
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular QUALIDADE E CONSERVAÇÃO DE HORTOFRUTÍCOLAS

Cursos HORTOFRUTICULTURA (2.º Ciclo)
Tronco comum

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 15001049

Área Científica CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português ou Inglês

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Maria Dulce Carlos Antunes

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Maria Dulce Carlos Antunes	OT; S; T; TP	T1; TP1; S1; OT1	11T; 2TP; 28S; 2OT
Maria Margarida Cortês Vieira	TP	TP1	5TP
Ana Margarida Vicente Cavaco	T; TP	T1; TP1	3T; 1TP
CUSTÓDIA MARIA LUÍS GAGO	T; TP	T1; TP1	3T; 1TP
Adriana Cavaco Guerreiro	T; TP	T1; TP1	3T; 1TP

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S1	20T; 10TP; 28S; 2OT	168	6

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Noções básicas de tecnologias pós-colheita e de produção hortofrutícola

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Esta disciplina pretende fornecer conhecimentos fundamentais sobre as tecnologias aplicadas à conservação e qualidade de produtos hortofrutícolas.

Nesta unidade de formação são estudados a um nível avançado as técnicas usadas em pós-colheita de produtos hortofrutícolas e os mecanismos subjacentes que determinam e limitam estas técnicas; aplicação de metodologia de investigação e tecnologia de informação nas práticas pós-colheita; fisiologia e bioquímica dos processos que ocorrem em pós-colheita; avaliação e controlo da qualidade dos produtos hortofrutícolas desde a produção ao consumo.

Após a conclusão da disciplina os alunos deverão estar aptos a avaliar e promover a qualidade dos produtos hortofrutícolas assim como saber como resolver problemas relacionados com a aplicação de tecnologias de conservação destes mesmos produtos.

Conteúdos programáticos

Nesta unidade são estudados a um nível avançado as técnicas usadas em pós-colheita de produtos hortofrutícolas e os mecanismos que determinam e limitam as mesmas; aplicação de métodos de investigação e tecnologia de informação na pós-colheita; fisiologia e bioquímica dos processos pós-colheita; avaliação e controlo da qualidade dos produtos hortofrutícolas desde a produção ao consumo.

Visão geral da biologia pós-colheita de produtos hortofrutícolas específicos; Avaliação da qualidade à colheita; Sistemas de colheita, preparação para o mercado; fatores de segurança e higiene; Necessidade e sistemas de refrigeração; Técnicas de armazenamento; Controle de desordens fisiológicas e dos patogéneos na pós-colheita; Etileno; Transporte; Higienização e segurança alimentar; Estandarização e inspeção; Produtos minimamente processados; Comercialização de produtos frescos; Comportamento do consumidor; Controlo e certificação da qualidade; Visão global da investigação pós-colheita da atualidade.

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

Os conteúdos programáticos são coerentes com os objetivos da unidade curricular porque fornecem aos alunos os conhecimentos teóricos e práticos sobre tecnologias avançadas para aplicação em pós-colheita, baseando-se no conhecimento dos processos bioquímicos que ocorrem na pós-colheita em produtos hortofrutícolas. Fornece aos alunos o conhecimento e as ferramentas essenciais para que possam avaliar e gerir a qualidade dos produtos hortofrutícolas, promovê-la e aplicar as técnicas corretas para prolongar o mais possível a sua conservação tendo em conta a segurança alimentar e a preservação do ambiente. Posteriormente no seu local de trabalho, os alunos ficam aptos a resolver problema específicos de cada um dos produtos hortofrutícolas relacionados com a pós-colheita e o controlo da qualidade dos mesmos. Ficam também aptos a seguir com sucesso programas relacionados com investigação em pós-colheita.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

1. Exposição teórica: será feita a apresentação e a análise de informação sistematizadas pelo docente sobre tópicos do programa.
2. Aulas práticas: sob orientação do docente, os alunos realizarão em laboratório tarefas de aplicação prática e contextualizada dos conhecimentos teóricos e visitas a centrais de armazenamento e expedição de produtos hortofrutícolas.
3. Trabalhos individuais e/ou de grupo: - São realizados trabalhos laboratoriais que ajudam a assimilar os conhecimentos sobre os temas do programa.
4. Seminários: Sempre que possível realizam-se seminários sobre temas específicos.

