

FICHA DE UNIDADE CURRICULAR **(versão A3ES 2018 – 2023)**

1. Caracterização da Unidade Curricular

1.1. Designação da unidade curricular (1.000 carateres).

Processos de Construção

1.2. Sigla da área científica em que se insere (100 carateres).

CIV

1.3. Duração¹ (100 carateres).

Semestral

1.4. Horas de trabalho² (100 carateres).

81,0

1.5. Horas de contacto³ (100 carateres).

45,0 (TP)

1.6. ECTS (100 carateres).

3,0

1.7. Observações⁴ (1.000 carateres).

1.7. Remarks (1.000 carateres).

2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo). (1.000 carateres).

Manuel Augusto Gamboa (45,0h)

3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular (preencher o nome completo). (1.000 carateres).

4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes) (1.000 carateres).

1. Conhecimento e aplicação do vocabulário da construção e da reabilitação no desenvolvimento de empreendimentos.
2. Identificação dos elementos mais relevantes constituintes de um projeto, seu enquadramento e intervenientes.
3. Conhecimento das fases e do ciclo de vida de um edifício.
4. Conhecimento geral das tecnologias e soluções disponíveis para a construção de edifícios.
5. Aquisição de noções básicas na área da conservação e reabilitação.

¹ Anual, semestral, trimestral, ...

² Número total de horas de trabalho.

³ Discriminadas por tipo de metodologia adotado (T – Ensino teórico; TP – Ensino teórico-prático; PL – Ensino prático e laboratorial; TC – Trabalho de campo; S – Seminário; E – Estágio; OT – Orientação tutorial; O – Outro).

⁴ Assinalar sempre que a unidade curricular seja optativa.

4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students) (1.000 characters).

1. Knowledge and application of construction and rehabilitation vocabulary in design and projects.
2. Identify the most relevant elements of building construction, and its framework and stakeholders.
3. Knowledge of the phases and life cycle of a building.
4. General knowledge of the technologies and solutions available for building construction.
5. Acquiring basic competences in the area of building conservation and rehabilitation.

5. Conteúdos programáticos. (1.000 caracteres).

1. Projetos de edifícios: Fases e intervenientes; peças escritas e desenhadas; legislação aplicável.
2. Marcação de obras. Integração com os condicionamentos dos loteamentos e infraestruturas de urbanização.
3. Escavações, entivações e contenções periféricas: principais soluções e questões de segurança envolvidas.
4. Execução de fundações: fundações diretas; fundações indiretas
5. Tipos de estruturas resistentes de edifícios: estruturas de betão armado, de alvenaria resistente, metálicas e de madeira.
6. Instalações técnicas e redes.
7. Divisórias, acabamentos e revestimentos.
8. Coberturas planas e inclinadas.
9. Noções gerais de reabilitação urbana.

5. Syllabus (1.000 characters).

1. Building projects: phases and stakeholders; written and drawn information; construction laws.
2. Laying-out structure on site. Integration with the plot plan constraints.
3. Excavations, retaining walls, peripheral shoring solutions and security issues.
4. Shallow and indirect foundations.
5. Types of buildings structures: reinforced concrete, structural masonry, metal and wood structures.
6. Mechanical, electricity and plumbing.
7. Interior, finishes and coatings.
8. Flat and sloped roofs.
9. Principles of urban rehabilitation.

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

- Os conteúdos programáticos de todos os capítulos são orientados para permitirem atingir os objetivos 1 e 2.
- Os conteúdos programáticos CP1 e CP2 permitem atingir o objetivo 3.
- Os conteúdos programáticos dos CP3 a CP8 permitem atingir o objetivo 4.

- Os conteúdos programáticos CP9 permite atingir o objetivo 5.

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

- The programmatic contents of all the chapters are oriented to achieving Objectives 1 and 2.
- The programmatic contents CP1 and CP2 allow achieving objective 3.
- The programmatic contents of CP3 to CP8 allow achieving objective 4.
- The programmatic content CP9 allows achieving the objective 5.

7. Metodologias de ensino (avaliação incluída). (1.000 carateres).

- A leção da UC é realizada através de aulas teóricas. Os elementos básicos de apoio pedagógico são os diapositivos e a apresentação de exemplos concretos de projectos de edificações e casos de estudo, recorrendo também a meios audiovisuais, promovendo-se a pesquisa para consolidação do conhecimento das várias tecnologias .
- Nas aulas são caracterizados os elementos das edificações e apresentadas as principais tecnologias utilizadas na construção de edificações.
- A avaliação será realizada com um trabalho prático e por um exame final. A classificação mínima no trabalho prático e no exame é de 10,0 valores. A nota final é a média aritmética ponderada da classificação do exame final e do trabalho prático. O exame final tem uma ponderação de 80% e o trabalho prático 20%.

7. Teaching methodologies (including assessment) (1.000 characters).

- The teaching of course is performed through theoretical classes. The basic elements of pedagogical support are the slides and a presentation with discussion of real Buildings design examples and other case studies, using also audiovisual media, promoting research to consolidate the knowledge of the various technologies.
- In the classes the elements of the buildings are described and discussed the main technologies used in construction.
- The final evaluation will be performed with a group project and a final exam. The minimum grades in group project and in the exam is 10,0. The final grade is the weighted arithmetic average of the final exam and group project. The final exam has a weigh of 80% and group project 20% on final grade.

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

Os objetivos da aprendizagem são alcançados mediante um planeamento cuidado da forma como os conhecimentos transmitidos nas aulas são complementados com apresentação de exemplos de construções.

Em relação aos objetivos 1 e 2 são apresentados projetos de edifícios e urbanizações, com vídeos e fotografias, o que facilita a aprendizagem e identificação por parte do aluno das características e particularidades da construção.

Em relação aos objetivos 3 a 5 são apresentadas e discutidos vários processos construtivos alternativos, tradicionais e não-tradicionais, para os conteúdos programáticos 3 a 9.

É analisado o enquadramento de cada situação, nas suas várias vertentes e o aluno adquire as competências necessárias para conhecer e identificar os processos construtivos aplicados em cada caso.

A elaboração do trabalho prático é muito importante do ponto de vista pedagógico, porque permite aos alunos estudar em profundidade um tema em concreto, dando-lhes mais competências nesta área e, ao mesmo tempo, cria aptidões de estudo e análise, que serão importantes na sua actividade profissional futura.

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

The objectives of learning are overtaken by careful planning the way the knowledge is transmitted in classes and are complemented with presentation of construction examples.

In relation to Objectives 1 and 2, designs of buildings and urban infrastructures are presented, with videos and photographs, which facilitates the learning and identification by the students the main characteristics and particularities of the construction.

To achieve objectives 3 to 5, several alternative traditional and non-traditional constructive processes and design solutions are presented and discussed, in programmatic contents 3 to 9.

It is analyzed the framing of each condition, in its various aspects and the student acquires the necessary competencies to know and identify the constructive processes applied in each case.

The practical work is very important from a pedagogical point of view, because it allows students to study a concrete theme, giving them more competencies and knowledge in this area and, at same time, creates study and analysis skills, which will be important in their future professional activity.

9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória. (1.000 carateres).

Gamboa, M., Apontamentos da unidade curricular Processos de Construção e Reabilitação, ISEL, ADEC, 2019.

Reis, A.C., M. Farinha, M., Farinha. J. P.B., Tabelas Técnicas, Edições Técnicas E.T.L., 2012, (ISBN 978-972-99731-7-8).

Mascarenhas, J., Sistemas de Construção (14 volumes), Livros Horizonte, 2012.