

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[318590860045] Horticultura e Floricultura [318590860045] Horticulture and Floriculture		
Plano / Plan:	Plano Oficial 2022		
Curso / Course:	Engenharia Agronómica Agronomic Engineering		
Grau / Diploma:	Licenciado		
Departamento / Department:	Ecologia e Agricultura Sustentável (DEAS)		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Escola Superior Agrária de Viseu		
Área Científica / Scientific Area:	Ciências Agronómicas		
Ano Curricular / Curricular Year:	3		
Período / Term:	S2		
ECTS:	5		
Horas de Trabalho / Work Hours:	0135:00		
Horas de Contacto/Contact Hours:			
(T) Teóricas/Theoretical:	0030:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0000:00	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0045:00	(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 [4010] Daniela De Vasconcelos Teixeira Aguiar Da Costa ;

Outros Docentes / Other Teaching

[4010] Daniela de Vasconcelos Teixeira Aguiar da Costa

[4016] Helena Maria Paiva Martins Esteves Correia

[600203] Ana Rita Correia de Melo

Objetivos de Aprendizagem

- Conhecer a horticultura e a floricultura no mundo e em Portugal e a sua importância económica e social; - Dotar os estudantes de conhecimentos em horticultura herbácea e floricultura; - Estudar a tecnologia de cultura e os sistemas de produção de cada uma das culturas hortícolas, flores de corte folhagens de corte e flores em vaso; -Conhecer e saber gerir a produção, conservação e comercialização das principais culturas de flor de corte e de plantas envasadas. - Compreender os conceitos teórico-práticos de floricultura flores de corte folhagens de corte e flores em vaso; - Desenvolver competências na produção das principais culturas hortícolas ao ar livre, das flores de corte folhagens de corte e flores em vaso, nomeadamente os itinerários técnicos das diversas culturas. - Conhecer a tecnologia de colheita, normalização e métodos de conservação e aptidão da espécie e cultivar.- A utilização de ferramentas digitais na horticultura e floricultura.

Learning Outcomes of the Curricular Unit

- Know horticulture and floriculture in the world and in Portugal and its economic and social importance; - Provide students with knowledge in herbaceous horticulture and floriculture; - To study the culture technology and the production systems of each of the horticultural crops, cut flowers, cut foliage and potted flowers; -Know and know how to manage the production, conservation and commercialization of the main cultures of cut flower and potted plants. -Understand the theoretical and practical concepts of floriculture, cut flowers, cut foliage and potted flowers; - Develop skills in the production of the main horticultural crops in the open air, cut flowers, cut foliage and potted flowers, namely the technical itineraries of the different cultures. - Know the harvesting technology, standardization and methods of conservation and fitness of the species and cultivar.The use of digital tools in horticulture and floriculture.

Conteudos Programáticos

HORTICULTURA:

1. Introdução

1.1. A Horticultura: definição, conceitos e âmbito.

1.2. Importância económica do sector hortícola (Portugal, UE, mundo).

1.3. Caracterização de sistemas hortícolas. Principais zonas hortícolas.

2. Natureza e classificação das plantas hortícolas.

2.1. Classificação: botânica e segundo o objectivo de produção.

3. O meio hortícola

3.1. Clima: Estudo dos principais factores climáticos que influenciam o desenvolvimento das culturas hortícolas

3.2. Solo: características físico-químicas do solo hortícola. Substratos: materiais utilizados fabrico de substratos e características físico-químicas dos materiais.

3.3. Novas tecnologias: Cultura sem solo.

4. Planta hortícola

5. Tecnologia de produção das principais plantas hortícolas com elevado interesse a nível nacional:

5.1. Produção de hortaliças de folhas. Casos de estudo: alface e brassicáceas de folhas. Nitratos e resíduos nas culturas de folhas e outras hortaliças de folhas.

