

FICHA DE UNIDADE CURRICULAR (versão A3ES 2023 – 2028)

Caracterização da Unidade Curricular

1. Duração

Semestral

2. Horas de trabalho¹

135 horas

3. Créditos ECTS

5

4. Designação da unidade curricular. (1.000 caracteres).

Construção Sustentável, Território e Ambiente

Sustainable Construction, Territory and Environment

5. Objetivos de aprendizagem e sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (1.000 caracteres).

A unidade curricular pretende sensibilizar os alunos para as problemáticas do planeamento regional e urbano, na ótica do ordenamento do território e ambiente. Objetivos de aprendizagem: analisar e utilizar os instrumentos de gestão territorial e processos de execução nas diferentes escalas; compreender e analisar o enquadramento dos princípios de planeamento com o ambiente.

Conferem-se competências na construção de uma atitude analítica, que permita ao aluno planear e intervir nas soluções de ocupação e utilização do território urbano.

Relativamente à construção pretende-se que os alunos: percebam o conceito de desenvolvimento sustentável e identifiquem quais as estratégias básicas de atuação para a sua promoção; compreendam os conceitos de cidades sustentáveis e inovação urbana, soluções ambientalmente corretas para problemas globais/regionais; desenvolvam o conhecimento sobre a redução dos consumos e minimização dos desperdícios, promoção da eficiência energética e qualidade do ar.

5. Learning objectives and their compatibility with the teaching method (knowledge, skills and competences to be developed by the students). (1.000 characters).

This course aims to make students aware of the problems of regional and urban planning, from the perspective of spatial planning and environment.

Intended learning: analyze and make use of territorial management tools and implementation processes at different scales; understand and analyze the planning principles with the environment. Competences: construction of an analytical attitude that allows the student to plan solutions for a global intervention in the urban territory. Regarding the construction, students are expected to: understand the concept of sustainable development and identify the basic strategies for their

¹ Número total de horas de trabalho.

promotion; understand the concepts of sustainable cities and urban innovation, environmentally friendly solutions at global/regional problems; develop knowledge about reducing consumption and minimizing waste, promoting energy efficiency and air quality.

6. Conteúdos programáticos. (1.000 caracteres).

C1.Planeamento, ordenamento e gestão do território
C2.Os instrumentos de ordenamento e gestão do território
C3.Indicadores e parâmetros gerais em ordenamento do território
C4.Critérios de dimensionamento de equipamentos públicos
C5.Estrutura e morfologia das cidades e intervenções no espaço urbano
C6.Estrutura, morfologia e intervenções no espaço não-urbano
C7.Desenvolvimento sustentável e as suas estratégias
Exigências da EU 2020/2030; RNC 2050; Normas, políticas e organizações internacionais envolvidas na ACV, quais os sistemas e ferramentas; SGAs e ISO 14000; Rotulagem ecológica e DAPs
C8.Cidades sustentáveis e inovação urbana
Ambiente e estratégias: novo paradigma conceptual; desenho da cidade sustentável; consequências da (in)sustentabilidade das cidades
C9.Energia e ambiente
Avaliação dos impactes do ambiente construído; estratégias de design passivo, estratégias bioclimáticas, conceito de passive house; qualidade do ar interior; gestão dos RCD's; design para a desconstrução

6. Syllabus. (1.000 characters).

C1. Land use
C2. National instruments for spatial planning and management
C3. Indicators and parameters in land spatial planning
C4. Public equipment and sizing criteria
C5. Structure and morphology of cities and interventions in urban space
C6. Structure, morphology and interventions in non-urban space
C7.Sustainable development and its strategies
EU 2020/2030 requirements; RNC 2050; International standards, policies and organizations involved in LCA, what systems and tools?; SGAs and ISO 14000; Ecolabeling and EPDs
C8.Sustainable cities and urban innovation
Environment and strategies: new conceptual paradigm; sustainable city design; consequences of (in)sustainability of cities
C9.Energy and environment
Impact assessment of the built environment; passive design strategies, bioclimatic strategies, passive house concept; indoor air quality; RCD's management; design for deconstruction

7. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (1.000 caracteres).

O aluno é conduzido a atingir os objetivos propostos, através da compreensão e reconhecimento prático de diversos aspetos intrínsecos às áreas da construção

sustentável e do planeamento do território, proporcionando as metodologias de conhecimento para analisar e decidir acerca da melhor opção de intervenção no espaço urbano e não-urbano e, ao mesmo tempo, identificar as estratégias básicas para o conceito de desenvolvimento sustentável.

Os conteúdos teórico-práticos da unidade curricular fornecem um conjunto de informações que permitirão ao futuro técnico, na vida profissional, analisar e contribuir nos processos de planeamento, em equipas multidisciplinares, num processo abrangente, tanto ao nível do território como ao nível da sustentabilidade do edificado.

7. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes. (1.000 characters).

The student is led to achieve the proposed objectives, through the understanding and practical recognition of various intrinsic aspects related with the sustainable construction and urban planning, providing the knowledge methodologies to analyse and decide for the best choice for intervention in urban and non-urban space, including the identification of basic strategies for the concept of sustainable development.

The theoretical and practical contents of the unit provide a set of information that will enable the future technician, in their professional life, to analyze and contribute in the planning processes, in multidisciplinary teams, awareing strategies at both territory and sustainability of the building.

8. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (3.000 carateres).

