

---

**Ano Letivo** 2019-20

---

**Unidade Curricular** ECOLOGIA DA PAISAGEM

---

**Cursos** ARQUITETURA PAISAGISTA (1.º ciclo)

---

**Unidade Orgânica** Faculdade de Ciências e Tecnologia

---

**Código da Unidade Curricular** 15361107

---

**Área Científica** CIÊNCIAS DO AMBIENTE

---

**Sigla**

---

**Línguas de Aprendizagem** Português e inglês

---

**Modalidade de ensino** Presencial

---

**Docente Responsável** NUNO DE SANTOS LOUREIRO

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
NUNO DE SANTOS LOUREIRO	TC; T; TP	T1; TP1; C1	22.5T; 22.5TP; 7.5TC

\* 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	S2	22.5T; 22.5TP; 7.5TC	168	6

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

#### Precedências

Sem precedências

#### Conhecimentos Prévios recomendados

Ecologia Geral

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

Conhecimento dos conceitos, princípios e métodos fundamentais que constituem a área do saber da Ecologia da Paisagem e da respetiva linguagem técnico-científica, de modo a que se constituam como o suporte para o desenvolvimento de competências básicas para: i) pesquisar, analisar e processar informação sobre o espaço, à escala da paisagem; ii) compreender, interpretar e classificar as paisagens em termos da sua composição e interação dos diferentes elementos, do padrão de ocupação do espaço e da sua estrutura global, do seu funcionamento e dinâmica; iii) construir e fundamentar uma perspetiva ecológica da paisagem que suporte a intervenção na paisagem e avaliação de projetos de arquitetura paisagista; iv) a adequada comunicação (gráfica, escrita e oral), de informação, ideias, problemas, soluções e conclusões no domínio da intervenção na paisagem e do desenvolvimento de projetos de Arquitetura Paisagista que respeitem os princípios da Ecologia da Paisagem

### **Conteúdos programáticos**

1. Ecologia da Paisagem: conceitos, definições e princípios. Conceito de paisagem numa perspetiva ecológica; Geografia e Ecologia; enquadramento e retrospectiva histórica da ecologia da paisagem.
  2. Conceitos de fragmento, corredor, matriz e rede. Tipologia de fragmentos e corredores; características dos fragmentos e corredores. Definição da matriz.
  3. A estrutura da paisagem. Teoria das paisagens naturais em mosaico. Classificação da paisagem. As unidades de paisagem.
  4. Funcionamento da paisagem. Fluxos e movimentos através da paisagem. Conceito de meta-população.
  5. Dinâmica da paisagem. Processos naturais na evolução da paisagem. Alterações da paisagem. O papel do Homem como agente modelador da paisagem.
  6. A sustentabilidade da paisagem. As dimensões físicas e humanas da Paisagem. Estética da paisagem e estética ecológica.
  7. Métodos de quantificação da estrutura e classificação das paisagens. Métricas da paisagem. Perceção da paisagem.
- 

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

Capítulos 1 a 5 pretendem fornecer os conceitos e princípios fundamentais que constituem a área do saber da Ecologia da Paisagem e facilitar o domínio da respetiva linguagem técnico-científica, constituindo-se como o suporte para o desenvolvimento das competências pretendidas: capacidade de pesquisar e analisar informação à escala da paisagem; compreender e interpretar as paisagens de modo a construir e fundamentar uma perspetiva ecológica da paisagem que suporte quer a intervenção na paisagem quer e avaliação de projetos de arquitetura paisagista, e ter capacidade para o comunicar adequadamente.

O item 6 pretende fornecer informação sobre as abordagens emergentes na Ecologia da Paisagem: a paisagem vista não apenas na perspetiva das métricas ecológicas mas também numa dimensão cultural e humana.

O conhecimento e aplicação de métodos de quantificação permitem a consolidação dos conhecimentos teóricos e a consciência da utilidade desta abordagem no estudo e desenho da paisagem.

---

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

Aulas teóricas em sala de aula, com utilização do método expositivo apoiado na projeção de diapositivos (power-point), fomentando-se a participação ativa dos estudantes e o debate de ideias.

Aulas de campo: viagem de estudo de um dia para observação e recolha de dados para os trabalhos de grupo.

Aulas teórico-práticas em sala de aula para acompanhamento e supervisão pelo docente dos três trabalhos que desenvolvidos em grupo pelos alunos: dois para aplicação de métodos de análise e classificação da paisagem (formato poster) a uma paisagem visitada; um trabalho de tratamento dos dados de perceção da paisagem, recolhidos durante a viagem de estudo, para testar hipóteses e discutir resultados (formato relatório-artigo científico).

Avaliação: 1) teórica, por frequência e/ou exame final, aborda todos os conteúdos teóricos da unidade curricular; corresponde a 50% da nota; 2) teórico-prática, por realização de dois trabalhos em formato de poster e um em formato de relatório (50% da nota).

