

✳ **Escola Superior de Tecnologia de Tomar**

Ano letivo: 2024/2025

Gestão da Edificação e Obras

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho n.º 7571/2019 - 26/08/2019

Ficha da Unidade Curricular: Gestão de Obras e Estaleiros

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:42.0;

Ano | Semestre: 2 | A

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 818622

Área Científica: Gestão da Construção

Docente Responsável

Anabela Mendes Moreira

Professor Adjunto

Docente(s)

Anabela Mendes Moreira

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

Aquisição de formação básica nos domínios de gestão de empreendimentos de construção civil e estaleiros.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

A unidade curricular tem como objetivos orientar o processo de aprendizagem nos domínios de gestão de empreendimentos de construção civil designadamente na fase de execução. Pretende-se que o estudante desenvolva competências que lhe permitam conhecer a organização das empresas de construção civil; identificar as atribuições e responsabilidades de cada interveniente no processo construtivo, e os procedimentos a adotar para o controlo da obra; conhecer os componentes do estaleiro de construção civil, e organizar o seu espaço físico; elaborar medições, em projeto e em obra, com base em critérios pré-definidos; elaborar orçamentos; planear atividades e gerir recursos; proceder ao cálculo de revisão de preços de empreitadas de construção civil. A aquisição de conhecimentos estende-se ao conhecimento da legislação nacional aplicável.

Conteúdos Programáticos

1- Introdução. 2- Preparação e controlo de obra. 3- O estaleiro de construção civil. 4- Medições. 5- Rendimentos. 6- Encargos. 7- Estrutura do orçamento. 8- Planeamento e Gestão de Recursos. 9- Introdução à Modelação de Informação AEC na fase de orçamento e planeamento. 10- Revisão de Preços.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Introdução. 1.1 Princípios básicos. 1.2 Os intervenientes do processo construtivo. 1.3 Organização de empresas de construção civil.

2. Preparação e controlo da obra. 2.1 Na perspetiva do empreiteiro. 2.2 Coordenação e fiscalização. 2.3 Enquadramento legislativo.

3. O estaleiro de construção civil; 3.1. Elementos de base para a organização física do estaleiro; 3.2 Instalações fixas e meios de apoio; 3.3 Implantação e organização física do estaleiro.

4. Medições; 4.1 Objetivos das medições; 4.2 Medições na fase de projeto e na fase de execução; 4.3 Regras de medição; 4.3.1 Unidades das medições; 4.3.2 Designação; 4.3.3 Símbolo; 4.3.4 Arredondamentos globais e parciais; 4.4 Organização das medições; 4.4.1 Natureza dos trabalhos; 4.4.2 Elementos de construção.

5. Rendimentos; 5.1 Mão-de-obra; 5.2 Materiais; 5.3 Equipamento.

6. Encargos; 6.1 Cálculo de encargos de mão-de-obra; 6.2 Cálculo de encargos de equipamento.

7. Estrutura do orçamento; 7.1 Custos diretos; 7.1.1 Custos de mão-de-obra; 7.1.2 Custos de materiais; 7.1.3 Custos de equipamentos; 7.1.4 Custos com serviço de terceiros; 7.2 Custos de Estaleiro; 7.3 Custos Indiretos; 7.4 Fichas de preços compostos; 7.5 Estimativa de custos totais e preço de venda de uma obra.

8. Planeamento e gestão de recursos; 8.1 Objetivos do planeamento; 8.2 Planeamento no tempo; 8.2.1 Harmonograma; 8.2.2 Diagrama de Gantt; 8.2.3 Modelos PERT-CPM; 8.3 Análise de redes PERT-CPM; 8.3.1 Identificação de atividades; 8.3.2 Cálculo da duração; 8.3.3 Atividades críticas e caminhos críticos; 8.3.4 Cálculo de margens total e livre; 8.4 Análise de diagramas de carga de recursos; 8.4.1 Atualização de diagramas; 8.4.2 Nivelamento de recursos.

9. TI na Construção. 9.1 Introdução; 9.2 Constituição; 9.3 Interoperabilidade; 9.4 BIM na fase de planeamento e orçamento.

