

---

**Ano Letivo** 2020-21

---

**Unidade Curricular** HORTICULTURA ORNAMENTAL E AMBIENTAL

---

**Cursos** HORTOFRUTICULTURA (2.º Ciclo)

---

**Unidade Orgânica** Faculdade de Ciências e Tecnologia

---

**Código da Unidade Curricular** 15001046

---

**Área Científica** CIÊNCIAS AGRÁRIAS

---

**Sigla**

---

**Línguas de Aprendizagem** Português (se necessário poderão fornecer-se resumos em inglês)

---

**Modalidade de ensino** Presencial

---

**Docente Responsável** José António Carreira Saraiva Monteiro

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
José António Carreira Saraiva Monteiro	PL; TP	TP1; PL1	10TP; 16PL
Thomas Panagopoulos	PL; TP	TP1; PL1	16TP; 10PL

\* 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	26TP; 26PL	156	6

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

### Precedências

Sem precedências

### Conhecimentos Prévios recomendados

Sem precedências, embora conhecimentos prévios, gerais, de botânica, ecologia e fitotecnia hortícola sejam recomendados.

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

O objetivo principal é a integração das fitotecnias com os serviços ecossistémicos que as plantas ornamentais, parques e jardins podem prestar, assim como aprofundar algumas tecnologias específicas da horticultura ornamental/ambiental. No fim da Unidade curricular os alunos deverão ser capazes de: a) Listar e discutir os serviços ecossistémicos de um jardim ou parque específico sendo capazes de propor melhorias à sua estrutura e/ou operações de manutenção. b) Planear uma fitoetara ou uma piscina biológica c) Planear intervenções de engenharia natural para estabilização de taludes d) Planear as técnicas de regulação de crescimento a aplicar a uma cultura específica e) Utilizar os conceitos e a informação proporcionados pela geobotânica para sugerir plantações de autóctones para recuperar um local ou implantar um espaço verde sustentável. f) Através do reconhecimento das espécies autóctones e exóticas mais relevantes fazer um diagnóstico da paisagem regional.

### Conteúdos programáticos

1. Introdução. Perspetiva geral, definições. A planta certa para o local certo. A fitossociologia como ferramenta da Horticultura Ambiental. O DL 92/2019 e a utilização de espécies alóctones.
2. Horticultura e Ambiente. Serviços ecossistémicos em geral das plantas e dos parques e jardins. Purificação do ar e da água e recuperação do solo. Mitigação dos extremos térmicos. Controlo da erosão. Engenharia natural. Biodiversidade. Gestão do ciclo hidrológico. ¿Raingardens¿.
3. Fitotecnias específicas. Regulação do crescimento. Telhados verdes e paredes verdes. Plantas de porte arbóreo. Plantas/jardins e rega. Manutenção de jardins.
4. Horticultura ambiental e sociedade. As preferências dos ¿stakeholders¿, a forma e as funções dos jardins e espaços verdes.

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

TP: (em sala de aula com projetor multimédia) Exposição de conteúdos e, discussão orientada (interligação entre os vários parâmetros desse tópico, e a sua importância relativa), ou da matéria apresentada ou de informação colocada previamente à disposição dos alunos (artigos técnicos/científicos). Prática na tomada de decisões. Realização de um curto trabalho de pesquisa individual, sobre um tópico relacionado com a UC. TC: Visitas de estudo e observação de espécies, parques e jardins, e outros itens (fitoetars, piscinas biológicas, etc) abordados no programa. A avaliação constará de um teste de frequência, ou exame final TP com um peso de 70% na classificação final e da apresentação de um trabalho individual escrito com um peso de 30% na classificação final.

---

### **Bibliografia principal**

A informação condensada estará nos PowerPoint apresentados nas aulas. Para cada tópico, quando relevante, serão ainda fornecidos artigos técnico-científicos. Os livros base sugeridos são:

Calkins, M. 2012. The Sustainable Sites Handbook: A Complete Guide to the Principles, Strategies, and Best Practices for Sustainable Landscapes. (disponível como e-book na biblioteca da UALG)

Thompson, J.W. e Sorvig, K. 2000. Sustainable Landscape Construction. Island Press, Washington D.C.- Covelo, California, USA

**Academic Year** 2020-21

**Course unit** ORNMENTAL AND ENVIRONMENTAL HORTICULTURE

**Courses** HORTICULTURE

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

**Main Scientific Area**

**Acronym**

**Language of instruction** Portuguese (if needed some summaries ni english can be provided)

**Teaching/Learning modality** Presential

**Coordinating teacher** José António Carreira Saraiva Monteiro

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
José António Carreira Saraiva Monteiro	PL; TP	TP1; PL1	10TP; 16PL
Thomas Panagopoulos	PL; TP	TP1; PL1	16TP; 10PL

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

#### Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	26	26	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

The general knowledge of botany, ecology and horticultural technologies.

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

The main objective is to integrate horticultural techniques with the ecosystem services that ornamental plants, parks and gardens can provide, as well as to deepen some specific technologies of ornamental / environmental horticulture. At the end of the curricular unit students should be able to: a) To list and discuss the ecosystem services of a specific garden or park, being able to propose improvements to their structure and / or maintenance operations. B) To plan a constructed wetland or biological pool c) To plan natural engineering interventions for stabilization of slopes d) To plan growth regulation techniques to apply to a specific crop e) To use the concepts and information provided by geobotany to suggest native plants to restore a site or to establish a sustainable park / garden. F) Through the recognition of the most relevant autochthonous and exotic species, to make a diagnosis of the regional landscape.

#### Syllabus

1. Introduction. General perspective, definitions. Tools that help you choose the right plant for the right place. Phytosociology as a tool for Environmental Horticulture: concept of association, vegetation series and geoseries. The portuguese law 92/2019 and the use of alien species.
2. Horticulture and Environment. Ecosystem services of ornamental plants, parks and gardens. Purification of air and water and, soil recovery. Mitigation of temperature extremes. Erosion control. Natural engineering. Biodiversity. Management of the hydrological cycle. "Raingardens".
3. Specific technics. Growth regulation. Fertilizing in ornamental horticulture. Turf. Green roofs and green walls. Trees and related aspects. Plants / gardens and watering. Garden maintenance.
4. Environmental horticulture and society. The preferences of the stakeholders, the form and functions of gardens and green spaces.

### **Teaching methodologies (including evaluation)**

TP: (in classroom with multimedia projector) presentation of the information and oriented discussion (interconnection between the various parameters of this topic, and their relative importance) of the information presented or, of information previously made available to the students (technical / scientific articles). Practice in decision making. Conducting an individual search/review on a topic related to the UC with the writing of a small paper. TC: Study visits and observation of species, parks and gardens, and other items (fitoetars, biological pools ...) addressed in the classroom. The evaluation will consist of one written test during the semester, or final exam, TP with a weight of 70% in the final grade and the presentation of the written individual paper with a weight of 30% in the final grade.

---

### **Main Bibliography**

The condensed information will be in the PowerPoint presented in class. For each topic, where relevant, technical-scientific articles will also be provided. The suggested base books are:

Calkins, M. 2012. The Sustainable Sites Handbook: A Complete Guide to the Principles, Strategies, and Best Practices for Sustainable Landscapes. (disponível como e-book na biblioteca da UALG)

Thompson, J.W. e Sorvig, K. 2000. Sustainable Landscape Construction. Island Press, Washington D.C.- Covelo, California, USA