
1. Caracterização da Unidade Curricular

1.1 Designação

[3678] Gestão de Empreendimentos / Construction Management

1.2 Sigla da área científica em que se insere

Ges

1.3 Duração

Unidade Curricular Semestral

1.4 Horas de trabalho

108h 00m

1.5 Horas de contacto

Total: 45h 00m das quais T: 22h 30m | TP: 22h 30m

1.6 ECTS

4

1.7 Observações

Unidade Curricular Obrigatória

2. Docente responsável

[1383] Filipe Manuel Vaz Pinto Almeida Vasques

3. Docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular

Não existem docentes definidos para esta unidade curricular

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

A. Sensibilizar os alunos para a natureza dos empreendimentos de construção e dotá-los de uma adequada noção do seu ciclo de vida, numa perspetiva da sustentabilidade, realçando a relevância fundamental da gestão da informação neste contexto;

B. Sensibilizar os alunos para a natureza e relevância da atividade da gestão de empreendimentos e da aquisição de competências digitais e novas metodologias aplicáveis;

C. Sensibilizar os alunos para a natureza e relevância de cada uma das funções que o engenheiro pode ter no âmbito de um empreendimento de construção, atuando numa perspetiva de sustentabilidade e com base numa gestão integrada de informação;

D. Tornar os alunos aptos a utilizar algumas técnicas de base da análise de investimentos;

E. Transmitir conceitos fundamentais e dotar os alunos de competências de base na área do planeamento;



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

- A. Create awareness to the nature of construction projects and provide students with a correct sense of their life cycle, from the perspective of sustainability, highlighting the relevance of information management within this context;
- B. Create adequate awareness to the nature and relevance of the project management function, the importance of digital competences and new applicable methodologies;
- C. Sensitize students to the nature and relevance of each function that the engineer may have within a construction project, their correspondent activities in the interest of sustainability and based on an integrated information management approach;
- D. Make students able to use some basic techniques of investment analysis;
- E. Convey students key with concepts and basic planning skills; ???

5. Conteúdos programáticos

- 1. Caracterização de um empreendimento;
- 2. Gestão de Empreendimentos: Funções e Objetivos, integração de uma perspetiva de Sustentabilidade;
- 3. Gestão da informação: Informação digital gráfica e não gráfica, metodologias de gestão BIM;
- 4. Ciclo de vida do empreendimento e Ciclo de vida do Ativo: Fases e integração numa perspetiva de sustentabilidade, do Programa Preliminar ao fim de vida; Ambiente de dados partilhados: ciclo de gestão da informação
- 5. Identificação do Contexto, Stakeholders e Definição do Programa Preliminar
- 6. Análise de investimentos: Princípios de matemática financeira, VAL, TIR ...
- 7. Gestão de Procura, Análise de Propostas e Contratação
- 8. Planeamento: Gestão da produção: métodos de planeamento: PERT/CPM, Linha de balanço, Timeline. Utilização de meios informáticos
- 9. Gestão de Equipas e Recursos Humanos
- 10. Controlo e Reporte de Desempenho
- 11. Gestão de Risco;

5. Syllabus

1. Definition of Project
2. Project Management: Roles and Objectives, integrating a sustainability perspective
3. Information Management: digital graphical and non graphical information, BIM management methodologies;
4. Project Lifecycle and Asset Lifecycle: Phases and integration from a sustainability perspective, from the Preliminary Program to the disposability/reusal phase;
5. Identification of Context, Stakeholder Definition and Preliminary Program
6. Investment Analysis: Principles of financial mathematics, NPV, IRR ...
7. Procurement Processes, Analysis of Proposals and Contracts
8. Planning and Production management: planning methods: PERT / CPM, line balance, timeline, use of software tools
9. Team Management and Human Resources
10. Performance Control and Reporting
11. Risk Management;

6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos 1,2,3, 4 e 5 ligam-se diretamente com os objetivos A, B e C.

O conteúdo 6 liga-se diretamente com o objetivo D.

O conteúdo 8 liga-se diretamente com o objetivo E.

Os conteúdos 6,7,9,10 e 11, complementam os pontos 1 a 4 no sentido de atingir os objetivos B, C e E;

6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes

The contents 1,2,3,4 and 5 connect directly with the objectives A, B and C.

Content 6 connects directly with objective D

The content 8 connects directly with the aim E.