---

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

As sessões teóricas de caráter expositivo constituem uma peça fundamental do processo de aprendizagem, dado possibilitarem a aquisição de conhecimentos bem como o desenvolvimento de capacidade reflexiva e espírito crítico sobre temas próprios desta área do saber, por nelas se incentivar o debate de ideias em torno dos assuntos apresentados.

Os diversos conteúdos teóricos irão contribuindo para o desenvolvimento de capacidades de interpretação, análise e compreensão da estrutura e processos espaciais à escala da paisagem.

O desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa com aplicação de métodos usados no âmbito da ecologia da paisagem ao estudo de paisagens concretas, devidamente acompanhado e orientado pelo docente, pretende fazer a ponte entre a teoria e a prática, e desenvolver capacidades de estudar e compreender a paisagem na perspetiva da Ecologia da Paisagem.

Por um lado treinam-se as capacidades de pesquisa, interpretação e tratamento de dados espaciais e a apresentação de soluções de intervenção à escala da paisagem (dois trabalhos em formato poster). Por outro lado, promove-se também o contacto dos estudantes com trabalho de campo e recolha e tratamento estatístico de dados (dimensões percebidas da paisagem), a possibilidade de testar e discutir hipóteses de investigação e de discutir resultados. A apresentação dos trabalhos, nos formatos poster e artigo, promove a capacidade de expressão oral e escrita de ideias, resultados e soluções relativas à paisagem. O contacto direto alunos-docente, durante estas sessões teórico-práticas, garante uma eficaz orientação dos trabalhos em desenvolvimento, uma maior compreensão das matérias e a despistagem de eventuais dificuldades de aprendizagem. O desenvolvimento dos trabalhos em grupo e o acompanhamento semanal do docente também facilitam o desenvolvimento de fundamentação numa perspetiva ecológica da paisagem, pelos alunos, e a incorporação dessa visão nas soluções propostas.

Considerando-se que as aulas de trabalho de campo servem de suporte ao desenvolvimento dos trabalhos de grupo avaliados na componente teórico-prática e portanto dela são parte integrante, o sistema de avaliação pretende valorizar de igual modo as duas componentes básicas da aprendizagem ? teórica e teórico-prática ? por contribuem equitativamente para os objetivos da aprendizagem e o desenvolvimento das competências pretendidas: a aquisição de conhecimentos teóricos e capacidades aplicação dos conhecimentos ao estudo e análise ecológica das paisagens.

---

### Bibliografia principal

- Cancela d'Abreu, A., Correia, T.P., & Oliveira, R. (2004). *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental*. Universidade de Évora/DGOTDU.
- Farinha, J. C.; Henrique, P. C., & Neves, R. (2000). *Percursos, Paisagens & Habitats de Portugal*. Lisboa: Assírio e Alvim, 408 pp.
- Forman, R.T.T., & Godron, M. (1986). *Landscape Ecology*. New York: John Wiley & Sons, 619+xix pp.
- Forman, R.T.T. (1995). *Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Region*.
- Dramstad, W.E.; Olson, D.O., & Forman, R.T.T. (1996). *Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning*. Boston: Harvard University, Island Press, 79 pp.
- McHarg, I.L. (1992). *Design with nature*.
- Pessoa, F.S., & Alexandre, J.R. (1999). *Algarve, Paisagens e Espaços Naturais*. Faro: Ed. CCDRA-Diagonal.
- Vonk, A.P.A. (1983). *Landscape Ecology and Land Use*.

**Academic Year** 2019-20

**Course unit** LANDSCAPE ECOLOGY

**Courses** LANDSCAPE ARCHITECTURE (1st Cycle)

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

**Main Scientific Area** CIÊNCIAS DO AMBIENTE

**Acronym**

**Language of instruction** portuguese and english

**Teaching/Learning modality** presential

**Coordinating teacher** NUNO DE SANTOS LOUREIRO

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
NUNO DE SANTOS LOUREIRO	TC; T; TP	T1; TP1; C1	22.5T; 22.5TP; 7.5TC

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

### Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
22.5	22.5	0	7.5	0	0	0	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

Fundamentals of Ecology

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

Knowledge of the fundamental concepts, principles and methods of Landscape Ecology and mastering the landscape ecology language specifies, in order to develop the following basic skills: i) to search, analyze and process spatial related information, at a landscape level, within an ecological perspective; ii) to understand, interpret and classify landscapes in terms of composition and interaction of its different elements, of its land use patterns and the overall structure, its function and dynamics; iii) to build and support (reasoning and argumentation abilities) an ecological perspective of the landscape for the evaluation of the ecological quality of a landscape architectural design and to generate ecologically sensitive designs; iv) to an adequate communication (graphic, written and oral) of information, ideas, problems, solutions and findings concerning landscape intervention and landscape architecture projects respecting the principles of landscape ecology.

