



Ficha 2 (variável)

(A modalidade das disciplinas ofertadas com base na Res. 59/20 – CEPE, em respeito ao Parágrafo Único do Art. 1º desta resolução, deverá ser invariavelmente a modalidade de *ensino remoto emergencial (ERE)*. Sendo assim, para essas disciplinas, fica dispensado o preenchimento do campo “Modalidade” desta Ficha 2 (Plano de Ensino), que não contempla essa modalidade de ensino.)

| | | | | | | | |
|---|----------------------|---|------------------------|--|--------------------|----------------------|-------------------------------|
| Disciplina: CONTROLE DE PLANTAS INFESTANTES | | | | | | Código: AS066 | |
| Natureza: (x) Obrigatória () Optativa | | (x) Semestral () Anual () Modular | | | | | |
| Pré-requisito: | | Co-requisito: não tem | | Modalidade: () Presencial () Totalmente EaD () ____ *C.H.EaD <i>*Indicar a carga horária que será à distância.</i> | | | |
| CH Total: 45 CH semanal: 03 | | Padrão (PD): 45 | Laboratório (LB): 0 | Campo (CP): 0 | Estágio (ES): 0 | Orientada (OR): 0 | Prática Específica (PE): 0 |
| Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0 | Extensão (EXT): 0 | Prática como Componente Curricular (PCC): 0 | | <u>Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)</u> | | | |
| EMENTA (Unidade Didática) | | | | | | | |
| <p>Introdução – 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 e grupos químicos; Métodos para a aplicação de herbicidas; Manejo de resistência de herbicidas; Toxicologia de agrotóxicos; Controle biológico de plantas infestantes; Destino de embalagens de agrotóxicos; Transporte e armazenamento de agrotóxicos; Equipamentos de proteção individual para o uso de agrotóxicos; Tecnologia de aplicação de agrotóxicos; Receituário Agrônomico.</p> | | | | | | | |
| PROGRAMA (itens de cada unidade didática) | | | | | | | |
| 1 - Introdução – importância do controle de plantas infestantes. | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">✓ Apresentação do programa da disciplina e dos procedimentos de avaliação.✓ Importância do controle de plantas infestantes. | | | | | | | |
| 2 - Controle de plantas infestantes e a certificação florestal. | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">✓ Métodos para o controle de plantas infestantes e sua influência sobre os princípios da certificação florestal. | | | | | | | |
| 3 - Herbicidas – Classificação e grupos químicos. | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">✓ Definição de herbicida, formulações de herbicidas, grupos químicos.; | | | | | | | |
| 4 - Manejo de resistência de herbicidas. | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">✓ Definição de resistência de plantas infestantes a herbicidas.✓ Tipos de Resistência.✓ Consequências do processo de resistência para o controle de plantas infestantes.✓ Definição de manejo de resistência.✓ Técnicas utilizadas no manejo de resistência. | | | | | | | |
| 5 - Toxicologia de agrotóxicos. | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">✓ Parâmetros toxicológicos.✓ Causas mais frequentes 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. | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">✓ 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.

OBJETIVOS

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

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.

O horário da disciplina para atividades online será nas quartas-feiras das 10:30 às 12:30. Neste horário, está reservado o horário das 10:30 às 11:30 hs para a aula online, que será utilizado para a discussão dos conteúdos, esclarecimento de dúvidas e estudos de caso. Havendo necessidade, este horário poderá ser prorrogado até às 12:30 hs. A primeira aula, e a prova terão início às 10:30 hs com previsão de encerramento até às 12:30 hs.

Cada semana terá o equivalente a 2 aulas:

A primeira aula da semana será composta por:

- ✓ vídeo-aula (aula gravada), postada com antecedência de pelo menos 1 dia do dia da aula online (atividade assíncrona).
- ✓ aula online, com a discussão do conteúdo apresentado nos vídeos, esclarecendo dúvidas e propondo estudos de caso e exercícios (atividade síncrona).
- ✓ atividade, com prazo de entrega, referente ao conteúdo da aula (atividade assíncrona).

