



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRARIAS
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA
PLANO DE ENSINO



SEMESTRE 2021/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS TEÓRICAS	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
FIT 5053	Biologia e Manejo de Plantas Invasoras	03	54

II. HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS

51330 – Sala virtual – Plataforma Moodle ou Google

III. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof^a. Cristina Magalhães Ribas dos Santos (Responsável pela disciplina)

Prof. Fernando Joner

Prof. Ilyas Siddique

Prof. Rubens Onofre Nodari

IV. PRÉ-REQUISITO (S):

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
AGR 5403	Vivência em Agricultura Familiar

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

Curso de Agronomia

VI. EMENTA

Plantas invasoras: conceitos, taxonomia, morfologia e identificação. Aspectos ecológicos de plantas invasoras nos ecossistemas naturais e agrícolas. Métodos de manejo de plantas invasoras nos ecossistemas. Caracterização e recomendação de produtos fitossanitários. Impactos do uso de produtos fitossanitários. Implementos e máquinas para controle e manejo.

VII. OBJETIVOS

Permitir que os estudantes conheçam as principais espécies de plantas invasoras e saibam planejar o seu manejo dentro dos princípios de Manejo Integrado, utilizando as tecnologias mais adequadas.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO

A ementa será desenvolvida através de:

- 1) **Atividades síncronas:** no mesmo dia e horários programados para a disciplina (quintas feiras a partir das 13:30), na sala virtual da Plataforma Moodle ou do Google. Serão ministrados os conteúdos teóricos e os alunos poderão tirar as dúvidas com os professores. A professora Cristina ministrará 15 horas aula (sendo 2 horas aula para os conteúdos teóricos e 1 hora aula para retirada de dúvidas dos alunos a cada encontro), o professor Joner ministrará 1 hora aula (sendo apenas uma hora de forma síncrona das 13:30 às 14:20), o professor Ilyas ministrará 2 h-a síncronas (13:30-15:10) e o professor Nodari 15 horas aula (sendo uma hora aula síncrona das 13:30 as 14:20 e duas horas aula para leituras e posterior preenchimento de um questionário a cada encontro), totalizando 33 horas aula.
- 2) **Atividades Assíncronas:** 2 horas aula do professor Fernando Joner (leituras, pesquisa e produção de um texto) e 1 horas aula do prof. Ilyas (leituras, vídeo-aulas e produção remota colaborativa de uma vídeo-apresentação em equipe), atividades avaliativas e elaboração de trabalho coletivo acerca de registro de espécies invasoras em diferentes sistemas, totalizando 21 horas aula.
- 3) **Registro da frequência:** se dará durante as aulas síncronas (com chamamento do professor na sala de aula virtual) e a cada atividade avaliativa entregue no prazo determinado. 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**.

OBS1: o plano de ensino ajustado, os materiais das aulas teóricas (slides, artigos científicos, livros digitais, etc...) e os avisos gerais serão enviados via Moodle.

Segundo o OFÍCIO CIRCULAR CONJUNTO N° 003/2021/PROGRAD/SEAI, de 20 de abril de 2021:

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 dos alunos será feita a partir de:

- a) **Duas Atividades Avaliativas Teóricas (50%)**
- b) **Elaboração de dois textos e preenchimento de questionários (25%)**
- c) **Trabalho teórico-prático: Herbário virtual de plantas invasoras (25%)**

OBS1: A atividade avaliativa teórica do dia **22/07/2021** será enviada via Moodle, **no horário da aula** (quinta feira as 13:30) e terá o **prazo de 48 horas** para ser devolvida.

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.

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** junto à secretaria do Departamento de Fitotecnia, mediante justificativa circunstanciada, dentro de 02 (dois) dias úteis após a divulgação do resultado.

X. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E CRONOGRAMA DAS AULAS TEÓRICAS

Data	Nº da Aula	Assunto
17/06/2021	01	Apresentação do Plano de Ensino da disciplina. Conceitos gerais, origem e evolução, importância das plantas invasoras; estratégias evolutivas, reprodutivas e de sobrevivência, formas de dispersão; (Profª. Cristina)
24/06/2021	02	Banco de sementes, dormência e germinação de sementes das invasoras. Principais plantas invasoras de importância nos ecossistemas naturais e agrícolas. (Profª. Cristina)
01/07/2021	03	Principais plantas invasoras de importância nos ecossistemas naturais e agrícolas. (Profª. Cristina)
08/07/2021	04	Métodos de Manejo: tipos e principais características. Principais métodos de manejo: preventivos, biológicos, físicos, mecânicos e químicos. Manejo Integrado. Análise de suas vantagens e limitações. Nível de dano econômico (Profª. Cristina)
15/07/2021	05	Métodos de Manejo: tipos e principais características. Principais métodos de manejo: preventivos, biológicos, físicos, mecânicos e químicos. Manejo Integrado. Análise de suas vantagens e limitações. Nível de dano econômico (Profª. Cristina)
22/07/2021	06	Avaliação Teórica I (Prof. Cristina) Devolver à professora em até 48 horas (até as 13:30 do dia 24/08).
29/07/2021	07	Ecologia das plantas invasoras. Aspectos fisiológicos da competição entre plantas invasoras e culturas de interesse. Alelopatia e principais formas de interferência, interação e competição das plantas invasoras nos ecossistemas naturais e agrícolas, estratégias de história de vida de plantas espontâneas, ruderais e invasoras (Prof. Fernando Joner). Uma (1) hora-aula será ministrada sincronamente e duas (2) horas aulas serão realizadas assincronamente através de atividade de pesquisa e produção de texto. O texto será submetido ao e-mail do professor Fernando Joner até a data de 8 de outubro (prazo de uma semana).
05/08/2021	08	Princípios e práticas de manejo agroecológico de plantas invasoras- (Prof. Ilyas). A primeira h/a (assíncrona) incluirá uma vídeo-aula pré-gravada (50 min) e leitura de texto em preparação para a aula síncrona, que inclui uma elaboração virtual em equipe de um plano de manejo ecológico de plantas invasoras num cenário concreto de um estabelecimento agrícola. A avaliação dessa atividade teórica (10% da nota final) será baseado numa vídeo-apresentação curta gravada pela equipe (prazo 3 semanas após a aula síncrona).
12/08/2021	09	Caracterização e recomendação de produtos fitossanitários: histórico e caracterização de produtos. Classificação e uso dos herbicidas por mecanismo de ação e pelos principais grupos químicos. (Prof. Nodari). A primeira hora será síncrona das 13:30 as 14:20 e duas horas para leituras e posterior preenchimento de um questionário a ser respondido com base no material didático e bibliográfico recomendado e disponibilizado.
19/08/2021	10	Absorção, translocação e metabolização de herbicidas. Caracterização de adjuvantes e outros componentes. (Prof. Nodari) A primeira hora será síncrona das 13:30 as 14:20 e duas horas para leituras e posterior preenchimento de um questionário a ser respondido com base no material

		didático e bibliográfico recomendado e disponibilizado.
26/08/2021	11	Resistência de plantas invasoras e de plantas geneticamente modificadas (OGMs) aos herbicidas. (Prof. Nodari). A primeira hora será síncrona das 13:30 as 14:20 e duas horas para leituras e posterior preenchimento de um questionário a ser respondido com base no material didático e bibliográfico recomendado e disponibilizado.
02/09/2021	12	Impactos do uso de produtos fitossanitários: impactos dos herbicidas na agricultura, na saúde humana, em animais, na microbiota e no meio ambiente. Resíduos nos alimentos. (Prof. Nodari). A primeira hora será síncrona das 13:30 as 14:20 e duas horas para leituras e posterior preenchimento de um questionário a ser respondido com base no material didático e bibliográfico recomendado e disponibilizado.
09/09/2021	13	Retirada de dúvidas e preparo para a Prova (Prof. Nodari). Atividade síncrona, pelo tempo que for necessário até o limite de duas horas-aula, para tirar dúvidas ou comentários sobre o conteúdo ministrado.
16/09/2021	14	Avaliação Teórica II. (Prof. Nodari). Questionário a ser disponibilizado no Moodle no dia e horário da aula.
23/09/2021	15	Avaliação geral do trabalho teórico-prático coletivo (registro de espécies invasoras em diferentes sistemas) (Profs. Fernando Joner e Ilyas)
30/09/2021	16	Prova de Recuperação (Prof. Nodari)

