

**Instituto Superior Politécnico de Viseu**  
**Escola Superior Agrária**



Cofinanciado por:



---

**Unidade curricular:** CULTURAS EM MODO DE PRODUÇÃO BIOLÓGICO I

**Créditos:** 5 ECTS

**Área de educação e formação:** 621- Produção Agrícola e Animal

**Área Científica:** Ciências Agronómicas

**Curso:** Curso Técnico Superior Profissional em Agricultura Biológica

**Ano curricular:** 1º

**Semestre:** 2º

**Componente de formação<sup>1</sup>:** Técnica

**Tipo<sup>2</sup>:** Obrigatória

**Ano letivo:** 2018/2019 e  
2019/2020

**Horas de trabalho totais:** 138

**Horas de contacto totais:** 60

**Horas de contacto totais de aplicação<sup>3</sup>:** 42

**Departamento/Secção:** Departamento de Ecologia e Agricultura Sustentável

---

**Docente responsável:** Helena Maria Esteves Correia

**Docente(s) que lecciona(m):** Helena Maria Esteves Correia

---

<sup>1</sup>Geral e Científica, Técnica, Em Contexto de Trabalho

<sup>2</sup>Obrigatória/Optativa

<sup>3</sup>Aplicável nas unidades curriculares da componente de formação técnica



## 1. Referencial de competências

### Competências específicas:

- O aluno deverá ser capaz de compreender o Modo de Produção Biológico (MPB) como um modo de produção alternativo, regulamentado e certificado;

### Competências transversais:

- Conhecer as exigências agroclimáticas de cada uma das espécies e cultivares.
- Desenvolver capacidades para executar as metodologias e técnicas apropriadas ao sistema de produção de culturas frutícolas, vitícolas e hortícolas em modo biológico.
- Dominar as técnicas de produção e de transformação dos produtos biológicos, incluindo a gestão da água e do solo, a prevenção e o controlo das pragas e doenças. Coordenar e realizar práticas fitotécnicas no domínio da produção em modo biológico.
- Compreender o Modo de Produção Biológico (MPB) como um modo de produção alternativo, regulamentado e certificado.
- Planear e acompanhar a conversão de um sistema de agricultura/atividade de produção ao modo de produção biológico, incluindo a comercialização e transformação

## 2. Objetivos

- Dotar os estudantes de conhecimentos em Fruticultura, Viticultura e Horticultura Biológica de Primavera Verão, que lhes permitam uma abordagem dos vários sistemas de condução, saber as técnicas de multiplicação utilizadas na horticultura, fruticultura e viticultura, bem como conhecer as características dos porta-enxertos e comportamento face à cultivar e ao meio.
- Desenvolver capacidades para executar metodologias e técnicas apropriadas ao sistema de produção em AB.
- Desenvolver competências que permitam delinear as estratégias mais adequadas em explorações de AB.

## 3. Conteúdos programáticos da vertente teórica

1. Modo de Produção Biológico de produtos agrícolas de origem vegetal: Fruticultura, Viticultura e Horticultura Biológica de Primavera Verão.
2. Tecnologia de produção das principais plantas hortícolas de Primavera Verão: escolha de cultivares; rotação plurianual de culturas, adubação verde e culturas de cobertura.
3. Instalação de culturas e práticas culturais em modo de produção biológico.
4. O ecossistema agrário em fruticultura, viticultura e horticultura e a limitação natural de pragas e doenças. Gestão de adventícias. Infraestruturas ecológicas – instalação de sebes e de caixas-ninho para aves insectívoras.
5. Preparados biodinâmicos e Compostagem. Compostagem biodinâmica em pilha e em superfície; o preparado MT. Os preparados 500 e 501 Teoria e aplicação; materiais e equipamentos.
6. Conversão para AB: avaliação do estado actual da exploração; factores favoráveis e desfavoráveis; contaminações do exterior; plano de conversão.
7. Controlo e Certificação: controlo do MPB; registos a manter pelos operadores; documentos relativos ao MPB; Certificação dos produtos em MPB.

## 4. Conteúdos programáticos da vertente de aplicação (prática/laboratorial/oficinal/projecto)

- Conhecer, preparar e organizar uma horta biológica, desde o procedimento da escolha da área, fertilização, preparação dos canteiros, plantação das plantas e sementes de espécies cultivadas.