5.2. Produção de hortaliças de bolbos e raízes. Casos de estudo: batata e aliáceas.

5.3. Produção de hortaliças de frutos. Casos de estudo: Tomate, melão e leguminosas.

5.4. Produção de hortaliças de inflorescências. Casos de estudo: couve-flor e brócolo.

6. Exploração hortícola: planeamento, plano de exploração, calendarização

FLORICULTURA:

1 - INTRODUÇÃO

1.1 Definição e âmbito da disciplina

1.2 Evolução da paisagem e a intervenção do Homem

1.3. As plantas ornamentais e os espaços verdes nas sociedades desenvolvidas

2 - ASPECTOS ECONÓMICOS E SOCIAIS DA FLORICULTURA

2.1 A floricultura em Portugal, na Europa e no resto do Mundo

2.2 A floricultura e a sociedade

2.3 Aspectos humanos e psico-sociais da Horticultura Ornamental

1. FLORES DE CORTE - ITINERÁRIOS TÉCNICOS

1.1 Craveiro

1.2 Roseira

1.3 Gerbera

1.4 Crisântemo

1.5 Bolbosas

1.5.1 Tulipa

1.5.2 Gladiolo

1.5.3 Lilium

1.6 Orquídeas

1.7 Antúrios

2. FOLHAGENS DE CORTE - ITINERÁRIOS TÉCNICOS

2.1 Feto

2.2 Espargo

2.3 Aspidistra

3. FLORES EM VASO

3.1 Espécies para folhas

3.2 Espécies para flores ou inflorescências

4. PÓS-COLHEITA E PROCESSAMENTO DE FLORES DE CORTE

4.1. Particularidades do comportamento pós-colheita de flores

4.2. Factores que afectam a longevidade pós-colheita de flores

4.3. Preservação da qualidade no produtor, grossista, retalhista e consumidor

4.4. Secagem de flores

4.4.1 Técnicas de secagem

5. FLORES COMESTÍVEIS

5.1 Principais flores comestíveis

5.2 Produção de flores comestíveis

5.3 Processamento, Pós-colheita e Comercialização

6. FERRAMENTAS DIGITAIS

6.1. A utilização de ferramentas digitais na horticultura e floricultura.

6.1.1. Sensores, drones.

6.1.2. Outras tecnologias digitais que procuram o uso eficiente dos fatores de produção (solo, água, nutrientes, fitofármacos).

Para efeitos de avaliação e certificação por parte do MAM

Conteúdos	Horas de contacto	Horas Totais
1. Flores de corte - itinerários técnicos	18	34
2. Folhagens de corte - itinerários técnicos	5	7
3. Flores em vaso	4	7
4. Pós-colheita e processamento de flores de corte	4	6
5. Flores comestíveis	4	8
5. O meio hortícola	5	5
6. Tecnologia de produção das principais plantas hortícolas: itinerários técnicos de folhas, bolbos, raízes, frutos e inflorescências	20	30
7. Exploração hortícola: planeamento, plano de exploração, calendarização	5	8
Visitas de estudo	5	8
Avaliação	5	10
		12
Total	75	135

Conteudos Programáticos (Lim:1000)

A Horticultura: Importância económica do sector hortícola (Portugal, UE, mundo). Caracterização de sistemas hortícolas. Natureza e classificação das plantas hortícolas. Classificação: botânica e segundo o objectivo de produção. O meio hortícola: Clima; Solo. Substratos. Cultura sem solo. Tecnologia produção: Produção de hortaliças de folhas, de bolbos e raízes, de frutos e de inflorescências. FLORICULTURA: As plantas ornamentais e os espaços verdes nas sociedades desenvolvidas ASPECTOS ECONÓMICOS E SOCIAIS DA FLORICULTURA ITINERÁRIOS TÉCNICOS- FLORES DE CORTE : Craveiro; Roseira; Gerbera; Crisântemo; Alstroemeria; Bolbosas; Orquídeas; Antúrios: FOLHAGENS DE CORTE : feto; Espargo; Aspidistra FLORES EM VASO. Espécies para folhas, para flores ou inflorescências PÓS-COLHEITA E PROCESSAMENTO DE FLORES DE CORTE FLORES COMESTÍVEIS. A utilização de ferramentas digitais na horticultura e floricultura: sensores, drones, entre outras tecnologias

