

# Programa Analítico de Disciplina

## ENG 435 - Aplicação de Defensivos Agrícolas

Departamento de Engenharia Agrícola - Centro de Ciências Agrárias

Catálogo: 2024

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I

### Objetivos

Ao final da disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Estimular o uso racional de defensivos agrícolas e a prevenção de contaminações durante as aplicações.
- Conhecer os princípios de atomização e as características do espectro de gotas produzido.
- Prover conhecimentos sobre a dinâmica do espectro de gotas na atmosfera, visando a eficiência e a redução de riscos durante as aplicações.
- Conhecer, compreender e analisar os equipamentos utilizados para aplicação de defensivos agrícolas.
- Apresentar as ferramentas auxiliares disponíveis para a aplicação de defensivos.

### Ementa

A importância da aplicação de produtos químicos na agricultura. Características das formulações dos produtos químicos. Controle das aplicações dos produtos químicos. Bicos e pulverização. Influência das populações de gotas na eficácia dos tratamentos fitossanitários. Equipamentos para aplicações de defensivos. Uso da quimigação. Dimensionamento dos pulverizadores. Aplicação aérea de defensivos. Manutenção e regulagem dos equipamentos de aplicação de defensivos. Segurança nas aplicações de defensivos. Seleção de equipamentos para aplicação de defensivos. Utilização do GPS na aplicação de defensivos agrícolas.

### Pré e correquisitos

ENG 336 ou ENG 337 ou ENG 338 ou ENG 339

### Oferecimentos obrigatórios

*Não definidos*

### Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Agronomia	Proteção de Plantas
Engenharia Agrícola e Ambiental	Geral

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: UOEA.23PD.12NJ

Engenharia Mecânica

Geral

## ENG 435 - Aplicação de Defensivos Agrícolas

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
<b>1. A importância da aplicação de produtos químicos na agricultura</b> 1. Tipos de pragas, doenças e suas características 2. Controle integrado	2h	0h	0h	0h	2h
<b>2. Características das formulações dos produtos químicos</b> 1. Nomenclatura dos ingredientes ativos 2. Tipos de formulações e propriedades físico-químicas de pesticidas	2h	0h	0h	0h	2h
<b>3. Controle das aplicações dos produtos químicos</b> 1. Taxa de aplicação, faixa de aplicação e densidade de gotas 2. Formulação a alto, médio, baixo, ultra baixo volume e ultra ultra baixo volume 3. Importância das populações e do espectro de gotas no controle fitossanitário 4. Formas de caracterização das populações e dos espectros de gotas 5. Uniformidade de distribuição das gotas	4h	0h	0h	0h	4h
<b>4. Bicos e pulverização</b> 1. Tipos de bicos e bocais de pulverização 2. Escolha dos bicos para aplicação dos defensivos 3. Uniformidade de distribuição dos bicos de pulverização	2h	0h	0h	0h	2h
<b>5. Influência das populações de gotas na eficácia dos tratamentos fitossanitários</b> 1. Métodos para avaliação das eficácias dos tratamentos 2. Parâmetros a serem considerados nas avaliações dos tratamentos	2h	0h	0h	0h	2h
<b>6. Equipamentos para aplicações de defensivos</b> 1. Classificação dos equipamentos para aplicações de defensivos 2. Pulverizadores hidráulicos 3. Pulverizadores pneumáticos 4. Pulverizadores hidro-pneumáticos 5. Centrífugos 6. Termo-nebulizadores	4h	0h	0h	0h	4h
<b>7. Uso da quimigação</b> 1. Formulações químicas aplicáveis à quimigação 2. Aplicação de herbicidas, inseticidas e fungicidas via água de irrigação	2h	0h	0h	0h	2h
<b>8. Dimensionamento dos pulverizadores</b> 1. Dimensionamento dos pulverizadores hidráulicos 2. Dimensionamento dos pulverizadores pneumáticos 3. Dimensionamento dos pulverizadores hidro-pneumáticos	4h	0h	0h	0h	4h
<b>9. Aplicação aérea de defensivos</b>	2h	0h	0h	0h	2h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: UOEA.23PD.12NJ

