

**Escola Superior de Tecnologia de Tomar**

**Ano letivo: 2023/2024**

**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; planejar 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**

Trabalho (T) com ponderação de 30%. Prova escrita (PE) sem consulta com ponderação de 70% e classificação mínima de 9,5 valores.

A prova escrita será realizada no período de avaliações por exame definido no calendário académico de cursos em associação ESTT-ESAI.

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.

### **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. O programa curricular agrega os seguintes ODS 4 (educação de qualidade), 8 (trabalho digno e crescimento económico), 9 (indústria, inovação e infraestruturas) e 12 (produção e consumo sustentáveis).  
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

**Anabela  
Moreira**

Assinado de forma digital por Anabela Moreira  
Dados: 2024.03.07 09:45:00 Z