Syllabus (Lim:1000)

Horticulture: Economic importance of the horticultural sector (Portugal, EU, world). Characterisation of horticultural systems. Nature and classification of horticultural plants. Classification: botanical and according to production objective. The horticultural environment: Climate; Soil. Substrates. Soilless cultivation. Production technology: Production of leafy vegetables, bulbs and roots, fruit and inflorescences. FLORICULTURE: Ornamental plants and green spaces in developed societies ECONOMIC AND SOCIAL ASPECTS OF FLORICULTURE TECHNICAL ITINERARIES - CUT FLOWERS : Carnation; Rose; Gerbera; Chrysanthemum; Alstroemeria; Bulbs; Orchids; Anthuriums: CUT FOLIAGES : Fern; Asparagus; Aspidistra POTTED FLOWERS. Species for leaves, flowers or inflorescences POST-HARVESTING AND PROCESSING OF CUT FLOWERS COMFORTABLE FLOWERS. The use of digital tools in horticulture and floriculture: sensors, drones, among other technologies.

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

- Compreender a importância económica e social da horticultura e da floricultura no mundo e em Portugal.
- Conhecer as exigências agro-climáticas de cada uma das espécies e cultivares e as características das principais cultivares;
- Compreender os conceitos teórico-práticos de Horticultura Geral particularmente Horticultura herbácea (Olericultura), no âmbito da horticultura ao ar livre;
- Compreender os conceitos teórico-práticos de floricultura flores de corte folhagens de corte e flores em vaso;
- Desenvolver competências na produção das principais culturas hortícolas ao ar livre, das flores de corte folhagens de corte e flores em vaso, nomeadamente os itinerários técnicos das diversas culturas.
- Conhecer a tecnologia de colheita, normalização e métodos de conservação e aptidão da espécie e cultura

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

- Understand the economic and social importance of horticulture and floriculture in the world and in Portugal. - Know the agro-climatic requirements of each species and cultivars and the characteristics of the main cultivars; - Understand the theoretical and practical concepts of General Horticulture, particularly herbaceous Horticulture (Olericulture), in the context of outdoor horticulture; - Understand the theoretical and practical concepts of floriculture, cut flowers, cut foliage and potted flowers; - Develop skills in the production of the main horticultural crops in the open air, cut flowers, cut foliage and potted flowers, namely the technical itineraries of the different cultures. - Know the harvesting technology, standardization and methods of conservation and fitness of the species and cultivate

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída)

A Unidade curricular é leccionada recorrendo a métodos expositivos e demonstrativos em campo.

Componente Teórica

Exposição oral teórica, com recurso a esquemas. Apresentar bibliografia ou matéria compilada sobre alguns assuntos para serem trabalhados e discutidos em grupo, com vista à resposta de questões, apresentação de respostas por grupos e debate.

Questionamento de assuntos e dar espaço para reflectir e apresentar as respostas.

Componente Prática

Análise de dados estatísticos referentes à distribuição das principais produções hortícolas e florícolas nacionais e no mundo. Caracterização dos sistemas horto florícolas.

Elaboração de um trabalho de pesquisa sobre uma cultura horto florícola à escolha e apresentação oral do mesmo, com discussão.

Pesquisa e análise de informação bibliográfica de carácter científico e técnico.

AVALIAÇÃO

1. A avaliação à unidade curricular de Horticultura e Floricultura será contínua e baseada nas classificações obtidas nos:

- Teste de frequência ou do exame final
- Seminários

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:

$$CF = (65 A + 35 B)/100$$

CF = Classificação final

A = Nota do teste de frequência ou do exame final

B = Média das notas dos seminários

Para obtenção de frequência e admissão a exame final, o aluno deve assistir a 75% das aulas teóricas e teórico práticas.

