b)** Participação em Congresso com comprovação através de certificado; **c)** Participação em projetos de pesquisa e extensão que exijam viagens que deverão ser comprovadas pelo Prof. Coordenador do projeto.

2. Havendo **discordância quanto ao valor atribuído à avaliação**, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova, mediante justificativa circunstanciada, dentro de 02 (dois) dias úteis após a divulgação do resultado, junto à secretaria do Departamento de Fitotecnia.

X. PROVA DE RECUPERAÇÃO

Por envolver conteúdos práticos, de acordo com a Resolução 017/CUN/97 não haverá prova de recuperação.

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO (1 hora-aula assíncrona)

Aula 1 – 15 junho 2021	Apresentação da disciplina	RMP
Aula 2 – 22/06	Ciclo de relações e Princípios de controle	RMP
Aula 3 – 29/06	Controle cultural	RMP
Aula 4 – 06/07	Controle físico	RMP
Aula 5 – 13/07	Controle biológico	BIA
Aula 6 – 20/07	Controle genético	RMP
Aula 7 – 27/07	Fungicidas protetores	RMP
Aula 8 – 03/08	Fungicidas sistêmicos	RMP
Aula 9 – 10/08	Prova I	RMP
Aula 10 – 17/08	Sistemas de Previsão e Avisos	RMP
Aula 11 – 24/08	Controle de doenças em pós-colheita	RMP
Aula 12 – 31/08	Controle de doenças em cultivo protegido	RMP
Aula 13 – 07/09	Controle de doenças quarentenárias	RMP
Aula 14 – 14/09	Patologia de sementes	RMP
Aula 15 – 21/09	Prova II	RMP
Aula 16 – 28/09	Indução de resistência	RMP/BIA

XI. CRONOGRAMA PRÁTICO (1 hora-aula síncrona e 1 hora-aula assíncrona)

Aula 1 – 16 e 17/06	Ciclo de relações patógeno-hospedeiro	RMP
Aula 2 – 23 e 24/06	Princípios gerais de controle de doenças de plantas	RMP
Aula 3 – 30/06 e 01/07	Controle cultural	RMP
Aula 4 – 07 e 08/07	Efeito de agentes físicos sobre fitopatógenos	RMP
Aula 5 – 14 e 15/07	Utilização de microrganismos antagonistas	RMP/BIA
Aula 6 – 21 e 22/07	Quantificação de doenças	RMP
Aula 7 – 28 e 29/07	Preparo de Calda Bordalesa e efeito protetor em plantas	RMP
Aula 8 – 04 e 05/08	Manejo integrado	RMP
Aula 9 – 11 e 12/08	Prova I	RMP
Aula 10 – 18 e 19/08	Tecnologia de aplicação	RMP
Aula 11 – 25 e 26/08	Pós-colheita	RMP
Aula 12 – 01 e 02/09	Apresentação do Projeto Fitossanitário	RMP/ BIA
Aula 13 – 08 e 09/09	Apresentação do Projeto Fitossanitário	RMP/ BIA
Aula 14 – 15 e 16/09	Tratamento de sementes	RMP
Aula 15 – 22 e 23/09	Prova II	RMP
Aula 16 – 29 e 30/09	Indução de resistência	RMP/BIA

OBS.: 1) nas semanas de Provas, NÃO HAVERÁ exercícios semanais; a frequência será computada nessas semanas pela entrega das provas;

2) nas semanas de Apresentação do Projeto Fitossanitário, NÃO HAVERÁ exercícios semanais; a frequência será computada pela entrega e apresentação do projeto;

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BERGAMIN FILHO, A. KIMATI, H.; AMORIN, L. **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**. 3. ed. Agronômica Ceres: São Paulo, 919p. V. 1, 1995.
- GARCIA, A. **A resistência dos fungos como consequência da utilização de fungicidas sistêmicos: mecanismos de resistência. Monitoramento e estratégias anti-resistência**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 1999. 28p. (EMBRAPA-CPAF Rondônia. Documentos, 45).
- KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN Fº, A. CAMARGO, L.E.A; **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. São Paulo. Ceres. 4ª ed. 663p., V.2, 2005.
- MELO, I.S. *Trichoderma* e *Gliocladium* como bioprotetores de plantas. **Revisão Anual de Patologia de Plantas**, v.4, p. 261-295, 1996.
- VIDA, J.B., ZAMBOLIM, L., TESSMANN, D.J., BRANDÃO FILHO, J.U.T., VERZIGNASSI, J.R. & CAIXETA, M.P. Manejo de doenças de plantas em cultivo protegido. **Fitopatologia Brasileira** 29:355-372. 2004.

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AZEVEDO, L.A.S. **Fungicidas protetores: fundamentos para o uso racional**. SP, Emopi, 2003. 320p.
- ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M.Z.; SANTIAGO, T. **O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários**. Viçosa, UFV. 2003. 376p.