

### Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

<b>Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:</b>	[31852112004] Culturas Agrícolas em Modo de Produção Biológico I		
<b>Plano / Plan:</b>	Plano Oficial CeSTP AB		
<b>Curso / Course:</b>	Curso Técnico Superior Profissional em Agricultura Biológica Organic Farming		
<b>Grau / Diploma:</b>	Diploma de Técnico Superior Profissional		
<b>Departamento / Department:</b>	Ecologia e Agricultura Sustentável (DEAS)		
<b>Unidade Orgânica / Organic Unit:</b>	Escola Superior Agrária de Viseu		
<b>Área Científica / Scientific Area:</b>	Componente de Formação Técnica, Produção Agrícola e Animal		
<b>Ano Curricular / Curricular Year:</b>	1		
<b>Período / Term:</b>	A		
<b>ECTS:</b>	5		
<b>Horas de Trabalho / Work Hours:</b>	0138:00		
<b>Horas de Contacto/Contact Hours:</b>			
(T) Teóricas/Theoretical:	0018:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0042:00	(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

[4016] Helena Maria Paiva Martins Esteves Correia

### Outros Docentes / Other Teaching

[600203] Ana Rita Correia de Melo

### Objetivos de Aprendizagem

- 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.

### Learning Outcomes of the Curricular Unit

- To equip students with knowledge in Fruticulture, Viticulture and Organic Horticulture in Spring-Summer, which will enable them to approach the various systems of conduction, know the techniques of multiplication used in horticulture, fruitgrowing and viticulture, as well as knowing the characteristics of rootstocks and behaviour towards the cultivar and the environment.
- Develop the ability to execute methodologies and techniques appropriate to the production system in AB.
- Developing skills to design the most appropriate strategies in agricultural production.

### Conteudos Programáticos

#### Componente **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.

#### Componente **prática**

- 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

### **Conteúdos Programáticos (Lim:1000)**

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.
- Visitas de estudo a explorações hortícolas na região
- Plano de Correção: Cálculo do balanço do azoto no ciclo das culturas

### **Syllabus (Lim:1000)**

Organic Production of agricultural products of plant origin: fruit, viticulture and organic spring-summer horticulture.

Technology of production of the main horticultural crops in spring-summer: choice of crop; multi-annual rotation of crops, green manure and cover crops.

Crop establishment and cultural practices in organic farming.

The agronomic ecosystem in fruitculture, viticulture and horticulture and the natural limitation of pests and diseases. Adventitious management. Ecological infrastructures - installation of hedges and nest boxes for insectivorous birds.

Biodynamic preparations and composting

Study visits to horticultural farms in the region

Correction plan: calculation of the nitrogen balance in the crop cycle

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

- 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

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

Understand the techniques of production and processing of organic products, including the management of water and soil, and the prevention and control of pests and diseases. Coordinate and carry out phytotechnical practices in the field of organic production.

- Understand the Organic Production Mode (OBM) as an alternative, regulated and certified production method.
- Plan and follow up the conversion of an agricultural system/production activity to the organic production mode, including the commercialization and transformation.

### **Metodologias de Ensino (Avaliação incluída)**

#### **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.

#### **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

### **Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)**

#### 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.

#### 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



### **Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)**

Theoretical component

Oral theoretical exposition, with the use of schemes.

Presentation of bibliography or compiled matter on issues to be worked and discussed, within each subject, in order to answer questions in class, individual reflection and construction of proposals for answers, in oral and written form.

Practical component

Field work for demonstration and experimentation of the techniques studied. Development of individual and group work by the students on the topics under analysis, based on the research and analysis of bibliographic information.

Written test or final exam and Practical Work

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

CF = final classification

A = classification Written test or final exam

B = classification of the Practical work

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

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

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

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

The student should be able to understand the Organic Production as an alternative, regulated and certified production mode;  
Know the agroclimatic requirements of each of the species and cultivars.  
Develop the ability to perform methodologies and techniques appropriate to the production system of organic fruit crops, viticulture and horticulture.  
-Understand the techniques for the production and transformation of organic products, including the management of water and soil, and the prevention and control of pests and diseases. Coordinate and carry out phytotechnical practices in the organic production method.  
Understand the Organic Production as an alternative, regulated and certified production method.  
Plan and follow up the conversion of an agricultural system/production activity to the organic farming system, including the commercialization and transformation.

### **Bibliografia de Consulta**

- Ferreira, J. (Coord.). (2009). *As bases da agricultura biológica. Tomo I: Produção vegetal* . EDIBIO. Lisboa:504 pp
- Ferreira, J. C., Strech, 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. 1 98 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.
- Rodet Jean-Claude, Pereira L. (2015). *Manual Prático de Horticultura Biológica* . Editora: Saúde Actual

### **Bibliografia de Consulta (Lim:1000)**

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., Strech, 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.

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. 1 98 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.

### **Bibliography (Lim:1000)**

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., Strech, 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.

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. 1 98 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.

### **Observações**

«Observações»

### **Observations**

«Observations»

### **Observações complementares**