Para obtenção de dispensa do exame final, o aluno deverá:

- Assistir a 75% das aulas.
- Ter média de 9,5 valores ou superior nos itens A, B.

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

Exposição oral teórica, com recurso a esquemas. Apresentar bibliografia ou matéria compilada sobre alguns assuntos para serem trabalhados e discutidos em grupo, com vista à resposta de questões, apresentação de respostas por grupos e debate. Questionamento de assuntos e dar espaço para reflectir e apresentar as respostas. Análise de dados estatísticos referentes à distribuição das principais produções hortícolas e florícolas nacionais e no mundo. Caracterização dos sistemas horto florícolas. Elaboração de um trabalho de pesquisa sobre uma cultura horto florícola à escolha e apresentação oral do mesmo, com discussão. Pesquisa e análise de informação bibliográfica de carácter científico e técnico. 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: Teste escrito ou do exame final; Seminários e Relatórios das aulas práticas e visitas

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

Theoretical oral presentation, using schemes. Present bibliography or compiled material on some subjects to be worked on and discussed in groups, with a view to answering questions, presenting answers by groups and debate. Questioning subjects and giving space to reflect and present the answers. Analysis of statistical data referring to the distribution of the main horticultural and floricultural products nationally and worldwide. Characterization of flower garden systems. Elaboration of a research paper on a floral garden culture of choice and oral presentation, with discussion. Research and analysis of scientific and technical bibliographic information. The knowledge assessment is made according to the classification system of 0 to 20 values, in all assessment items, and the final classification results from: Written test or final exam; Seminars and reports of practical classes and visits

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

Os conteúdos da unidade curricular estão organizados por partes, de acordo com a tipologia dos assuntos em causa e, no seu todo, constituem uma perspectiva bastante abrangente para compreender a Horticultura e Floricultura.

Desde os conceitos mais latos sobre a horticultura e a floricultura no mundo e em Portugal e a sua importância económica e social, faz-se uma abordagem globalizante, de forma a cumprir os objetivos da Unidade curricular.

Com os conteúdos expressos pretende-se levar os estudantes a estudarem a tecnologia de cultura e os sistemas de produção de cada uma das culturas hortícolas, flores de corte folhagens de corte e flores em vaso. E que saibam gerir a produção, conservação e comercialização das principais culturas hortícolas e florícolas. A importância da utilização de ferramentas digitais na horticultura e floricultura: Sensores, drones. e outras tecnologias digitais que procuram o uso eficiente dos fatores de produção (solo, água, nutrientes, fitofármacos).

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

The contents of the course are organised into parts, according to the type of subject in question and, as a whole, provide a very comprehensive perspective for understanding Horticulture and Floriculture.

From the broadest concepts about horticulture and floriculture in the world and in Portugal and their economic and social importance, a global approach is taken in order to fulfil the objectives of the course.

The contents of the course are intended to lead students to study the cultivation technology and production systems of each of the horticultural crops, cut flowers, cut foliage and potted flowers. And that they know how to manage the production, conservation and commercialisation of the main horticultural and floricultural crops. The importance of using digital tools in horticulture and floriculture: sensors, drones and other digital technologies that seek efficient use of production factors (soil, water, nutrients, phytopharmaceuticals).

Bibliografia / Bibliography

ALMEIDA D. (2006). Manual de Culturas Hortícolas. Volume I e II. Editorial Presença.

