

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[31852112012] Meios de Protecção em Agricultura biológica II		
Plano / Plan:	Plano Oficial CeSTP AB		
Curso / Course:	Curso Técnico Superior Profissional em Agricultura Biológica Organic Farming		
Grau / Diploma:	Diploma de Técnico Superior Profissional		
Departamento / Department:	Ecologia e Agricultura Sustentável (DEAS)		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Escola Superior Agrária de Viseu		
Área Científica / Scientific Area:	Componente de Formação Técnica, Produção Agrícola e Animal		
Ano Curricular / Curricular Year:	2		
Período / Term:	A		
ECTS:	2		
Horas de Trabalho / Work Hours:	0053:00		
Horas de Contacto/Contact Hours:			
(T) Teóricas/Theoretical:	0009:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0021:00	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0000:00	(E) Estágio/Internship:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais/Practical Labs:	0000:00	(O) Outras/Others:	0000:00
(S) Seminário/Seminar:	0000:00		

Docente Responsável / Responsible Teaching

[4009] Cristina Isabel De Vitória Pereira Amaro Da Costa

Outros Docentes / Other Teaching

[4009] Cristina Isabel de Vitória Pereira Amaro da Costa

Objetivos de Aprendizagem

- Capacitar os estudantes para a manipulação e aplicação segura de biopesticidas, minimizando os riscos para o aplicador, ambiente, espécies e organismos não visados e consumidor, de acordo com os princípios da proteção integrada.
- Fomentar uma atitude responsável na escolha criteriosa dos biopesticidas num contexto de proteção integrada e conhecer as limitações e efeitos secundários das diversas moléculas.

Learning Outcomes of the Curricular Unit

- Train students to handle and safely apply biopesticides, minimizing risks to the applicator, environment, species, and non-target organisms, and consumers, in accordance with the principles of integrated crop protection.
- Foster a responsible attitude in the careful choice of biopesticides in an integrated crop protection context and know the limitations and side effects of the various molecules.

Conteúdos Programáticos

Módulo I - Introdução

1. Introdução, importância e âmbito. Princípios gerais da luta química em agricultura biológica.

Módulo II - Meios de protecção das culturas. Luta química (biopesticidas)

2. Biopesticidas. Conceitos básicos em fitofarmacologia. Importância e principais componentes do rótulo do produto. Fichas de segurança; frases de risco e de segurança. Conceito de Risco e perigo. Símbolos toxicológicos (Homem e Ambiente).

3. Produção de biopesticidas. Plantas e outros organismos com ação biopesticida. Estratos vegetais, macerações e formulações.

4. Máquinas de aplicação de biopesticidas, preparação da calda e técnicas de aplicação.

5. Sistemas regulamentares dos PF. Segurança na utilização de Biopesticidas. Redução do risco no manuseamento e aplicação, para o ambiente, espécies e organismos não visados, e para o consumidor.

6. Armazenamento, transporte e acidentes com biopesticidas.

Para efeitos de avaliação e certificação por parte do MAM

Conteúdos	Horas de contacto	Horas Totais
Módulo I - Introdução	3	6
Módulo II - Meios de protecção das culturas.	25	50
Avaliação	2	10
Total	30	66

Conteudos Programáticos (Lim:1000)

Módulo I - Introdução

1. Introdução, importância e âmbito. Princípios gerais da luta química em agricultura biológica.

Módulo II - Meios de proteção das culturas. Luta química (biopesticidas)

2. Biopesticidas. Conceitos básicos em fitofarmacologia. Importância e principais componentes do rótulo do produto. Fichas de segurança; frases de risco e de segurança. Conceito de Risco e perigo. Símbolos toxicológicos (Homem e Ambiente).

3. Produção de biopesticidas. Plantas e outros organismos com ação biopesticida. Estratos vegetais, macerações e formulações.