The contents 6,7,9,10 and 11, complement the contents 1 to 4 in order to achieve the objectives B,C and E;

7. Metodologias de ensino
(avaliação incluída)

A metodologia de ensino engloba as seguintes vertentes:

- Palestras (aulas Teóricas) sobre os conteúdos programáticos de forma modular e antecedidas de distribuição de elementos de apoio e preparação, tornando-as mais profícuas e objetivas;

- Aulas Teórico-práticas de aplicação dos conceitos e metodologias à resolução de problemas e de apresentação de casos, incluindo a discussão detalhada destes - estas intercalam e interligam-se com as aulas teóricas para uma complementaridade mais efetiva;

Avaliação distribuída com exame final:

A avaliação de conhecimentos será efetuada através de um teste escrito (TE) e um trabalho global (TG) realizados durante o período letivo. TE pode ser substituído por um exame final (EF).

A classificação final (CF \geq 9,50) é obtida por:

$$CF = 0,6*(TE ; EF) + 0,4*TG$$

TE, EF e TG \geq 9,50 valores.

TG terá um máximo de 4 elementos, sujeito à realização de uma apresentação oral para validar a contribuição de cada estudante, considerado pedagogicamente fundamental.

7. Teaching methodologies
(including assessment)

The teaching methodology includes the following components:

- General Lectures preceded by distribution of support elements, making them more useful and objective;

- Practical Classes for applying concepts and methodologies in the solution of problems and case analysis, including detailed discussion - these alternate with lectures for a more effective outcome;

Distributed assessment with final exam:

Knowledge assessment will be carried out through a written test (WT) and a global assignment (GA) carried out during the academic period. TE can be replaced by a final exam (FE).

The final classification (FC \geq 9.50) is obtained by:

$$FC = 0.6*(WT ; FE) + 0.4*GA$$

WT, FE and GA \geq 9.50 values.

TG will have a maximum of 4 elements, subject to an oral presentation to validate the contribution of each student, considered pedagogically fundamental.



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

As Palestras (aulas Teóricas) sobre cada um dos conteúdos programáticos antecedidas de distribuição de elementos de apoio visam criar as bases para atingir cada um dos objetivos de forma específica e articulada, nomeadamente ao nível da apreensão dos conceitos de base, definições e metodologias de cada módulo;

- As Aulas Teórico-práticas de aplicação dos conceitos e metodologias à resolução de problemas e discussão de casos reais enquadrados nos módulos programáticos, visam efetivar e consolidar o contributo das aulas teóricas com as quais se intercalam e interligam, para uma complementaridade mais efetiva no sentido de uma completa apreensão dos conceitos de base e das metodologias, bem como do seu alcance prático;

Na avaliação a prova escrita (teste global/exame) que abrange questões sobre os conceitos teóricos e metodologias, mas sobretudo problemas práticos, integrando todos os objetivos

Sem prejuízo disso, e dadas as limitações temporais desta prova, existe outro componente relevante da avaliação que corresponde a um trabalho de resolução de problemas práticos, análise de casos ou desenvolvimento de temas específicos, onde são exploradas situações com maior detalhe e/ou complexidade.

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

- The Lectures about the Syllabus contents, preceded by the distribution of support elements aim to create the foundation to achieve each objective in a specific and articulated manner, namely in the understanding of base concepts, definitions and methodologies of each chapter;

- The Practical Classes consist of concept and methodology application to the solving of problems and discussion of real cases framed in the syllabus contents. They aim to consolidate the role of the lectures for a better outcome in a complete understanding of base concepts and methodologies, as well as their practical use;

Concerning assessment, the written test (global test /exam) covers in equal parts the theoretical concepts and methodologies and practical problems on real cases, integrating all the objectives described.

Notwithstanding, and given the time limitations of the exam, there is another component to the assessment that corresponds to one project/assignment for solving of practical questions where students have to explore situations with more detail and/or complexity



ISEL
INSTITUTO SUPERIOR DE
ENGENHARIA DE LISBOA

Ficha de Unidade Curricular A3ES
Gestão de Empreendimentos
Licenciatura em Engenharia Civil
2024-25

9. Bibliografia de

consulta/existência obrigatória

- PMI, A Guide to the Project Management Body of Knowledge, 5th Ed, 2013
- Silvius, G., Schipper, R., Planko, J., Brink, J. van den and Koehler, A. , Sustainability in Project Management, Gower Publishing, 2012
- Gareis, R., Huemann, M. and Martinuzzi, A., Relating sustainable development and project management, IRNOP IX, Berlin, 2009.
- MARTÍN, J. R. NAVAS ? ?Engenharia de Gestão de Projectos? ? FCA, Lisboa - 2008
- Eastman, Chuck, Teicholz, Paul, Sacks, Rafael, Liston, Kathleen - BIM Handbook - John Wiley and Sons, New Jersey - 2008
- Collaborative production of architectural, engineering and construction information ? Code of practice, BS-1192:2016 + A2:2016
- PAS 1192-2:2013 - Specification for information management for the capital/delivery phase of construction projects using building information modelling

10. Data de aprovação em CTC 2024-07-17

11. Data de aprovação em CP 2024-06-26