Existem os serviços de ?Tutoria Eletrónica? da UAAlg, através dos quais os alunos poderão aceder a informações e textos de apoio. A avaliação é feita através de um teste teórico e a apresentação de um trabalho sobre uma crítica a um artigo científico sobre tecnologias de conservação em produtos hortofrutícolas frescos. A participação nas aulas práticas também é avaliada.

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

As metodologias de ensino são coerentes com os objetivos da disciplina porque permitem aos alunos acompanhar e demonstrar os seus conhecimentos sobre qualidade e conservação de produtos hortofrutícolas ao longo das aulas presenciais. Por outro lado com o conhecimento e as ferramentas aqui obtidas, permite aprender a pesquisar os trabalhos existentes e toda a informação disponível sobre qualidade e conservação dos produtos hortofrutícolas que farão nas horas não presenciais da disciplina e cujo resultado será apresentado no trabalho de pesquisa. Deste modo, no final da disciplina estão aptos a avaliar a qualidade dos produtos hortofrutícolas, promovê-la e aplicar as técnicas corretas para prolongar o mais possível a sua conservação tendo em conta a segurança alimentar e a preservação do ambiente. Estão aptos ainda a pensar e pesquisar novas técnicas de conservação e promoção da qualidade dos produtos hortofrutícolas.

Bibliografia principal

Almeida, D. 2006. Manual das Culturas Hortícolas (vol. 1) Editorial Presença.

Almeida, D. 2006. Manual das Culturas Hortícolas (vol. 2) Editorial Presença.

Shewfelt, R. L. e S. E. Prussia, eds. 1992. Postharvest handling: a system approach. Academic Press, San Diego, California, USA.

Kader, A.A. 2002. Postharvest technology of horticultural crops. 3th edition. University of California.

Nunes, M.C.N. 2008. Color Atlas of Postharvest Quality of Fruits and Vegetables, Blackwell publishing.

Thompson, A K. 1998. Controlled atmosphere storage of fruits and vegetables. CAB International, Wallingford, UK.

Wills, R., B. McGlasson, D. Graham and D. Joyce. 1998. Postharvest, an introduction to the physiology and handling of fruit and vegetables. (4th edition). CAB International, Wallingford, UK

Statistical Quality Control ? A Modern Introduction. Douglas C. Montgomery, 6th Edition, Wiley, 2009.

Material das aulas

Consulta de sites relacionados com pós-colheita e controlo de qualidade na internet.

Academic Year 2019-20

Course unit QUALIDADE E CONSERVAÇÃO DE HORTOFRUTÍCOLAS

Courses HORTICULTURE AND FRUIT-GROWING
Tronco comum

Faculty / School FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Main Scientific Area CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Acronym

Language of instruction Portuguese or English

Teaching/Learning modality Presential

Coordinating teacher Maria Dulce Carlos Antunes

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Maria Dulce Carlos Antunes	OT; S; T; TP	T1; TP1; S1; OT1	11T; 2TP; 28S; 2OT
Maria Margarida Cortês Vieira	TP	TP1	5TP
Ana Margarida Vicente Cavaco	T; TP	T1; TP1	3T; 1TP
CUSTÓDIA MARIA LUÍS GAGO	T; TP	T1; TP1	3T; 1TP
Adriana Cavaco Guerreiro	T; TP	T1; TP1	3T; 1TP

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
20	10	0	0	28	0	2	0	168

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Basic knowledge of postharvest technology and horticultural production

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

This course aims to provide fundamental knowledge about the technologies applied to the conservation and quality of horticultural products.

In this unit of training are studied at an advanced level techniques used in postharvest of horticultural products and the underlying mechanisms that determine and limit these techniques; application of research methodologies and information technology in post-harvest practices; physiological and biochemical processes that occur in post-harvest; evaluation and quality control of horticultural products from production to consumption.