1. Características operacionais das aeronaves 2. Sistemas de aplicação aérea de produtos sólidos e líquidos 3. Determinação da faixa de deposição 4. Relação altitude-densidade no comportamento das aeronaves 5. Planejamento operacional					
<b>10. Manutenção e regulagem dos equipamentos de aplicação de defensivos</b> 1. Manutenção dos equipamentos para aplicação de defensivos 1 2. Regulagens dos equipamentos para aplicação de defensivos	2h	0h	0h	0h	2h
<b>11. Segurança nas aplicações de defensivos</b> 1. Cuidados a serem considerados nas aplicações de defensivos 2. Uso dos equipamentos de proteção individual 3. Manejo de vasilhames e utensílios utilizados	1h	0h	0h	0h	1h
<b>12. Seleção de equipamentos para aplicação de defensivos</b>	2h	0h	0h	0h	2h
<b>13. Utilização do GPS na aplicação de defensivos agrícolas</b>	1h	0h	0h	0h	1h
<b>14. Utilização e cuidados com os equipamentos de proteção individual</b>	0h	4h	0h	0h	4h
<b>15. Formulações de produtos químicos</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>16. Características e seleção dos bicos de pulverização</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>17. Uniformidade de distribuição dos bicos de pulverização</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>18. Determinação do tamanho de gotas</b>	0h	4h	0h	0h	4h
<b>19. Determinação da população e espectro de gotas</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>20. Operação, manutenção e regulagens dos pulverizadores costais</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>21. Operação, manutenção e regulagens dos pulverizadores hidráulicos tratorizados</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>22. Operação, manutenção e regulagens dos pulverizadores pneumáticos</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>23. Operação, manutenção e regulagens dos pulverizadores hidro-pneumáticos</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>24. Operação, manutenção e regulagens dos termo-nebulizadores</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>25. Equipamentos para aplicação de defensivos em ambientes fechados</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>26. Aplicação de defensivos com aeronaves</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>Total</b>	<b>30h</b>	<b>30h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>60h</b>

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

<b>Planejamento pedagógico</b>	
<b>Carga horária</b>	<b>Itens</b>
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; e Apresentação

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: UOEA.23PD.12NJ

	de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projeter, quadro-digital, TV, outros)
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor; e Prática executada por alguns estudantes, sendo demonstrativa para a maioria dos estudantes
Estudo Dirigido	Estudo dirigido e Resolução de problemas
Projeto	Leitura e interpretação
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

## ENG 435 - Aplicação de Defensivos Agrícolas

### Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
MATTHEWS, G. A. Pesticide application methods: G. A. Matthews. 3 ed. London: Blackwell Science, 2000. 432 p. ISBN 9780632054732 (pbk.).	3
ANTUNIASI, Ulisses Rocha. Tecnologia de aplicação para culturas anuais. Passo Fundo, RS: FEPAF, 2011. 279 p. ISBN 9788589725064 (broch.).	1
MATUO, Tomomassa; PIO, Luís César; RAMOS, Hamilton H; FERREIRA, Lino Roberto; UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Tecnologia de aplicação dos agroquímicos e equipamentos. Brasília, DF: ABEAS, 2002. 41 p.	1
RODRIGUES, Joaquim Joel do Valle; SIMOES NETO, Cristiano. Defensivos agrícolas (cuidados no manejo e primeiros socorros nas intoxicações). Viçosa, MG: 1985, 46 p.	1
COLOMBO, Antonio Edson; ANTONIALLI, Celso Luiz; BALERONI, Jair; ROLDÚ, Jose Antonio. Defensivos agrícolas : guia informativo. Piracicaba: Livroceres, 1994. 197 p.1	2
SRIVASTAVA, Ajit K; GOERING, Carroll E; ROHVIBACH, Roger P. Engineering principles of agricultural machines. Saint Joseph, Michigan [Estados Unidos]: American Society of Agricultural Engineers, 1994. 601 p. ISBN 0-929355-33-4.	1
ORTIZ CANAVATE, J. Las máquinas agrícolas y su aplicación. Ediciones Mundi-Prensa, 2003. 492p	3

### Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
SILVA, Célia Maria Manganhotto de Souza; FAY, Elisabeth Francisconi; EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. Agrotóxicos e ambiente. Brasília, DF: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2004. 400 p. ISBN 8573832827 (broch.).	1
COLOMBO, Antonio Edson; ANTONIALLI, Celso Luiz; BALERONI, Jair; ROLDÚ, Jose Antonio. Defensivos agrícolas : guia informativo. Piracicaba: Livroceres, 1994. 197 p.	2
CARLILE, W. R. Pesticide selectivity, health and the environment: Bill Carlile. Cambridge [Inglaterra]: New York: Cambridge University Press, 2006. xvi, 310 p. ISBN 0521811945 (hbk.).	1
SRIVASTAVA, Ajit K; GOERING, Carroll E; ROHVIBACH, Roger P. Engineering principles of agricultural machines. Saint Joseph, Michigan [Estados Unidos]: American Society of Agricultural Engineers, 1994. 601 p. ISBN 0-929355-33-4.	1