4. Máquinas de aplicação de biopesticidas, preparação da calda e técnicas de aplicação.

5. Sistemas regulamentares dos PF. Segurança na utilização de Biopesticidas. Redução do risco no manuseamento e aplicação, para o ambiente, espécies e organismos não visados, e para o consumidor.

6. Armazenamento, transporte e acidentes com biopesticidas.

Syllabus (Lim:1000)

Module I - Introduction

1. Introduction, importance, and scope. General principles of chemical control in organic farming.

Module II - Crop protection measures. Chemical control (biopesticides)

2. Biopesticides. Basic concepts in phytopharmacology. Importance and main items of the product label. Safety Data Sheets; risk and safety phrases. Risk and hazard concept. Toxicological symbols (Man and Environment).

3. Production of biopesticides. Plants and other organisms with biopesticidal action. Herbal extracts, macerations, and formulations.

4. Biopesticide application machines, syrup preparation, and application techniques.

5. FP regulatory systems. Safety in the use of Biopesticides. Reduction of risk in handling and application, for the environment, species and non-target organisms, and for the consumer.

6. Storage, transport, and accidents with biopesticides.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

- Capacitar os estudantes para a manipulação e aplicação segura de biopesticidas, minimizando os riscos para o aplicador, ambiente, espécies e organismos não visados e consumidor, de acordo com os princípios da proteção integrada - Módulo II
- Fomentar uma atitude responsável na escolha criteriosa dos biopesticidas num contexto de proteção integrada e conhecer as limitações e efeitos secundários das diversas moléculas - Módulo I e Módulo II. 2 e 5

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular units' learning objectives

- Train students to handle and safely apply biopesticides, minimizing risks to the applicator, environment, species, and non-target organisms, and consumers, in accordance with the principles of integrated crop protection - Module II
- Foster a responsible attitude in the careful choice of biopesticides in an integrated crop protection context and know the limitations and side effects of the various molecules - Module I and II. 2 and 5.

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída)

Componente teórica. Exposição oral teórica, com recurso a esquemas, imagens e exemplares de inimigos da vinha. Apresentação de bibliografia, imagens, vídeos e plataformas e-learning, ou matéria compilada sobre assuntos a serem trabalhados e discutidos, no âmbito de cada matéria, com vista a resposta de questões-aula, reflexão individual e construção de propostas de resposta, na forma oral e escrita.

Componente prática. Trabalho de campo para demonstração e experimentação das técnicas estudadas.

Monitorização de pragas e doenças.

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

Componente teórica. Exposição oral teórica, com recurso a esquemas, imagens e exemplares equipamentos, metodologias de elaboração e substâncias com ação biopesticida. Apresentação de bibliografia, imagens, vídeos e plataformas e-learning, ou matéria compilada sobre assuntos a serem trabalhados e discutidos, no âmbito de cada matéria, com vista a resposta de questões-aula, reflexão individual e construção de propostas de resposta, na forma oral e escrita.

Componente prática. Trabalho de campo para demonstração e experimentação das técnicas estudadas. Preparação e aplicação de biopesticidas. Elaboração de projeto relacionado com segurança no uso e conservação de equipamentos e biopesticidas

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

Theoretical component. Oral exposition of theoretical contents, using schemes, images, and exemplary equipment, preparation methodologies and substances with biopesticidal activity. Presentation of bibliography, images, videos, and e-learning platforms, or compiled material on subjects to be worked on and discussed, within the scope of each material, with a view to answering class questions and individual reflection, in the form oral and written.

Practical component. Fieldwork for demonstration and experimentation of the studied techniques. Preparation and application of biopesticides. Development of a project related to safety use and conservation of equipment and biopesticides

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Exposição oral teórica, com recurso a esquemas, imagens e exemplares de equipamentos, metodologias de elaboração e substâncias com ação biopesticida e apresentação de bibliografia ou matéria compilada sobre assuntos a serem trabalhados e discutidos, com vista a resposta de questões-aula e reflexão individual, na forma oral e escrita permitirão adquirir os conhecimentos necessários para a escolha criteriosa e responsáveis dos biopesticidas, bem como para a sua manipulação e aplicação segura de biopesticidas, minimizando os riscos para o aplicador, ambiente, espécies e organismos não visados e consumidor, de acordo com os princípios da proteção integrada.