- ANÓNIMO, (1997). El cultivo del liliom. Centro Internacional de Bulbos de Flor , AD Hillegom-Holanda, 51pp.
- ANÓNIMO. (1997). El tulipan como flor cortada. Centro Internacional de Bulbos de Flor, AD Hillegom-Holanda, 52pp.
- ARIAS S. B., ROMO D. C., HERNANDEZ J. A. F., BENAVENTE A. G. (1993). Gerbera , liliom, tulipán y rosa. 2ª ed. E. M. P. Madrid, 250 pp.
- CERMEÑO Z. (1988). Cultivo de plantas hortícolas em estufa. 1ª Edição. Litexa Editora, Lisboa. 368 pp. C
- CERMEÑO Z. (1990). Estufas. Instalações e manejo. 1ª Ed. Litexa Eds., Lisboa. 355 pp. DESCLAPON G. R. (1995). Cultures florales de serre. Editado pela Societé S. E. D. A. Limoges, 327 pp.
- DIAS, J.S. (2013). Guiding elements for breeding vegetable cultivars with international standards that augment export. In: Nath P. (Ed.); The Basics of Human Civilization-Food, Agriculture and Humanity, Volume-III. Prem Nath Agricultural Science Foundation (PNASF), Bangalore & New India Publishing Agency (NIPA), New Delhi. (In press)
- ERMEÑO Z. (1990). Estufas. Instalações e manejo. 1ª Ed. Litexa Eds., Lisboa. 355 pp. DçESCLAPON G. R. (1995). Cultures florales de serre. Editado pela Societé S. E. D. A. Limoges, 327 pp.
- FOSTER, M. (1996). The flower arrangers encyclopedia of preserving and drying. 3ª ed., Blandford Press, 160pp.
- GARCIA, J. M. S. (1997). Cultivo de plantas bulbosas para cortar. Ediciones Veinte (Valencia), VOL. II 1ª parte 233 pp.
- Gardé, A & Gardé N. (1988) Culturas hortícolas. Clássica Editora, Lisboa.
- Gardé, A & Gardé N. (1988) Culturas hortícolas. Clássica Editora, Lisboa.
- HORNEDO, R. M. I. (1995). Flores secas de nustos campos y jardines. 2ªed. Ediciones Mundi-Prensa Madrid Biomedical.
- ILLESCAS, E. & VESPERINAS, E. (1992). Tratado de horticultura herbácea Tomo I hortalizas de flor e fruto. 1ª Ed. Editorial Aedos, Barcelona. 352pp.
- ILLESCAS, E. & VESPERINAS, E. (1992). Tratado de horticultura herbácea Tomo II hortalizas de legumbre, tallo bulbo y tuberosas. 1ª Ed. Editorial Aedos, Barcelona. 334pp.
- ILLESCAS, E. & VESPERINAS, E. (1992). Tratado de horticultura herbácea Tomo III hortalizas de hoja, de raiz y hongos. 1ª Ed. Editorial Aedos, Barcelona. 313pp.
- IMPERIAL R. M. (1995). Flores secas de nuestros campos y jardines. 2ª ed. E. M. P. Madrid, 157 pp.
- IMPERIAL R. M. (1995). Flores secas de nuestros campos y jardines. 2ª ed. E. M. P. Madrid, 157 pp.

