

---

**Ano Letivo** 2023-24

---

**Unidade Curricular** FRUTICULTURA

---

**Cursos** AGRONOMIA (1.º ciclo)

BIOLOGIA (1.º ciclo) (\*)  
RAMO: BIOLOGIA

(\*) Curso onde a unidade curricular é opcional

---

**Unidade Orgânica** Faculdade de Ciências e Tecnologia

---

**Código da Unidade Curricular** 14591106

---

**Área Científica** CIÊNCIAS AGRÁRIAS

---

**Sigla**

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 621

---

**Contributo para os Objetivos de  
Desenvolvimento Sustentável - 2, 1, 4  
ODS (Indicar até 3 objetivos)**

---

**Línguas de Aprendizagem**

Português

Estudantes de língua inglesa são admitidos e têm apoio personalizado em inglês

---

**Modalidade de ensino**

Ensino presencial

---

**Docente Responsável**

Amílcar Manuel Marreiros Duarte

---

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Amílcar Manuel Marreiros Duarte	T; TP	T1; TP1	28T; 28TP

\* 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
3º	S1	28T; 28TP	156	6

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

---

**Precedências**

Sem precedências

---

**Conhecimentos Prévios recomendados**

Os alunos devem ter formação básica na área das ciências biológicas e são úteis conhecimentos em ciências agrárias (fisiologia vegetal, pedologia, proteção de plantas, máquinas agrícolas, etc.)

---

### **Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)**

Os alunos deverão adquirir conhecimentos gerais sobre as espécies fruteiras mais importantes. Deverão desenvolver competências para a implantação e gestão de pomares.

---

### **Conteúdos programáticos**

**INTRODUÇÃO.** Conceito de fruticultura. Constituição e valor nutritivo dos frutos. Aspectos característicos da fruticultura. Importância e geografia da fruticultura. Aspectos históricos da fruticultura. Distribuição geográfica/ecológica mundial das espécies frutícolas. Aquisição e actualização de conhecimentos, em fruticultura.

**TECNOLOGIA DA PRODUÇÃO FRUTÍCOLA.** Sistemas de plantação. Sistemas de condução e poda das fruteiras. Implantação e manutenção do pomar.

**ESTUDO DAS ESPÉCIES FRUTÍCOLAS.** Espécies estudadas: Pomóideas, prunóideas, citrinos, frutos secos, espécies mediterrânicas, espécies subtropicais, bagas. Aspectos abordados por espécie: Importância económica. Origem e zonas de cultivo. Aspectos botânicos e exigências ecológicas. Ciclo vegetativo e biologia floral. Cultivares. Porta-enxertos. Modo de propagação. Técnicas de cultivo - sistemas de condução, poda, monda de frutos, rega, fertilização e gestão do solo no pomar. Colheita. Pragas e doenças mais importantes e seu controlo.

---

### **Metodologias de ensino (avaliação incluída)**

A disciplina é leccionada em aulas teóricas e teórico-práticas. Nas primeiras transmitem-se os conceitos fundamentais e apresentam-se as bases teóricas do cultivo das árvores de fruto. As aulas teórico-práticas são usadas para visitas de estudo, discussão de temas relacionados com a fruticultura, realização de trabalhos práticos e ainda para orientar os alunos na realização de um trabalho individual.

A avaliação da disciplina baseia-se na realização de duas provas de frequência e/ou um exame e de um trabalho individual. Para obter dispensa de exame, os alunos necessitam obter aprovação a ambas frequências. A componente teórica avaliada nas frequências ou no exame é ponderada a 70% no cálculo do resultado final da UC. O trabalho constitui, para qualquer das opções de avaliação, 30% da nota final.

Para obter aprovação na UC os estudantes necessitam obter aprovação em ambas componentes da avaliação.

### **Bibliografia principal**

Agustí, M. 2004. Fruticultura . Mundi-Prensa, Madrid.

Baldini, E. 1992. Arboricultura general . Mundi-Prensa, Madrid.

Fachinello, J. C., Nachtigal, J.C. e Kersten, E. 2008. Fruticultura. Fundamentos e Práticas. Pelotas, Brasil.

Fernández Escobar, R. 1988. Planificación y diseño de plantaciones frutales. Mundi-Prensa, Madrid.

Gil-Albert, F. 1989. Tratado de arboricultura frutal . Mundi-Prensa. 5 volumes.

Hueso, J.J. e Cuevas, J. (eds.) 2014. La fruticultura del siglo XXI en España. Cajamar Caja Rural. Espanha.

