

---

**Ano Letivo** 2019-20

---

**Unidade Curricular** PAISAGEM COMO INFRAESTRUTURA

---

**Cursos** ARQUITETURA PAISAGISTA (2.º ciclo) (\*)  
Tronco comum

(\*) Curso onde a unidade curricular é opcional

---

**Unidade Orgânica** Faculdade de Ciências e Tecnologia

---

**Código da Unidade Curricular** 15491131

---

**Área Científica** ARQUITETURA PAISAGISTA

---

**Sigla**

---

**Línguas de Aprendizagem** Portuguese

---

**Modalidade de ensino** presencial

---

**Docente Responsável** Thomas Panagopoulos

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Thomas Panagopoulos	TP	TP1	22.5TP

\* 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
2º	S1	22.5TP	84	3

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

#### Precedências

Sem precedências

#### Conhecimentos Prévios recomendados

Ecologia

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

- O1. Introduzir a evolução histórica do pensamento sistémico e do conceito de paisagem como infraestrutura (ecológicas, verdes)
- O2. Introduzir conceitos emergentes, e visitar outros neste contexto, em arquitectura paisagista (AP), ordenamento do território (OT) e urbanismo - resiliência, auto-organização e auto-regulação, redundância, conectividade, multifuncionalidade, metabolismo urbano, simbiose urbano-industrial, sistemas complexos e sistemas socio-ecológicos, serviços dos ecossistemas e da paisagem
- O3. Investigar e analisar criticamente estudos de casos
- O4. Aprender como integrar estes conceitos na elaboração de infraestruturas da paisagem (estruturas ecológicas, infraestruturas verdes)
- O5. Aprofundar capacidades orais, de escrita, e de trabalho em equipa;
- O6. Aprofundar a capacidade crítica, contribuindo para uma maior autonomia.

### **Conteúdos programáticos**

P1. Introdução à história do pensamento sistémico e do conceito de paisagem como infraestrutura (ecológicas, verdes), e a conceitos emergentes em AP e OT - resiliência, auto-organização e auto-regulação, redundância, conectividade, multifuncionalidade, metabolismo urbano, simbiose urbano-industrial, sistemas complexos e socio-ecológicos, serviços dos ecossistemas e da paisagem

P2. Análise de estudos de caso (EC). Síntese das principais características. Apresentação oral e de um relatório preliminar. (Trabalho de Grupo - TG)

P3. Aperfeiçoamento dos resultados apresentados em P2, com base nos comentários dos docentes e de todos elementos da turma, numa segunda apresentação oral e num relatório final.

P4. Relatório individual com recomendações para a integração dos conceitos estudados, na elaboração de infraestruturas da paisagem (estruturas ecológicas, infraestruturas verdes), nomeadamente num EC seleccionado pelo aluno onde tal não tenha sido previsto

---

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

P1 destina-se a prover os alunos de um enquadramento metodológico sobre a temáticas abordadas (O1 e O2), e P2, P3 e P4 de ferramentas para aprenderem a operacionalizar a sua aplicação em diferentes paisagens (O3, O4).

A análise e apresentação de estudos de caso pelos alunos (P2) e dos resultados (P3), tanto oralmente como em relatórios, contribuirá directamente para O3, O5 e O6, e indirectamente para O4.

Este trata-se de um tema actualmente muito pertinente em Portugal pela necessidade de integrar a figura de «estrutura ecológica» nos PROT e nos PDM, que poderia ocorrer (para os PDM) no âmbito da revisão da 1ª geração dos PDM em Portugal, em decurso.

---

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

M1 Método expositivo: exposição da matéria teórica, seguida de discussão de ideias com cada grupo de trabalho; este é feito de modo a guiar os alunos no desenvolvimento do seu trabalho;

M2 Análise e síntese de estudos de caso, em grupos de trabalho, expondo como estes conceitos são usados, e as estratégias de integração nos planos e projectos;

M3 Apresentações orais dos trabalhos de grupo, debates abertos a toda a turma, e elaboração de relatórios, de grupo e individuais;

M4 Estímulo à investigação e à análise crítica através da elaboração de um relatório individual.

#### **Avaliação**

A Componente de grupo (50%):

B Componente individual (50%):

Fase 1 (25%); Apresentações orais nas 2 fases;

Fase 2 (25%); Relatório Final.

---

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

M1 e M2 contribuem directamente para os objectivos de aprendizagem O1, O2, O3 e O6, nomeadamente no debate dos conceitos, métodos e critérios e sua aplicação.

M3 contribui para O5 e O6.

M2 e M4 são particularmente úteis para O4 e O6, e contribuirá indirectamente para O5.