- LEMAIRE, F.; DARTIGUES, A.; RIVIÉRE, L. M. e CHARPENTIER, S. (1991). Cultures en pots et conteneurs principes agronomiques et applications. INRA, PHM, 184pp.
- MAROTO, J. V. (1995). Horticultura herbácea especial. 4ª Ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 611 pp.
- MARTI, F. F. e PALOMO, P. J. S.. (1975). La producción de rosas en cultivo protegido. 382 pp.
- MARTI, F. F.; PALOMO SALVADOR, P. J. (1991). El rosal. Ediciones Mundi-prensa Madrid, 253 pp.
- MAYNARD, D. N. AND G. J. HOCHMUTH. (1997). Knotts handbook for vegetable growers. Fourth edition. John Wiley & Sons, New York.
- MELIDA, J. L.. (1981). Cultivo del rosal en invernaderos. Ediciones Mundi ¿ prensa Madrid, 341 pp.
- MELIDA, J. L.. (1989). Production de claveles e gladiolos. Ediciones Mundi ¿ prensa Madrid, 116 pp.
- MOURÃO, I.M. 2007. Manual de horticultura no modo de produção biológico. ESAPL/IPVC, Ponte de Lima: 198 pp.
- MOURÃO, I.M. 2007. Manual de horticultura no modo de produção biológico. ESAPL/IPVC, Ponte de Lima.
- MOURÃO, I.M., BRITO, L.M. 2013. Horticultura social e terapêutica: hortas urbanas e atividades com plantas em modo de produção biológico. Publindústria, Porto
- Nuez, F., 1995. El cultivo del tomate. 4ª Ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 793 pp.
- [OCDE. \(2019\) *Digital Opportunities for Better Agricultural Policies*. <https://doi.org/10.1787/571a0812.9789264887855> \(PDF\).](https://doi.org/10.1787/571a0812.9789264887855)
- PAUL, M. STAROSTA, P. (1998). Orquídeas. Evergreen, 128 pp.
- QUEIROZ D. M, ? VALENTE D. M S., ?PINTO F.DE A.DE C. BORÉM A. (2022) *Agricultura digital* 2ª ed. S.Paulo Oficina de textos.
- [SCHROEDER K., LAMPIETTI ? J., ? ELABED G. \(2021\) *What's Cooking Digital Transformation of the Agrifood System*. Ed. World Bank Publications](#)
- SEMEDO, C. (1990). A intensificação da produção hortícola. 4ª Ed. Publicações Europa- América. 192 pp.
- TAMARO D. (1997). Horticultura. Editorial Gustavo Gili, Barcelona. TAVARES, H. M. (1988). A cultura da alface.
- TAVARES, H. M. (1988). A cultura da alface. M.A.P.A. Lisboa. 33 pp. VÁRIOS (1998). Actas do I Col&oac

- ALMEIDA D. (2006). Manual de Culturas Hortícolas. Volume I e II. Editorial Presença.
- ANÓNIMO, (1997). El cultivo del liliom. Centro Internacional de Bulbos de Flor , AD Hillegom-Holanda, 51pp.
- ANÓNIMO. (1997). El tulipan como flor cortada. Centro Internacional de Bulbos de Flor, AD Hillegom-Holanda, 52pp.
- ARIAS S. B., ROMO D. C., HERNANDEZ J. A. F., BENAVENTE A. G. (1993). Gerbera , liliom, tulipán y rosa. 2ª ed. E. M. P. Madrid, 250 pp.
- CERMEÑO Z. (1988). Cultivo de plantas hortícolas em estufa. 1ª Edição. Litexa Editora, Lisboa. 368 pp. C
- CERMEÑO Z. (1990). Estufas. Instalações e manejo. 1ª Ed. Litexa Eds., Lisboa. 355 pp. DESCLAPON G. R. (1995). Cultures florales de serre. Editado pela Societé S. E. D. A. Limoges, 327 pp.
- DIAS, J.S. (2013). Guiding elements for breeding vegetable cultivars with international standards that augment export. In: Nath P. (Ed.); The Basics of Human Civilization-Food, Agriculture and Humanity, Volume-III. Prem Nath Agricultural Science Foundation (PNASF), Bangalore & New India Publishing Agency (NIPA), New Delhi. (In press)
- ERMEÑO Z. (1990). Estufas. Instalações e manejo. 1ª Ed. Litexa Eds., Lisboa. 355 pp. DçESCLAPON G. R. (1995). Cultures florales de serre. Editado pela Societé S. E. D. A. Limoges, 327 pp.
- FOSTER, M. (1996). The flower arrangers encyclopedia of preserving and drying. 3ª ed., Blandford Press, 160pp.
- GARCIA, J. M. S. (1997). Cultivo de plantas bulbosas para cortar. Ediciones Veinte (Valencia), VOL. II 1ª parte 233 pp.
- Gardé, A & Gardé N. (1988) Culturas hortícolas. Clássica Editora, Lisboa.
- Gardé, A & Gardé N. (1988) Culturas hortícolas. Clássica Editora, Lisboa.
- HORNEDO, R. M. I. (1995). Flores secas de nustrs campos y jardines. 2ªed. Ediciones Mundi-Prensa Madrid Biomedical.
- ILLESCAS, E. & VESPERINAS, E. (1992). Tratado de horticultura herbácea Tomo I hortalizas de flor e fruto. 1ª Ed. Editorial Aedos, Barcelona. 352pp.
- ILLESCAS, E. & VESPERINAS, E. (1992). Tratado de horticultura herbácea Tomo II hortalizas de legumbre, tallo bulbo y tuberosas. 1ª Ed. Editorial Aedos, Barcelona. 334pp.
- ILLESCAS, E. & VESPERINAS, E. (1992). Tratado de horticultura herbácea Tomo III hortalizas de hoja, de raiz y hongos. 1ª Ed. Editorial Aedos, Barcelona. 313pp.
- IMPERIAL R. M. (1995). Flores secas de nuestros campos y jardines. 2ª ed. E. M. P. Madrid, 157 pp.
- IMPERIAL R. M. (1995). Flores secas de nuestros campos y jardines. 2ª ed. E. M. P. Madrid, 157 pp.