Jackson D.I. e N.E. Looney (eds.) 1999. Temperate and subtropical fruit production. 2nd edition. CABI Publishing.

Rieger, M. 2007. Introduction to Fruit Crops. CRC Press.

Soares, J., Silva, A., Alexandre, J. 2001. O livro da pera Rocha . Volume primeiro. Associação Nacional de Pêra Rocha, Cadaval.

Soares, J., Silva, A., Marques, H. 2003. O livro da pera Rocha , volume segundo, Intensificação cultural e regulação da produção. Associação Nacional de Pêra Rocha, Cadaval.

---

**Academic Year** 2023-24

---

**Course unit** FRUIT CROPS

---

**Courses** AGRONOMY (1st cycle)  
BIOLOGY (1st cycle) (\*)  
BRANCH: BIOLOGY

(\*) Optional course unit for this course

---

**Faculty / School** FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

---

**Main Scientific Area**

---

**Acronym**

---

**CNAEF code (3 digits)** 621

---

**Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)** 2, 1, 4

---

**Language of instruction** Portuguese  
English-speaking students are admitted and have personalized support in English.

**Teaching/Learning modality**

Face-to-face teaching

**Coordinating teacher**

Amílcar Manuel Marreiros Duarte

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Amílcar Manuel Marreiros Duarte	T; TP	T1; TP1	28T; 28TP

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

**Contact hours**

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
28	28	0	0	0	0	0	0	156

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**

Students should have basic training in the field of biological sciences and knowledge in agricultural sciences (plant physiology, soil science, plant protection, agricultural machinery, etc.) are useful.

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

*Students should acquire basic knowledge concerning the most important fruit species. Also, the course should aims at the development of skills to implement and manage orchards.*

## Syllabus

**INTRODUCTION.** Concept of fruit production. Morphology and nutritional value of the fruits. Characteristic aspects of the fruit production. Importance and geography of fruit production. Historical aspects of fruit production. Worldwide distribution of fruit species. Acquisition and update of knowledge in fruit production.

**FRUIT PRODUCTION TECHNOLOGY.** Planting systems. Training and pruning of fruit trees. The implantation of the orchard. Orchard maintenance.

**STUDY OF FRUIT SPECIES.** Studied species: pome fruits, stone fruits, citrus, nuts, subtropical and Mediterranean species, berries and grapes. Aspects covered: Economic relevance. Ecological requirements. Vegetative cycle and floral biology. Cultivars. Rootstocks. Mode of propagation. Cultivation techniques - training systems, pruning, fruit thinning, irrigation, fertilization and soil management in the orchard. Harvest. Major pests and diseases and their control.

---

## Teaching methodologies (including evaluation)

*The course is organized in lectures and theoretical-practical classes. In the lectures, the fundamental concepts and theoretical basis of the cultivation of fruit trees are presented. The theoretical-practical classes are used for visits to commercial orchards, for the discussion of topics related to fruticulture and also to guide students in the preparation of an individual work and assessments.*

*The course evaluation is based on the results of two tests during the course and / or an exam and an individual work. The students may be exempted from the final examination if they are approved in both tests. For the calculation of the final grade, the theoretical part is weighted 70% and the academic work is 30%.*

*To get approval, students must be approved in both evaluation components.*

---

## Main Bibliography

Agustí, M. 2004. Fruticultura . Mundi-Prensa, Madrid.

Baldini, E. 1992. Arboricultura general . Mundi-Prensa, Madrid.

Fachinello, J. C., Nachtigal, J.C. e Kersten, E. 2008. Fruticultura. Fundamentos e Práticas. Pelotas, Brasil.

Fernández Escobar, R. 1988. Planificación y diseño de plantaciones frutales. Mundi-Prensa, Madrid.

Gil-Albert, F. 1989. Tratado de arboricultura frutal . Mundi-Prensa. 5 volumes.

Hueso, J.J. e Cuevas, J. (eds.) 2014. La fruticultura del siglo XXI en España. Cajamar Caja Rural. Espanha.

Jackson D.I. e N.E. Looney (eds.) 1999. Temperate and subtropical fruit production. 2nd edition. CABI Publishing.

Rieger, M. 2007. Introduction to Fruit Crops. CRC Press.

Soares, J., Silva, A., Alexandre, J. 2001. O livro da pera Rocha . Volume primeiro. Associação Nacional de Pêra Rocha, Cadaval.

Soares, J., Silva, A., Marques, H. 2003. O livro da pera Rocha , volume segundo, Intensificação cultural e regulação da produção. Associação Nacional de Pêra Rocha, Cadaval.