



Ficha 2 (variável)

Disciplina: Controle de plantas Infestantes						Código: AS066	
Natureza: () Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito: Proteção Florestal		Co-requisito: não tem		Modalidade: () Presencial (X) Totalmente EaD () Parcialmente EaD _____ (*Carga horária em EaD)			
CH Total: 30 CH semanal: 02		Padrão (PD): 30	Laboratório (LB): 00	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 00	Orientada (OR): 00	Prática Específica (PE): 00
Estágio de Formação Pedagógica (EFP):		Extensão (EXT): 00	Prática como Componente Curricular (PCC): 00				
<p><u>Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)</u> <u>*Indicar a carga horária que será à distância.</u></p>							
<p>EMENTA (Unidade Didática)</p>							
<p>Importância do controle de plantas infestantes; Classificação de plantas infestantes; Controle de plantas infestantes e a certificação florestal; Controle cultural de plantas infestantes; Herbicidas – Classificação, grupos químicos e modo de ação, Herbicidas - Propriedades físico/químicas e comportamento no solo; Manejo de resistência de herbicidas; Invasões biológicas e controle biológico de plantas infestantes; Manejo Integrado de Plantas infestantes; Toxicologia de agrotóxicos; Destinação final de embalagens de agrotóxicos; Transporte e armazenamento de agrotóxicos; Equipamentos de proteção individual para o uso de agrotóxicos. Tecnologia de aplicação de agrotóxicos; Receituário Agrônomo/Florestal.</p>							
<p>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</p>							
<p>1 - Introdução – importância do controle de plantas infestantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apresentação do programa da disciplina e dos procedimentos de avaliação. ✓ Importância do controle de plantas infestantes. 							
<p>2 - Controle de plantas infestantes e a certificação florestal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Métodos para o controle de plantas infestantes e sua influência sobre os princípios da certificação florestal. 							
<p>3 - Herbicidas – Classificação e grupos químicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definição de herbicida, formulações de herbicidas, grupos químicos.; 							
<p>4 - Manejo de resistência de herbicidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definição de resistência de plantas infestantes a herbicidas. ✓ Tipos de Resistência. ✓ Conseqüências do processo de resistência para o controle de plantas infestantes. ✓ Definição de manejo de resistência. ✓ Técnicas utilizadas no manejo de resistência. 							
<p>5 - Toxicologia de agrotóxicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Parâmetros toxicológicos. ✓ Causas mais freqüentes de intoxicações. ✓ Precauções para evitar intoxicações. ✓ Primeiros socorros. ✓ Tratamentos e sintomatologia de alguns ingredientes ativos. 							



- ✓ Contaminações ambientais provocadas por herbicidas.

6 - Controle biológico de plantas infestantes.

- ✓ Conceitos e classificação.
- ✓ Aspectos biológicos e ecológicos dos principais agentes de controle biológico.
- ✓ Exemplos práticos do uso de agentes de controle biológico para o controle de plantas infestantes.

7 - Destinação final de embalagens de agrotóxicos.

- ✓ Importância da destinação final de embalagens.
- ✓ Exigências legais.

8 - Transporte e armazenamento de agrotóxicos.

- ✓ Importância do transporte e do armazenamento adequado de agrotóxicos, exigências legais para o armazenamento e transporte de agrotóxicos.

9 - Equipamentos de proteção individual para o uso de agrotóxicos.

- ✓ Características dos equipamentos utilizados para as diferentes fases do processo de aplicação de agrotóxicos.
- ✓ Definição dos equipamentos utilizados para as diferentes formulações de agrotóxicos.
- ✓ Aspectos legais que envolvem a utilização de equipamentos de proteção individual para o uso de agrotóxicos.

10 – Tecnologia de aplicação de agrotóxicos.

- ✓ Características de aplicação e equipamentos utilizados para a aplicação das diferentes formulações de agrotóxicos.
- ✓ Tipos de pulverizações.
- ✓ Calibragem de pulverizadores. E
- ✓ exercício prático para a calibragem de pulverizadores.

11 - Receituário Agrônomo.

- ✓ Histórico e importância. Legislação.
- ✓ Componentes das receitas.

OBJETIVO GERAL

Capacitar o aluno para planejar e executar atividades relacionadas ao controle de plantas infestantes.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- ✓ Obter conhecimento sobre métodos de controle de plantas infestantes;
- ✓ Conhecer e distinguir as principais propriedades químicas, físicas e de comportamento no solo dos herbicidas utilizados no setor florestal;
- ✓ Planejar e executar projetos de Manejo Integrado de Pragas;
- ✓ Dimensionar e selecionar equipamentos para aplicação de herbicidas;
- ✓ Conhecer a legislação e os procedimentos para a emissão de receituários agrônômicos/florestais.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Procedimentos didáticos: será utilizado o sistema de sala de aula invertida, onde o estudante tem acesso ao conteúdo da aula de forma antecipada e chega na aula online já com informações sobre o conteúdo, aproveitando o encontro online para esclarecer suas dúvidas.