---

### Bibliografia principal

Ahern, J. et al. (2014). The concept of ecosystem services in adaptive urban planning and design. *Landscape and Urban Planning*, 125: 254-259

Ahern, J. (2013). Urban landscape sustainability and resilience. *Landscape Ecology*, 28: 1203-1212

Cangueiro, J. (2005). A estrutura ecológica e os instrumentos de gestão do território. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região Norte, Porto.

EC (2013). *Building a Green Infrastructure for Europe*. European Commission. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Waldheim, C. (Ed.), (2006). *Landscape Urbanism. A Reader*. NY: Princeton University Press

**Academic Year** 2019-20

**Course unit** PAISAGEM COMO INFRAESTRUTURA

**Courses** LANDSCAPE ARCHITECTURE (\*)  
Tronco comum

(\*) Optional course unit for this course

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

**Main Scientific Area** ARQUITETURA PAISAGISTA

**Acronym**

**Language of instruction** Portuguese

**Teaching/Learning modality** Presential

**Coordinating teacher** Thomas Panagopoulos

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Thomas Panagopoulos	TP	TP1	22.5TP

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

**Contact hours**

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	22.5	0	0	0	0	0	0	84

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**

Ecology

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

- O1. Introduce the historical evolution of systemic thinking and landscape infrastructures (ecological, green),
- O2. Introduce emergent and existent concepts in a new context in landscape architecture, land use planning, and urbanism - resilience, auto-organization and auto-regulation, redundancy, urban metabolism, urban-industrial symbiosis, complex systems socio-ecological systems, ecosystem and landscape services
- O3. To research and critically analyse case-studies
- O4. To learn how these concepts are integrated into the planning and design of landscape infrastructures (ecological structures and networks, green infrastructures)
- O5. To continue to develop oral, graphical, and team skills;
- O6. To continue to develop students' critical attitude, contributing to their autonomy.

**Syllabus**

- P1. Introduction to the historical evolution of systemic thinking and landscape infrastructures (ecological, green), and emergent and existent concepts in landscape architecture, land use planning, and urbanism - resilience, auto-regulation, redundancy, urban metabolism, urban-industrial symbiosis, complex systems socio-ecological systems, ecosystem services
- P2. Analysis of case-studies. Synthesis of its main characteristics. Oral presentation and draft report (Team Work-TW)
- P3. Earlier outputs will be further improved based on comments from both the instructor and the students overall, and presented in a final oral presentation, as in a final report.
- P4. Each student, individually, will present a report proposing, in the context of a case-study which did not integrate these concepts, how they could be integrated into the planning and design of landscape infrastructures (green infrastructures)

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

P1 provide students with a methodological framework on the concepts studied (O1 and O2,) and P2, P3, P4 with tools to learn how to and put it in practice in different landscape contexts (O3 and O4).

The presentation of case-studies by students (P2) and of results (P3, P4), both orally and in written form will contribute to O3, O5 e O6, and indirectly to O4.

This a theme which is very pertinent in Portugal for future (and actual) landscape architects for the need to integrate ecological structures in the local Director Plans (PDM) (and Regional Plans), which could occur in the scope of the revision of the 1st generation of these plans currently undergoing.

---

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

M1 Expositive method: theory classes and seminars will allow to introduce the main concepts and to promote its discussion.

M2 Concepts, and integration strategies are also exposed through the analysis of case studies, both at national and international levels, and critical evaluation and debate is fostered

M3 Oral presentations;

M4 Individual written report.

Evaluation

A Team work report (50%):

B Individual work (50%):

2 oral presentations, one in each phase (25%);

Final report (25%)

---

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

M1 e M2 contribute directly to learning objectives O1, O2, O3 and O6, namely by the debate of concepts, methods and criteria, and its applications.

M3 are particularly useful to O5, and contribute indirectly to O6.

M5 is aimed to further train students in their presentation and oral skills.

M2 and M4 are indicated to O4 and O6, developing critical attitude, and indirectly to O5.

### Main Bibliography

Ahern, J. et al. (2014). The concept of ecosystem services in adaptive urban planning and design. *Landscape and Urban Planning* , 125: 254-259

Ahern, J. (2013). Urban landscape sustainability and resilience. *Landscape Ecology* , 28: 1203-1212

Cangueiro, J. (2005). A estrutura ecológica e os instrumentos de gestão do território. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região Norte, Porto.

EC (2013). *Building a Green Infrastructure for Europe* . European Commission. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Waldheim, C. (Ed.), (2006). *Landscape Urbanism. A Reader*. NY: Princeton University Press