

Unidade Curricular	Protecção Integrada	Área Científica	Produção Agrícola e Animal
Mestrado em	Agroecologia	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1
Nível	2-1	Créditos ECTS	6.0
Tipo	Semestral	Semestre	2
Código	6348-747-1205-00-23		
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T 30 TP - PL 30 TC - S - E - OT 4 O -

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Albino António Bento, José Alberto Cardoso Pereira

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Conhecer e compreender os princípios e componentes da protecção integrada.
2. Saber aplicar, para cada inimigo das culturas, os diferentes métodos de estimativa do risco.
3. Conhecer e saber interpretar o conceito de nível económico de ataque.
4. Conhecer os diferentes meios de protecção contra os inimigos das culturas.
5. Conhecer a bioecologia e comportamento dos diferentes inimigos das culturas (pragas, doenças, infestantes, roedores, etc.) e os factores de nocividade que fazem variar a sua importância.
6. Avaliar a indispensabilidade de intervenção.
7. Tomar decisões sobre as medidas de protecção indirectas ou preventivas a por em prática.
8. Ser capaz de aconselhar a utilização de meios directos de protecção (biológicos, microbiológicos, biotécnicos, culturais ou químicos), e reconhecer as vantagens e inconvenientes da opção.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

Os alunos devem ter conhecimentos sobre patologia vegetal e entomologia agrícola.

### Conteúdo da unidade curricular

Conceitos, princípios e componentes da protecção integrada. Protecção Integrada de culturas contra insectos, doenças criptogâmicas, bacterioses, viroses, infestantes e roedores: Sistemática e morfologia. Bioecologia e comportamento. Sintomatologia. Estragos e prejuízos. Factores de nocividade. Avaliação da indispensabilidade de intervenção. Medidas de protecção indirectas. Meios directos de protecção.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Evolução da protecção e produção integradas em Portugal.
  - Conceitos, princípios e componentes da protecção integrada.
2. Avaliação da indispensabilidade de intervenções:
  - A estimativa do risco. O nível económico de ataque.
3. Prot. Integrada de culturas (vinha, oliveira, pomóideas, protegidas, f. secos e arvenses), contra:
  - Insectos (lepidópteros, coleópteros, dípteros, homópteros, etc.), ácaros (tetraniquídeos, etc.)
  - Doenças criptogâmicas (míldio, oídio, podridão, doenças do lenho, etc);
  - Bacterioses, viroses, roedores, etc.
4. Sistemática e morfologia. Bioecologia e comportamento. Sintomatologia. Estragos e prejuízos.
5. Factores de nocividade: Condições climáticas. Relações planta hospedeiro.
6. Acção de parasitoides de predadores.
7. Avaliação da indispensabilidade de intervenções: Estimativa do risco. Níveis económicos de ataque.
8. Medidas de protecção indirectas.
  - Fomento e protecção da fauna auxiliar.
  - Técnicas culturais.
9. Meios directos de protecção:
  - Luta biológica por meio de artrópodes e de entomopatogénios.
  - Luta biotécnica.
  - Luta química.
10. Protecção contra infestantes. Meios directos de protecção:
  - Meios mecânicos.
  - Meios biológicos.
  - Meios químicos. Características biológicas dos herbicidas (modo acção, eficácia, toxicidade, etc.).
  - Susceptibilidade de infestantes aos herbicidas homologados.

### Bibliografia recomendada

1. Amaro, P. 1982. Introdução à protecção integrada. Lisboa 276 pp; Burges, H. 1981. Microbial control of pests and plant diseases. Academic press. 931 pp.
2. Howes, P. 1998. Insect pheromones and their use in pest management. Ch&Hall, 369pp; Kuhr, R. 1998. Pesticides and the future. IOS, 332 pp.
3. Pearson, R. & Goheen, A. 1998. Plagas y enfermedades de la vid. Mundi-Prensa; William R. Jarvis 1999. Control de enfermedades en cultivos de invernadero. Mundi-Pren
4. Ribeiro, J. & Gonçalves, M. 2000. Protecção integrada da vinha DGPC, 41 pp; Ribeiro, J. & Gonçalves, M. 2001. Protecção integrada de prunóideas. DGPC, 53 pp.
5. Gonçalves, M. & Cavaco, M. 1997. Produção integrada de pomóideas. DGPC, 60 pp; Lopes, A. 2000. Protecção integrada de hortícolas. DGPC, 65 pp.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas teóricas: metodologia expositiva, com recurso a meios audiovisuais. Incentiva-se a participação dos alunos, com colocação de questões e apresentação/discussão de casos. Aulas práticas: realização de trabalhos práticos de campo e laboratoriais com elaboração de um ou mais relatórios com recurso a bibliografia da especialidade. Apresentação oral de um relatório.

### Alternativas de avaliação

1. Alunos Ordinários - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Exame Final Escrito - 70%
  - Trabalhos Práticos - 30% (Relatório de visita estudo ( 1, 5 valores ); Trabalho de síntese (4, 5 valores).)
2. Trabalhadores e Recurso - (Trabalhador) (Recurso, Especial)

**Alternativas de avaliação**

- Exame Final Escrito - 100%

**Língua em que é ministrada**

Português

**Validação Eletrónica**

Albino António Bento, José Alberto Cardoso Pereira	Álvaro José Lopes César	Manuel Ângelo Rosa Rodrigues	José Carlos Batista Couto Barbosa
22-01-2024	23-01-2024	23-01-2024	25-01-2024