Trabalho de campo para demonstração e experimentação das técnicas estudadas e elaboração de trabalhos individuais e de grupo permitirão adquirir desenvolver capacidades para a escolha criteriosa e responsáveis dos biopesticidas, bem como para a sua manipulação e aplicação segura.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

Oral presentation of theoretical contents, using schemes, images and exemplars of equipment, preparation methodologies, and substances with biopesticidal activity and presentation of bibliography or compiled material on subjects to be worked on and discussed, with a view to answering class questions and individual reflection a, in oral and written form will allow acquiring the necessary knowledge for the careful and responsible choice of biopesticides, as well as for their handling and safe application of biopesticides, minimizing the risks for the applicator, environment, non-target species, and organisms and consumer, in accordance with the principles of integrated protection.

Fieldwork for demonstration and experimentation of the studied techniques and elaboration of individual and group works will allow acquiring to develop capacities for the careful and responsible choice of biopesticides, as well as for their manipulation and safe application.

Bibliografia / Bibliography

ALVES, F. 2007. Manutenção, Regulação e Calibração do Pulverizador Vitícola. Associação para o Desenvolvimento da Viticultura Duriense, Caderno Técnico 3: 14 p.

ANIPLA. 2010. Manual técnico segurança na utilização de produtos fitofarmacêuticos. Associação Nacional da Indústria para a Protecção das Plantas, Lisboa: 39 p.

ANIPLA. 2017. Novo sistema de classificação CLP. Associação Nacional da Indústria para a protecção das Plantas, Lisboa: 7p. <http://www.anipla.com/docs/clp.classif.pdf>

HIDALGO et al. 2001. Ingeniería y Mecanización Vitícola. Mundi-Prensa, Madrid: 707 p.

SANTOS et al. J. 2012. Armazenamento e aplicação de produtos fitofarmacêuticos. Manual de procedimentos. DRDA/ SRAF/ Governo dos Açores: 22 p.

SIMÕES, J. (2005). Utilização de produtos fitofarmacêuticos na agricultura. SPI, 104 p.

Decreto-Lei nº 35/2017 - atividades de distribuição, venda e aplicação pesticidas

Diretiva n.º 2009/128/CE - utilização sustentável dos pesticidas

Bibliografia / Bibliography (Lim:1000)

ALVES, F. 2007. Manutenção, Regulação e Calibração do Pulverizador Vitícola. Associação para o Desenvolvimento da Viticultura Duriense, Caderno Técnico 3: 14 p.

ANIPLA. 2010. Manual técnico segurança na utilização de produtos fitofarmacêuticos. Associação Nacional da Indústria para a Protecção das Plantas, Lisboa: 39 p.

ANIPLA. 2017. Novo sistema de classificação CLP. Associação Nacional da Indústria para a protecção das Plantas, Lisboa: 7p. <http://www.anipla.com/docs/clp.classif.pdf>

HIDALGO et al. 2001. Ingeniería y Mecanización Vitícola. Mundi-Prensa, Madrid: 707 p.

SANTOS et al. J. 2012. Armazenamento e aplicação de produtos fitofarmacêuticos. Manual de procedimentos. DRDA/ SRAF/ Governo dos Açores: 22 p.

SIMÕES, J. (2005). Utilização de produtos fitofarmacêuticos na agricultura. SPI, 104 p.

Decreto-Lei nº 35/2017 - atividades de distribuição, venda e aplicação pesticidas

Diretiva n.º 2009/128/CE - utilização sustentável dos pesticidas

Observações

«Observações»

Observations

«Observations»

Observações complementares