10. Revisão de Preços; 10.1 Cálculo de revisão de preços; 10.2 Correção da fórmula polinomial devido a adiantamentos.

Metodologias de avaliação

Realização de Trabalho (T) e Prova Escrita (PE) em qualquer das épocas de avaliação. O trabalho é constituído por 4 fichas de atividades (FT) cujos enunciados são disponibilizados no decurso do semestre letivo. O trabalho correspondente a cada uma das fichas de atividades deve ser entregue nas datas estabelecidas pela docente. A classificação mínima em cada ficha de atividades é 8 valores (em 20 possíveis). A classificação no trabalho (T) resulta da média aritmética da classificação obtida em cada ficha de atividades (FT1, FT2, FT3 e FT4): $T = (FT1 + FT2 + FT3 + FT4) / 4$. O trabalho tem a ponderação de 30%.

A prova escrita será realizada sem consulta, tem a ponderação de 70% e classificação mínima de 9,5 valores (em 20 possíveis).

A classificação final (CF) é dada pela seguinte expressão: $CF = 0,30 \times T + 0,70 \times PE$. A classificação

final, CF, mínima para aprovação na unidade curricular é 10 valores (em 20 possíveis).

Software utilizado em aula

Projectlibre

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

- Branco, J. e Farinha, J. (1980). *Manual de Estaleiros de Construção de Edifícios..* LNEC, LNEC. Lisboa
- Forster, G. (1989). *Construction site studies – Production, administration and personnel..* 1st, Longman Scientific & Technical. London
- Martín, J. e Velez, J. (2019). *Gestão e Fiscalização de Empreitadas..* 1ª, Lidel. Lisboa
- Reis, A. (2013). *Organização e Gestão de Obras..* -, Edições Técnicas ETL, Lda.. Lisboa
- Ribeiro, C. (2019). *Organização e Gestão de Obras - otimizar resultados Lisboa..* 2ª, Publindústria. Lisboa

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

A contextualização da organização das empresas de construção civil, a identificação das atribuições e responsabilidades de cada interveniente no processo construtivo, e os procedimentos a adotar para o controlo da obra são desenvolvidos nos pontos 1 e 2. A identificação dos componentes do estaleiro de construção civil, e a organização do seu espaço físico é apresentada no ponto 3. A elaboração de medições é consolidada através dos conteúdos indicados no ponto 4. A determinação de orçamentos é concretizada através dos conteúdos incluídos em 5, 6 e 7. O planeamento de atividades e a gestão de recursos, através dos conteúdos definidos em 8. Os conteúdos programáticos incluídos no ponto 9 visam demonstrar a utilização de tecnologias de informação no domínio da construção, designadamente na agregação e gestão de dados nas fases de orçamento e de planeamento. O cálculo de revisão de preços é desenvolvido através dos conteúdos incluídos em 10. Estes pontos concorrem para a orientação do processo de aprendizagem no domínio de gestão de empreendimentos de construção civil, na fase de execução. A legislação aplicável é enquadrada na matéria lecionada.

Metodologias de ensino

Método expositivo, complementado através da apresentação de casos reais, da resolução de problemas e de exercícios de cálculo. São disponibilizados textos de apoio na plataforma de e-learning.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

O conjunto de ferramentas de planeamento e de gestão de empreendimentos de construção civil

e as metodologias aplicáveis em obra têm como objetivo a aquisição das competências contempladas nos objetivos da unidade curricular. O processo de aprendizagem é complementado com a discussão de exemplos práticos, através da apresentação de casos de estudo, da resolução de problemas propostos nas aulas teóricas e práticas, e do desenvolvimento do trabalho durante a época de avaliação contínua. Na plataforma de e-learning são disponibilizados textos de apoio à unidade curricular. A combinação de componentes teóricas e práticas, na mesma aula, pretende incentivar a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem, fomentando a interatividade no decurso das aulas, e promover a aquisição autónoma de conhecimentos sob a orientação da docente.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não aplicável.

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável.

Observações

Recomenda-se que os estudantes tenham conhecimentos consolidados dos conteúdos programáticos incluídos nas seguintes unidades curriculares: Materiais de Construção, Ciências da Construção e das Estruturas, Processos e Técnicas de Construção I e II.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

- 4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
- 8 - Promover o crescimento económico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos;
- 9 - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
- 12 - Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis;

Docente responsável