XI. BIBLIOGRAFIA DIGITAL

PRIMAVESI, A.M. Algumas plantas indicadoras: Como reconhecer os problemas de um solo. São Paulo: Fundação Mokiti Okada. 2004. 19 p. [PDF no moodle ou do [SR Ibiúna](#)]

As demais bibliografias serão disponibilizadas ao longo do semestre pelos professores.

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA (Leitura obrigatória):

GUREVITCH, J.; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. Ecologia vegetal. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. xviii, 572p. ISBN 9788536319186. [5 exemplares na Biblioteca Central 581.5 G979e 2.ed.]

LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais. 4. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 640 p.

RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. S. Guia de herbicidas. 6ª. ed. Londrina: Ed. Autores, 2011. 700 p.

SILVA, A.A.; SILVA, J.F. Tópicos em manejo de plantas daninhas. Viçosa: Editora da UFV, 2007.

PRIMAVESI, A. Agricultura Sustentável. São Paulo: Nobel, 1992, 143 p.

VIDAL, R.A. Limiar crítico de dano em plantas. Porto Alegre: Evangraf, 2010.

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, F.S. A alelopatia e as plantas. Londrina, IAPAR, 1986.

ALTIERI, M.A., LANA, M.A., BITTENCOURT, H. VON H., VENTURI, M., KIELING, A. DOS S., COMIN, J.J. & LOVATO, P.E. Aumento do rendimento dos cultivos através da supressão de plantas espontâneas em sistemas de plantio direto orgânico em Santa Catarina, Brasil. Agroecología, 7, 63-71, 2012. [PDF no moodle]

ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas. São Paulo, Andrei, 1999.

CHRISTOFFOLETI, P.J. Aspectos da resistência de plantas daninhas a herbicidas. Londrina: HRAC-BR, 2003.

COMISSÕES ESTADUAIS DE PESQUISA: recomendações técnicas para as principais culturas agrícolas.

DEUBER, R. Ciência das Plantas Daninhas: fundamentos. Jaboticabal, Funep, 1992.

DEUBER, R. Ciência das Plantas Infestantes: manejo. Campinas, Editora do autor, 1997.

HERTWIG, K. V.; FORSTER, R. Manual de herbicidas desfolhantes, dessecantes, fitorreguladores e bio-estimulantes. 2. ed. São Paulo: Agronomica Ceres, 1983. 669 p.

KISSMANN, K. G.; GROTH, D. Plantas infestantes e nocivas. 2. ed. São Paulo: BASF, 1997-2000. 3 volumes

LEITÃO FILHO, H. de F.; ARANHA, C.; BACCHI, O. Plantas invasoras de culturas. São Paulo: HUCITC/Ministério da Agricultura/AGIPLAN/BID, 1972. 3v.906p.

VIDAL, R.A.; MEROTTO JR., A. Herbicidologia. Porto Alegre, Evangraf, 2001.

VIDAL, R.A. Herbicidas: mecanismos de ação e resistência de plantas. Porto Alegre, 1997.

VIDAL, R.A. Ação dos herbicidas: absorção, translocação e metabolização. Porto Alegre, Evangraf, 2002.

VIDAL, R.A. Interação negativa entre plantas: inicialismo, alelopatia e competição. Porto Alegre: Evangraf, 2010.

ARTIGOS e vídeos a serem indicados previamente ao assunto da aula.

OBS: Este plano de ensino pode estar sujeito a alterações ao longo do semestre.