- LEMAIRE, F.; DARTIGUES, A.; RIVIÉRE, L. M. e CHARPENTIER, S. (1991). Cultures en pots et conteneurs principes agronomiques et applications. INRA, PHM, 184pp.
- MAROTO, J. V. (1995). Horticultura herbácea especial. 4ª Ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 611 pp.
- MARTI, F. F. e PALOMO, P. J. S.. (1975). La producción de rosas en cultivo protegido. 382 pp.
- MARTI, F. F.; PALOMO SALVADOR, P. J. (1991). El rosal. Ediciones Mundi-prensa Madrid, 253 pp.
- MAYNARD, D. N. AND G. J. HOCHMUTH. (1997). Knotts handbook for vegetable growers. Fourth edition. John Wiley & Sons, New York.
- MELIDA, J. L.. (1981). Cultivo del rosal en invernaderos. Ediciones Mundi ¿ prensa Madrid, 341 pp.
- MELIDA, J. L.. (1989). Production de claveles e gladiolos. Ediciones Mundi ¿ prensa Madrid, 116 pp.
- MOURÃO, I.M. 2007. Manual de horticultura no modo de produção biológico. ESAPL/IPVC, Ponte de Lima: 198 pp.
- MOURÃO, I.M. 2007. Manual de horticultura no modo de produção biológico. ESAPL/IPVC, Ponte de Lima.
- MOURÃO, I.M., BRITO, L.M. 2013. Horticultura social e terapêutica: hortas urbanas e atividades com plantas em modo de produção biológico. Publindústria, Porto
- Nuez, F., 1995. El cultivo del tomate. 4ª Ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 793 pp.
- [OCDE. \(2019\) *Digital Opportunities for Better Agricultural Policies*. <https://doi.org/10.1787/571a0812.9789264887855> \(PDF\)](https://doi.org/10.1787/571a0812.9789264887855)
- PAUL, M. STAROSTA, P. (1998). Orquídeas. Evergreen, 128 pp.
- QUEIROZ D. M, ? VALENTE D. M S., ?PINTO F.DE A.DE C. BORÉM A. (2022) *Agricultura digital* 2ª ed. S.Paulo Oficina de textos.
- [SCHROEDER K., LAMPIETTI ? J., ? ELABED G. \(2021\) *What's Cooking Digital Transformation of the Agrifood System*. Ed. World Bank Publications](#)
- SEMEDO, C. (1990). A intensificação da produção hortícola. 4ª Ed. Publicações Europa- América. 192 pp.
- TAMARO D. (1997). Horticultura. Editorial Gustavo Gili, Barcelona. TAVARES, H. M. (1988). A cultura da alface.
- TAVARES, H. M. (1988). A cultura da alface. M.A.P.A. Lisboa. 33 pp. VÁRIOS (1998). Actas do I Col&oac

Observações

NA

Observations

«Observations»

Observações complementares