### Syllabus

- 1. Landscape Ecology: basic concepts, definitions and principles. Landscape as an ecological related concept; Geography and Ecology; historical perspective of Landscape Ecology scientific field.*
- 2. The concepts of patches, corridors and networks, and landscape matrix. Patches and corridors typology and properties. Matrix definition.*
- 3. Landscape structure. Natural landscapes mosaic theory. Landscape classification. Landscape units.*
- 4. Landscape process and function. Landscape flows. Meta-population concept.*
- 5. Landscape dynamic. Natural landscapes evolution and landscape changing. Role of humans in landscape changing.*
- 6. Landscape sustainability. Physical and human related dimensions of the landscape. Landscape aesthetics and ecological aesthetics.*

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

*Chapters 1 to 5 intend to provide the fundamental Landscape Ecology concepts and principles and the mastering of the respective scientific language, to support for the development of the required skills: ability to search and analyze information at the landscape level; understand and interpret the space in order to build and support an ecological perspective of the landscape that support both landscape design and assessment of landscape design, and being able to communicate it properly.*

*Item 6 is intended to provide information about landscape ecology emergent approaches: a landscape viewpoint not only based on the perspective of the ecological metrics but also including the cultural and human dimension of the landscape.*

*The knowledge and application of quantification methods allow the consolidation of theoretical knowledge and the awareness of the usefulness of this approach in landscape study and design.*

---

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

*Theoretical classes: Lectures in the classroom, using the classical exposition method supported on slides projection (power-point files mainly), oriented to student active participation through brainstorming and debate focused on the issues addressed.*

*Field classes: one day field trip for observation and data collection.*

*Theoretical-practical classes: in the classroom, for guidance, supervision and monitoring by the teacher of the three researches that students have to developed in groups: two for applying methods for the analysis and classification of a visited landscape (poster format); another for processing landscape perception data, collected during the field trip, to test hypotheses and discuss results (scientific report-paper format).*

*Course grading: 1) theoretical, test and/or final exam, covering the overall theoretical content (corresponds to 50% of the final grade); 2) theory-practical, average grade obtained in the two poster and the report (50% of grade).*

---

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

*The theoretical exposition lectures are a key part of the learning process, since they allow the acquisition of basic knowledge and the development of reflective capacity and critical sense on this area of knowledge main topics through encouraging brainstorming, debate and the exchange of ideas around addressed issues.*

*The theoretical concepts will contribute to the development of ability for the interpretation, analysis and understanding of the structure and spatial processes at the landscape level.*

*The development of the researching work by applying methods usually used by landscape ecologists to the study of concrete landscapes, appropriately supervised and guided by the teacher, aims to bridge the gap between theory and practice, and develop capability to study and understand the landscape in the perspective of Landscape Ecology. For one side, the students train researching skills, interpretation and processing of spatial data and the presentation of landscape intervention solutions abilities (two papers in a poster format). Moreover, the group research work also promotes students' contact with field work and collection and processing of data (landscape perceived dimensions), the ability to test hypotheses and discuss research results. The presentation of two posters and an article, promotes the ability to oral and written expression of ideas, results and solutions relating to the landscape. Direct contact student-teacher during these theory-practical sessions ensures effective targeting of the work by developing a greater understanding of the issues and screening of potential learning difficulties. The group work and weekly supervision by the teacher also facilitates the student development of reasoning according to a landscape ecological perspective, and the incorporation of these insights in their proposed solutions.*

*Considering that the fieldwork serves to support the development of groups work and hence it is an integral part of it, the evaluation system intends to value equally the two basic components of learning - theoretical and theoretical and practical, because they equitably contribute to the learning objectives and the development of required skills: the acquisition of theoretical knowledge and capacity to apply this knowledge for the study and analysis of the real landscapes.*

### Main Bibliography

- Cancela d'Abreu, A., Correia, T.P., & Oliveira, R. (2004). *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental*. Universidade de Évora/DGOTDU.
- Farinha, J. C.; Henrique, P. C., & Neves, R. (2000). *Percursos, Paisagens & Habitats de Portugal*. Lisboa: Assírio e Alvim, 408 pp.
- Forman, R.T.T., & Godron, M. (1986). *Landscape Ecology*. New York: John Wiley & Sons, 619+xix pp.
- Forman, R.T.T. (1995). *Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Region*.
- Dramstad, W.E.; Olson, D.O., & Forman, R.T.T. (1996). *Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning*. Boston: Harvard University, Island Press, 79 pp.
- McHarg, I.L. (1992). *Design with nature*.
- Pessoa, F.S., & Alexandre, J.R. (1999). *Algarve, Paisagens e Espaços Naturais*. Faro: Ed. CCDRA-Diagonal.
- Vonk, A.P.A. (1983). *Landscape Ecology and Land Use*.