Tendo esta unidade curricular uma componente teórica e prática, são utilizadas metodologias expositivas e interrogativas para a transmissão de conhecimentos. As aulas teórico-práticas serão também destinadas à resolução de trabalhos práticos sob orientação dos professores.

A avaliação será feita por: um trabalho prático de grupo (com um maximo de 3-4 elementos) com apresentação e discussão (TG) na área da construção sustentável (apresentação de várias soluções estruturais e não estruturais que melhor satisfaçam os critérios de sustentabilidade); um trabalho prático individual (TI) com discussão na área do planeamento do território; e um exame (época normal ou Recurso).

8. Teaching and learning methodologies specific to the curricular unit articulated with the pedagogical model. (3.000 characters).

This course present a theoretical and practical component - expository and interrogative methodologies are used for the transmission of knowledge. Theoretical-practical classes will also be aimed at solving practical work under the guidance of the teachers.

The evaluation will be done by: practical group work (GW) work (maximum 3-4 members) with presentation and discussion, in the area of the environment (presentation of structural and non-structural solutions that best meet the sustainability criteria); an individual practical work (IW) with discussion in the area of territory planning; and an exam (normal or appeal season).

9. Avaliação. (3.000 carateres).

Avaliação distribuída com exame.

A avaliação final (AF) corresponde à fórmula: $AF = TG \times 0,25 + TI \times 0,25 + Exame \times 0,50$. Cada uma das componentes de avaliação (trabalho de grupo, trabalho individual, apresentação, discussão e exame) deverá ter nota mínima de 9,5 valores e a avaliação final deverá ser igual ou superior a 10 valores (0-20).

9. Assessment. (3.000 characters).

Distributed assessment with exam.

The final grade (FG) corresponds to the formula: $FE = GW \times 0.25 + IW \times 0.25 + Exam \times 0.50$.

Each one of the evaluation components (individual work, group work, presentation, discussion and exam) must have a minimum grade of 9.5 and the final grade must be equal to or greater than 10 values (0-20).

10. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (3.000 carateres).

Os conhecimentos básicos necessários para se alcançar os objetivos estabelecidos na unidade curricular são fornecidos durante as aulas expositivas dos conteúdos programáticos. As questões colocadas aos alunos e pelos próprios alunos durante as aulas contribuem para a consolidação dos conhecimentos e para alcançar os mesmos objetivos.

Procura-se atingir os objetivos estabelecidos para a respetiva unidade curricular através da avaliação pela realização de dois trabalhos (um em grupo e outro individual) e um exame final.

Os trabalhos deverão ser efetuados durante o período letivo com apresentação no caso do trabalho de grupo. A realização dos trabalhos e a sua discussão, como as apresentações conferem a responsabilidade da transmissão correta dos conhecimentos adquiridos por parte dos alunos, ao professor e aos restantes alunos. A avaliação através da realização do trabalho despertará aos alunos o interesse pelo planeamento do território e pelo ambiente, de forma a que estes consigam desenvolver o tema, fundamentá-lo, discuti-lo e transmiti-lo a terceiros.

A metodologia de ensino praticada é bastante completa e capaz de dar ao aluno as competências que lhes permitam aplicar os princípios da Construção sustentável e do Planeamento do Território, fomentando assim um desenvolvimento ecológico nas duas vertentes, de maneira a construir um ambiente saudável baseado na eficiência dos seus recursos.

10. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes. (3.000 characters).

The knowledge required to achieve the objectives of the unit are provided during the lectures. The questions placed by and for the students during classes, contributes to the consolidation of knowledge and to achieve the same objectives.

The evaluation will be done with the accomplishment of two assignments (an individual and a group work) and a final exam.

The works must be done during the academic period with presentation in the class.

The work, the discussion and the presentation give the responsibility to the students

for the correct transmission of the knowledge, be capable to develop the themes (urban planning and environment) with interest, discuss it and pass it on to the colleagues and teachers.

The teaching methodology practiced is quite complete and able to give the students the skills that allow them to apply the principles of sustainable construction and territorial planning, thus promoting an ecological development on both sides, in order to build a healthy environment based on efficiency of their resources.

11. Bibliografia de consulta/existência obrigatória. (1.000 caracteres).

Amado, P. A., Planeamento Urbano Sustentável, Coleção Pensar Arquitetura, Editor Caleidoscópio, 2005

Etingoff, K., Sustainable Cities: Urban Planning Challenges and Policy. (1st ed). New York: CRC Press - Taylor & Francis Group, 2016

Lamas, José R. G., Morfologia Urbana e Desenho da Cidade, Fundação Calouste Gulbenkian (9ª ed.), Lisboa, 2017

LOBO, M. L. Costa et al., Normas Urbanísticas: Volume I. Princípios e Conceitos Fundamentais, DGOTDUUTL (2ª ed.), Lisboa, 1995.

PORTAS, N. et al., Políticas Urbanas, tendências, estratégias e oportunidades (4ª ed.), Fundação Calouste Gulbenkian, 2014.

Kibert, C., Edificações Sustentáveis: Projeto, Construção e Operação. September 2023, IBAN: 978-8-582-60525-7

Kibert, C., Sustainable Construction: Green Building Design and Delivery (4th ed). New Jersey: John Wiley & Sons, 2016.

Agência Portuguesa do Ambiente, Políticas e Instrumentos, www.apambiente.pt
Direção Geral do Território, www.dgterritorio.pt

12. Observações. (1.000 caracteres).

12. Remarks. (1.000 characters).