A segunda aula da semana será composta por:

- ✓ vídeo-aula (aula gravada), postada até a quarta-feira (atividade assíncrona).
- ✓ atividade, com prazo de entrega, referente ao conteúdo da aula (atividade assíncrona).
- ✓ discussão do conteúdo e esclarecimento de dúvidas na aula online da semana seguinte (atividade síncrona).



a) Sistema de comunicação: as atividades serão desenvolvidas por meio do uso do AVA da UFPR, onde cada aluno deverá estar logado para acessar e realizar as atividades. Como alternativa ao AVA, se necessário, poderá ser utilizado o Google Classroom. Para as aulas online, será utilizado o Microsoft Teams com agendamento prévio e o link disponibilizado uma hora antes para o acesso. A tutoria, será realizada pelo professor e pela técnica do Laboratório de Proteção Florestal Veruza Cristina Mendonça, que irá acompanhar as atividades discentes (manter regularidade de acesso ao AVA e dar retorno às solicitações do cursista no prazo máximo de 24 horas; estabelecer contato permanente com os alunos e mediar as atividades discentes; colaborar com a Professor do curso na avaliação dos estudantes; participar das atividades de capacitação e atualização promovidas pela UFPR), conforme o cronograma do curso. Outras dúvidas serão esclarecidas nas aulas online, onde as dúvidas serão respondidas e servirão de base para discussão, ampliando o aprendizado dos demais alunos.

b) Material didático específico: no AVA da UFPR serão disponibilizados links de vídeo-aulas elaboradas pelo professor sobre os assuntos e atividades para exercitar e aprofundar o conhecimento referente aos conteúdos.

c) As mídias e os recursos tecnológicos: Além do AVA da UFPR e do Microsoft Teams, o contato e troca de informações será realizada por e-mail.

As aulas online serão gravadas para possibilitar que o estudante que tenha problemas de acesso durante o desenvolvimento das atividades possa ver as discussões e os exemplos apresentados. As dúvidas existentes poderão ser esclarecidas pelo AVA.

Cronograma:

Aula 1 - Apresentação da disciplina. importância do controle de plantas infestantes; Classificação de plantas infestantes. (síncrono 2hs, 29/07, quarta-feira, 10:30 – 12:30 hs). Controle de plantas infestantes e a certificação florestal; (assíncrono 2hs).

Aula 2 – Herbicidas – Classificação e grupos químicos (síncrono 2h, 05/08, quarta-feira, 10:30 – 12:30 hs). Herbicidas – Classificação e grupos químicos (assíncrono 2hs).

Aula 3 – Herbicidas – Classificação e grupos químicos (síncrono 2h, 13/08, quarta-feira, 10:30 – 12:30 hs; assíncrono 2hs). Herbicidas – Classificação e grupos químicos (assíncrono 2hs).

Aula 4 – Manejo de resistência de herbicidas (síncrono 2hs, 19/08, quarta-feira, 10:30 – 12:30 hs). Toxicologia de agrotóxicos (assíncrono 2hs).

Aula 5 – 1ª Prova (26/08, quarta-feira, 10:30 – 12:30 hs, síncrono 2hs). Controle biológico de plantas infestantes (síncrono 1h; assíncrono 2hs).

Aula 6 – Tecnologia de aplicação de agrotóxicos (síncrono 2hs, 02/09, quarta-feira, 10:30 – 12:30 hs). Destino de embalagens de agrotóxicos; Transporte e armazenamento de agrotóxicos; Equipamentos de proteção individual para o uso de agrotóxicos (assíncrono 2hs).

Aula 7 – Tecnologia de aplicação de agrotóxicos (síncrono 2hs, 09/09, quarta-feira, 10:30 – 12:30 hs). Tecnologia de aplicação de agrotóxicos (assíncrono 2hs).

Aula 8 – 2ª Prova (16/09, quarta-feira, 10:30 – 12:30 hs, síncrono 2hs).

Aula 9 – Exame Final (síncrono 2hs), quarta-feira, 23/09.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

O controle de frequência será realizado mediante realização da atividade proposta para cada aula. O aluno que desenvolver a atividade solicitada no prazo estabelecido terá computada sua presença. O aluno que entregar a atividade fora do prazo ou que não desenvolver a atividade, terá computada falta no diário de classe. Cada aula equivale a 2 faltas.

Avaliações: As avaliações serão realizadas da seguinte forma:



- ✓ Atividades por aula (questionários, exercícios, resumos, resenhas): Valor: 2,0 pontos.
- ✓ Ciclo de perguntas online (questionamentos aos alunos sobre o conteúdo das 2 aulas de referência, de forma online, por sorteio do aluno que irá responder, não repetindo o aluno para responder até que todos tenham respondido naquele ciclo): Valor: 2,0 pontos.
- ✓ Duas Provas: Valor: 6,0 pontos (2,0 pontos para cada prova).

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 a nota obtida no exame final deverá ser igual ou superior a 5,0 para obter aprovação.

Exame final: o exame final será marcado em data e hora específica, em comum acordo com o estudante, para a aplicação da prova, utilizando algum ambiente virtual que possibilite áudio e vídeo.

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>

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



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

Professor da Disciplina: Nilton José Sousa



Prof. Dr. Nilton José Sousa

Assinaturas:

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: _____

Assinatura: _____