- Observar o desenvolvimento de cada espécie, avaliar e relacionar o crescimento e desenvolvimento das plantas com as diversas técnicas culturais aplicadas ao longo do processo produtivo.
- Visitas de estudo a explorações hortícolas na região
- Plano de Correção: Cálculo do balanço do azoto no ciclo das culturas
- Adições e perdas de matéria orgânica- cálculo do balanço húmico
- Preparação de composto
- Planificação de rotações e consociações
- Intervenções culturais em culturas diversas
- Seminários sobre temas relacionados com a produção, utilização e inovação do MPB
- Visita de estudo a exploração em MPB

## 5. Metodologias de ensino e aprendizagem

### Componente teórica

Exposição oral teórica, com recurso a esquemas.

Apresentação de bibliografia 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. Elaboração de trabalhos individuais e de grupo elaborados pelos alunos sobre os temas em análise, com base na pesquisa e análise de informação bibliográfica.

## 6. Bibliografia e recursos didáticos recomendados

- Adam, K. L. (2005) *Herbs: Organic Greenhouse Production*- ATTRA- National Sustainable Agriculture Information Service. Disponível em <https://attra.ncat.org//organic.html>.
- ATTRA (2012) *Organic farming publications*. ATTRA. National Sustainable Agriculture Information Service. EUA. Disponível em <https://attra.ncat.org//organic.html>.
- CE. /2004). European action plan for organic food and farming. COM (2004)415, Brussels.
- Costa, C.A. (Coord.) (2016). *Organic Farming e-book*. EOSA/IPV, Vigo. <http://www.econewfarmers.eu/wp-content/uploads/DOCUMENTOS/ebook-pt.pdf>
- Ferreira, J. (Coord.). (2009). *As bases da agricultura biológica. Tomo I: Produção vegetal*. EDIBIO. Lisboa:504 pp
- Ferreira, J. C., Streh, A., Ribeiro, J. R., Soeiro, A., Cotrim, G. (2002). *Manual de Agricultura Biológica, Fertilização e Protecção das plantas para uma agricultura sustentável*. Lisboa. Ed. AGROBIO, 3ª Edição.
- Fossel P. V. (2007). *Organic farming. Everything you need to know*. MBI Publishing Company, St. Paul
- Lampkin, N. (1998). *Agricultura ecológica*. 1ª ed., Ed. Mundi-Prensa, Madrid.
- Mourão L, Araújo J. P., Brito M. (2006). *Manual de Agricultura Biológica*. Terras de Bouro: Município de Terras de Bouro
- Mourão, I.M. (2007). *Manual de horticultura no modo de produção biológico*. ESAPL/IPVC, Ponte de Lima.198 pp.
- Mourão, I.M., Brito, L.M. (2013). *Horticultura social e terapêutica: hortas urbanas e atividades com plantas em modo de produção biológico*. Publindústria, Porto.334 pp.
- Regulamento (CEE) nº 2091/91 do Conselho de 24 de junho relativo à produção biológica de produtos agrícolas e à sua indicação nos produtos agrícolas e nos géneros alimentícios.
- Regulamento (CEE) nº 834/2007 do Conselho de 28 de junho relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológico e que revoga o Regulamento (CEE) nº 2091/91



REGULAMENTO (UE) 2018/848 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 30 de maio de 2018 relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos e que revoga o Regulamento (CE) n.º 834/2007 do Conselho.

Rodet Jean-Claude, Pereira L. (2015). *Manual Prático de Horticultura Biológica*. Editora: Saúde Actual

Serrano J. F., (2003). *Agricultura Ecológica*. Manual y Guía Didáctica. Leon: Ed. IRMA, S.I.

Silguy, C. (2004). *Introdução à Agricultura Biológica. Fundamentos e realidades*. Coleção Euroagro. Publicações Europa-América

Thorez, J. P. (1997). *Guia de Agricultura Biológica. Hortas e Pomares*. Edição: Vida Editores

Rodet Jean-Claude. 2006. *Agricultura biológica Uma opção Inteligente*. Edição do Autor

## 7. Sistema de avaliação

### 1. A avaliação da Unidade Curricular consta de:

1. Teste de frequência ou exame final

2. Realização de Trabalhos Práticos

A avaliação de conhecimentos é feita segundo o sistema de classificação de 0 a 20 valores, em todos os itens de avaliação, e a classificação final resulta de:

$$CF = (75A + 25B) / 100$$

CF = classificação final

A = classificação do teste de frequência ou do exame final

B = classificação dos Trabalhos práticos

3. Aos alunos com o estatuto de trabalhador-estudante aplica-se o Regulamento nº 853/2010 - Regulamento para os Trabalhadores – Estudantes, Diário da República, 2.ª série - N.º 227, de 23 de Novembro de 2010.

4. O sistema de avaliação definido não dispensa a consulta das Regras Gerais de Avaliação e outros Regulamentos aplicáveis.

A docente responsável

Helena Maria Esteves Correia

Helena Maria Esteves Correia