Cada semana terá o equivalente a 2 aulas:



A primeira aula da semana será composta por:

- ✓ vídeo-aula (aula gravada), postada com antecedência (atividade assíncrona).
- ✓ aula online, com a discussão do conteúdo apresentado nos vídeos, esclarecendo dúvidas e propondo estudos de caso e exercícios (atividade síncrona).

A segunda aula da semana será composta por:

- ✓ Postagem de aula gravada
- ✓ Aula online (atividade síncrona).

Tecnologia de comunicação: Será utilizada como plataforma de comunicação síncrona uma sala privada do Teams. O Teams também será utilizado para postagem dos materiais complementares, videoaulas, fóruns de discussão, orientações, avisos e demais comunicações necessárias. A justificativa de escolha dessa plataforma é a possibilidade de interações constantes entre estudantes e entre estudantes e professor por meio de chat bem como a possibilidade de publicação de documentos, indicação de calendários de atividades e agendamento de videoconferências, visto que está é uma das opções que a UFPR disponibiliza através do pacote Office 365, ao qual professores e alunos tem acesso através do site da UFPR. O e-mail também será uma forma de troca de informações e orientações.

a) sistema de comunicação: as atividades serão desenvolvidas por meio do uso do Teams, onde cada aluno deverá estar logado para acessar e realizar as atividades. Na impossibilidade de acessar e utilizar o Teams, poderão ser utilizadas outras opções o Google Classroom, ou Skype, ou outra ferramenta similar, como alternativa de comunicação.

b) modelo de tutoria: A tutoria, realizada pelo professor, será realizada por meio do Teams, com o uso de fórum e mensagens. Outras dúvidas serão esclarecidas na aula online, onde as dúvidas serão respondidas e servirão de base para discussão, ampliando o aprendizado dos demais alunos.

c) material didático para as atividades de ensino: no Teams serão disponibilizados links de vídeo-aulas elaboradas pelo professor sobre os assuntos e atividades para exercitar e aprofundar o conhecimento referente aos conteúdos. Também serão disponibilizados vídeos de outros autores e outros materiais. Materiais bibliográficos disponíveis na internet serão recomendados para consulta.

d) infraestrutura tecnológica, científica e instrumental necessária à disciplina: As atividades serão desenvolvidas com auxílio do Microsoft Teams, ou do Google Classroom ou Skype, entre outras opções. Para isso, o estudante deverá ter algum equipamento que tenha acesso a internet, que possibilite a visualização das videoaulas, que possibilite o ingresso nas aulas online e de planilhas eletrônicas, editores de texto e softwares de gravação de telas, para o desenvolvimento das atividades e do trabalho.

e) previsão de período de ambientação dos recursos tecnológicos a serem utilizados pelos discentes: No início da disciplina será postado um material para ambientação da disciplina. Ainda, a primeira aula síncrona está reservada para apresentação da disciplina, metodologia de ensino e avaliação, esclarecimentos e dúvidas, em geral.

f) identificação do controle de frequência das atividades. O controle de frequência será realizado por meio eletrônico, considerando o acesso dos alunos as vídeo aulas . O prazo limite para visualização e postagem no fórum referente ao módulo será o dia que antecede a prova do módulo em questão.

g) indicação do número de vagas: 20 vagas

h) Carga Horária semanal para atividades síncronas e assíncronas: As atividades síncronas serão realizadas na quarta-feira, com início às 10h30 horas e encerramento até às 12h30min, com carga horária prevista de 2 horas. A atividade síncrona poderá apresentar tempo inferior, a medida que as dúvidas dos alunos presentes sejam esclarecidas. As atividades assíncronas serão postadas em tempo hábil para serem visualizadas. O estudante tem liberdade para assistir as vídeo-aulas e realizar a leitura dos materiais complementares de acordo com seu rendimento e seu planejamento durante o período do módulo.

i) Número de semanas letivas, data de início e encerramento da disciplina, horário das aulas síncronas, dia da semana.



