

Construção e Reabilitação

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho nº 9398/2015 - 18/08/2015

Ficha da Unidade Curricular: Gestão e Segurança de Obras e Estaleiros

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, T:30.0; TP:30.0;

Ano | Semestre: 3 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 810626

Área Científica: Construção

Docente Responsável

Anabela Mendes Moreira

Professor Adjunto

Docente(s)

Anabela Mendes Moreira

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

A unidade curricular tem como principais objetivos fornecer formação básica nos domínios de gestão de empreendimentos de construção e de segurança no estaleiro de construção civil.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

A unidade curricular tem como objetivos orientar o processo de aprendizagem nos domínios de gestão de empreendimentos de construção, e de segurança no estaleiro de construção civil. Pretende-se que o estudante desenvolva competências que lhe permitam elaborar medições, em projeto e em obra, com base em critérios pré-definidos; determinar orçamentos; planejar atividades e gerir recursos; organizar o espaço físico do estaleiro; proceder ao cálculo de revisão de preços de empreitadas de construção civil. A aquisição de conhecimentos estende-se à legislação aplicável no domínio de segurança em estaleiros móveis, aos métodos e técnicas de proteção e de prevenção de acidentes de trabalho e aos instrumentos regulamentares aplicáveis na UE. Pretende-se que o estudante adquira competências que permitam desenvolver e implementar métodos e técnicas de prevenção e de proteção, em estaleiros de construção civil.

Conteúdos Programáticos

1.Regras de Medição; 2.Rendimentos; 3.Determinação de encargos; 4.Orçamentos de empreendimentos; 5.Planeamento e Gestão de Recursos; 6.Noções básicas Building Information Modelling; 7.Revisão de Preços; 8.Segurança, Higiene e Saúde no trabalho; 9.Proteção integrada, proteção coletiva e proteção individual; 10.Ruído no trabalho; 11.Instrumentos de Prevenção; 12.Segurança no Estaleiro

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Medições; 1.1 Objetivos das medições; 1.2 Medições na fase de projeto e na fase de execução; 1.3 Regras de medição; 1.3.1 Unidades das medições; 1.3.2 Designação; 1.3.3 Símbolo; 1.3.4 Arredondamentos globais e parciais; 1.4 Organização das medições; 1.4.1 Natureza dos trabalhos; 1.4.2 Elementos de construção.

2. Rendimentos; 2.1 Mão-de-obra; 2.2 Materiais; 2.3 Equipamento.

3. Encargos; 3.1 Cálculo de encargos de mão-de-obra; 3.2 Cálculo de encargos de equipamento.

4. Estrutura do orçamento; 4.1 Custos diretos; 4.1.1 Custos de mão-de-obra; 4.1.2 Custos de materiais; 4.1.3 Custos de equipamentos; 4.1.4 Custos com serviço de terceiros; 4.2 Custos de Estaleiro; 4.3 Custos Indiretos; 4.4 Fichas de preços compostos; 4.5 Estimativa de custos totais e preço de venda de uma obra.

5. Planeamento e gestão de recursos; 5.1 Objetivos do planeamento; 5.2 Planeamento no tempo; 5.2.1 Harmonograma; 5.2.2 Diagrama de Gantt; 5.2.3 Modelos PERT-CPM; 5.3 Análise de redes PERT-CPM; 5.3.1 Identificação de atividades; 5.3.2 Cálculo da duração; 5.3.3 Atividades críticas e definição de caminho crítico; 5.3.4 Cálculo de margens total e livre; 5.4 Análise de diagramas de carga de recursos; 5.4.1 Atualização de diagramas; 5.4.2 Nivelamento de recursos.

6. Building Information Modeling (BIM); 6.1 Noções básicas; 6.2 BIM na fase de planeamento e orçamento.

7. Revisão de Preços; 7.1 Cálculo de revisão de preços; 7.2 Correção da fórmula polinomial devido a adiantamentos.

8. Segurança, Saúde e Higiene no Trabalho de Construção; 8.1 Características do setor; 8.2 A importância da prevenção e segurança no setor da construção; 8.3 Disposições legais; 8.3.1 No âmbito da OIT, da UE e nacional; 8.3.2 Organização das atividades de segurança, higiene e saúde no trabalho.

9. Proteção integrada, coletiva e individual; 9.1 Noções gerais; 9.2 Equipamentos de proteção coletiva; 9.3 Equipamentos de proteção individual.

10. O Ruído e as vibrações no local de trabalho; 10.1 Exposição ocupacional ao ruído; 10.1.1 Ruído contínuo; 10.1.2 Ruído intermitente; 10.1.3 Ruído de impacto; 10.2 Consequências do ruído; 10.3 Avaliação da exposição de um trabalhador ao ruído; 10.4 Medidas para controlo do ruído.

11. Os instrumentos de prevenção; 11.1 Comunicação prévia; 11.2 Plano de Segurança e Saúde e Fichas de Procedimento de Segurança; 11.3 Compilação Técnica.

12. A Segurança no Estaleiro; 12.1 Elementos de base para a organização física do estaleiro; 12.2 Instalações fixas e meios de apoio; 12.3 Implantação e organização do Estaleiro; 12.4 Escavações; 12.5 Sinalização de segurança.

Metodologias de avaliação

Trabalho com ponderação de 15%. Teste escrito sem consulta, em frequência ou nas épocas de

exame, com ponderação de 85%. A classificação final 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. Lisboa
- Forster, G. (1989). *Construction site studies – Production, administration and personnel* . 2nd edition, Longman Scientific & Technical. London
- Holroyd, T. (1999). *Site management for engineers* . 1st edition, London: Thomas Telford. London
- Miguel, A. (2002). *Manual de Higiene e Segurança no trabalho* . -, Porto Editora. Lisboa
- Reis, A. (2013). *Organização e Gestão de Obras* . -, Edições Técnicas ETL, Lda.. Lisboa
- Pinto, A. (2012). *Manual de Segurança: Construção, Conservação e Restauro de Edifícios* . 4ª edição, Edições Sílabo. Lisboa
- Martín, J. e Velez, J. (2019). *Gestão e Fiscalização de Empreitadas* . 1ª, Lidel. Lisboa
- Ribeiro, C. (2019). *Organização e Gestão de Obras - otimizar resultados* . 2ª, PublIndústria. Lisboa

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

A elaboração de medições é consolidada através dos conteúdos programáticos indicados no ponto 1 (em referência ao campo “conteúdos programáticos”); A determinação de orçamentos é concretizada através dos conteúdos incluídos em 2, 3 e 4; O planeamento de atividades e a gestão de recursos, através dos conteúdos definidos por 5; Os conteúdos programáticos incluídos no ponto 6 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 através dos conteúdos incluídos em 7. As aptidões relacionadas com a aquisição de competências ao nível de segurança, prevenção e proteção são concretizadas através dos conteúdos definidos por 8, 9, 10, 11 e 12.

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 projetos de construção e as

metodologias de análise e de prevenção de riscos apresentados 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 e notas de aula. 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 das seguintes UCs: Materiais de Construção, Ensaios de Materiais de Construção, Processos Gerais de Construção I e II, Betão Estrutural e Reforço de Estruturas de Betão.
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;
- 11 - Tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis;
- 12 - Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis;

Docente responsável

**Anabela
Moreira**

Assinado de forma digital
por Anabela Moreira
Dados: 2022.12.20
21:22:52 Z

Homologado pelo C.T.C.

Acta n.º 37 data 02/01/2023

[Handwritten signature]