Upon completion of the course students should be able to evaluate and promote quality in horticultural products as well as how to solve problems related to the application of technologies for these same products.

Syllabus

In this unit of training are studied at an advanced level the technologies used in postharvest of horticultural products and the underlying mechanisms that determine and limit these technologies; application of research methodologies and information technology in post-harvest; physiological and biochemical processes that occur in post-harvest; evaluation and quality control of horticultural products from production to consumption.

Overview of postharvest biology of specific horticultural products; Quality evaluation for harvest; Harvesting systems, preparation for market; health and safety factors; Needs and cooling systems; Storage technologies; Control of physiological disorders and postharvest pathogens; ethylene; transport; Sanitation and food safety; Standardization and inspection; Minimally processed products; Marketing of fresh produce; Consumer behavior; Quality standards; Control and quality certification; Overview of postharvest research today.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

The contents are consistent with the objectives of the course because they provide students with the theoretical and practical knowledge for use in advanced post-harvest technologies, based on knowledge of biochemical processes that occur in the horticultural products. Provides students with the knowledge and tools essential to enable them to assess and manage the quality of fresh produce, promote and apply the correct techniques to prolong as much as possible their conservation, taking into account the food security and the preservation of the environment. Later in their workplace, students are able to solve specific problems of each horticultural product related to post-harvest and quality control. Are also able to successfully follow research programs related to post-harvest.

Teaching methodologies (including evaluation)

1. Lectures: presentation and analysis of systematized topics of the teaching program.
 2. Practical classes: students conduct laboratory contextualized work and practical application of theoretical knowledge and visits to storage and packing and shipping houses of horticultural products.
 3. Individual and / or group work: - Under the guidance of the professor, laboratory work done will help to assimilate the knowledge and develop the ability to communicate and discuss the themes of the program.
 4. Seminars: Will be held seminars on specific topics for which experts are invited. Beyond time reported weekly by the professor, the "Tutoring Electronics" of the UAlg, through which they can access information, handouts and other digital documents to support the learning process is available. The evaluation is done by formulating a theoretical test and submitting and presenting a work on a critique of a scientific article on conservation technologies in fresh horticultural products.
-

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

The teaching methodologies are consistent with the objectives of the course because they allow students to monitor and demonstrate their knowledge of quality and conservation of horticultural products throughout the classes. On the other hand, with the knowledge and tools obtained there, they learn how to research existing work and all available information on quality and conservation of horticultural products, in the hours that will not have theoretical lessons, and whose results will be presented in the research work. Thus, at the end of the course students are able to assess the quality of horticultural products, promote it and apply the correct techniques to prolong as much as possible their conservation, food security and protect the environment. Yet, students are able to think and research new techniques for preserving and promoting the quality of horticultural products.

Main Bibliography

- Almeida, D. 2006. Manual das Culturas Hortícolas (vol. 1) Editorial Presença.
- Almeida, D. 2006. Manual das Culturas Hortícolas (vol. 2) Editorial Presença.
- Shewfelt, R. L. e S. E. Prussia, eds. 1992. Postharvest handling: a system approach. Academic Press, San Diego, California, USA.
- Kader, A.A. 2002. Postharvest technology of horticultural crops. 3th edition. University of California.
- Nunes, M.C.N. 2008. Color Atlas of Postharvest Quality of Fruits and Vegetables, Blackwell publishing.
- Thompson, A K. 1998. Controlled atmosphere storage of fruits and vegetables. CAB International, Wallingford, UK.
- Wills, R., B. McGlasson, D. Graham and D. Joyce. 1998. Postharvest, an introduction to the physiology and handling of fruit and vegetables. (4th edition). CAB International, Wallingford, UK
- Statistical Quality Control ? A Modern Introduction. Douglas C. Montgomery, 6th Edition, Wiley, 2009.
- Material das aulas
- Consulta de sites relacionados com pós-colheita e controlo de qualidade na internet.