Semanas letivas - 10
Data de início - 05/05/2021
Data de encerramento - 07/07/2021
Horário das aulas síncronas – 10:30 hs às 12:30 hs
Dia da semana – Quarta-feira

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas 2 provas e um trabalho:

- 1ª Prova: 40% da nota
- 2ª Prova: 40% da nota
- Trabalho: 20% da nota

Será reprovado o estudante que obtiver presença inferior a 75%, independente da nota.

Para o estudante que tiver frequência igual ou superior a 75%, os critérios são:

Nota \geq 7,0: aprovado

Nota entre 4,0 e 6,9: exame final

Nota $<$ 4,0: reprovado

Para o estudante que ficar em exame final, a média da nota obtida na disciplina e da nota obtida no exame final deverá ser igual ou superior a 5,0 para obter aprovação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

ANDEF – **Manual de aplicação de produtos fitossanitários**. 2010. Disponível em: <http://www.lpv.esalq.usp.br/sites/default/files/Leitura%20-%20Manual%20Tecnologia%20de%20Aplicacao.pdf>

AGROFIT – Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – 2020 – Site para consulta sobre agrotóxicos autorizados para uso no Brasil: http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons

CARVALHO, L. B. **Herbicidas**. 2013. Disponível em: https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/fitossanidade/leonardobiancodecarvalho/livro_herbicidas.pdf

MOREIRA, H. J. C.; BRAGANZA, H. B. N. **Manual de identificação de plantas infestantes**. 2011. Disponível em: <http://www.cana.com.br/biblioteca/informativo/DOC-20160905-WA0023.pdf>

FONTES, J. R. A. *et al.* **Manejo integrado de plantas daninhas**. Documentos – 103. Embrapa. 2003. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/567569/1/doc103.pdf>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

Agrotóxicos no Paraná – Secretária da Agricultura e do Abastecimento do Paraná – 2020 - Site para consulta sobre agrotóxicos autorizados para uso no Paraná: <http://celepar07web.pr.gov.br/agrotoxicos/pesquisar.asp>

CARVALHO, L. B. **Plantas daninhas**. 2013. Disponível em: https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/fitossanidade/leonardobiancodecarvalho/livro_plantadaninhas.pdf

Regularização de produtos agrotóxicos no Brasil - Monografias – ANVISA/MS – Site para consulta sobre monografias de agrotóxicos: <http://portal.anvisa.gov.br/registros-e-autorizacoes/agrotoxicos/produtos/monografia-de-agrotoxicos>



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Agrárias
Departamento de Ciências Florestais
Curso de Engenharia Florestal

ROMAM, E. S.; VARGAS, L. **Como funcionam os herbicidas : da biologia à aplicação** Passo Fundo : Gráfica Editora Berthier, 2005. 152p. : il. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/1355291/12492345/Como+funcionam+os+herbicidas/954b0416-031d-4764-a703-14d9b28b178e?version=1.0>

VARGAS, L.; ROMAM, E. S. **Resistência de plantas daninhas a herbicidas: conceitos, origem e evolução.** Documentos online, 58 – Embrapa Trigo. Disponível em: http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do58.pdf

Professor da Disciplina: Prof. Dr. Nilton José Sousa

Assinatura:



PROF. NILTON JOSÉ SOUSA

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof^a Dr^a Ana Paula Dalla Corte

Assinatura: _____



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Agrárias
Departamento de Ciências Florestais
Curso de Engenharia Florestal

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

DATA	DIA DA SEMANA	DETALHAMENTO	TIPO
05/05	4ª	Apresentação da disciplina. Importância do controle de plantas infestantes; Classificação de plantas infestantes.	Síncrona
		Métodos para o controle de plantas infestantes – Classificação química e modo de ação de herbicidas.	Assíncrona
12/05	4ª	Herbicidas – Classificação e grupos químicos.	Síncrona
		Resistência e manejo de resistência de herbicidas.	Assíncrona
19/05	4ª	Destino final de embalagens, armazenamento e transporte de agrotóxicos.	Síncrona
		Toxicologia de agrotóxicos,	Assíncrona
26/05	4ª	1ª prova	Síncrona
			Assíncrona
02/06	4ª	Tecnologia de aplicação de agrotóxicos.	Síncrona
		Tecnologia de aplicação de agrotóxicos.	Assíncrona
09/06	4ª	Controle biológico de plantas infestantes	Síncrona
		Tecnologia de aplicação de agrotóxicos.	Assíncrona
16/06	4ª	Cases sobre controle de plantas infestantes.	Síncrona
		Receituário Agrônomo/Florestal.	Assíncrona
23/06	4ª	2ª Prova	Síncrona
30/06	4ª	Apresentação de trabalhos	Síncrona
07/07	4ª	Exame Final	Síncrona