Escola Superior de Tecnologia de Tomar **Ano letivo:** 2019/2020

Construção e Reabilitação
Licenciatura, 1º Ciclo
Plano: Despacho nº 9398/2015 - 18/08/2015

Ficha da Unidade Curricular: Patologia e Reabilitação das Construções
ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:45.0; PL:15.0; OT:5.0;
Ano | Semestre: 3 | S2
Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 810631
Área Científica: Construção

Docente Responsável
Maria de Lurdes Belgas da Costa
Professor Adjunto

Docente(s)
Maria de Lurdes Belgas da Costa
Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

Conhecer a evolução das construções e dos processos construtivos;Compreender os mecanismos de degradação dos materiais e dos elementos construtivos. Identificar patologias dos materiais e das construções; Conhecer os princípios, os critérios e as técnicas de intervenção em diversas construções.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

Conhecer a evolução das construções e dos processos construtivos;Compreender os mecanismos de degradação dos materiais e dos elementos construtivos, suas causas e consequências; Identificar patologias dos materiais e das construções; Conhecer os princípios os critérios e as técnicas de intervenção em diversas construções

Conteúdos Programáticos

1. Introdução
1.1.Mecanismos gerais de degradação dos materiais, elementos construtivos

1.2.A reabilitação de edifícios:
2. Evolução das construções
3. Patologia dos materiais
4. Anomalias não estruturais em elementos primários, elementos secundários e acabamentos
5. Materiais e tecnologias de reabilitação de edifícios
6. Enquadramento legal da reabilitação

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1.Introdução
1.1.Mecanismos gerais de degradação dos materiais, elementos construtivos e estruturais: Conceito de vida útil das construções; Conceito de patologia; Processo patológico: fatores de degradação dos materiais e dos elementos construtivos; Etapas de degradação e critérios de intervenção.
1.2.A reabilitação de edifícios: introdução, conceitos e definições; Considerações sobre a natureza histórica e ética das intervenções de reabilitação; Princípios gerais a considerar na conceção de uma intervenção; Cartas patrimoniais; Exigências a verificar em intervenções de reabilitação.
2.Evolução das construções
2.1.Evolução dos materiais;
2.2.Evolução das construções;
2.3.Principais tipologias construtivas de edifícios
3.Patologias dos materiais
3.1.Patologias da pedra natural
3.2.Patologias do betão e do betão armado
3.3.Patologias das madeiras e derivados
4.Anomalias não estruturais em elementos primários, elementos secundários e acabamentos
4.1.Causas e agentes das anomalias não estruturais: humanas; ações naturais; desastres naturais; desastres de causas humanas
4.2.Anomalias devidas à humidade
4.3.Fissuração
4.4.Envelhecimento e degradação dos materiais
4.5.Desajustamentos face às exigências de segurança não estrutural e de conforto
4.6.Anomalias correntes da envolvente dos edifícios
4.7.Exemplos de casos de obra
5.Materiais e tecnologias de reabilitação de edifícios
5.1.Ensaios de diagnóstico de anomalias "in situ" e laboratoriais
5.2.Intervenções com materiais e técnicas tradicionais
5.3.Intervenções com novos materiais e novas tecnologias
5.4. Técnicas de reparação de anomalias não estruturais. Generalidades; Eliminação das anomalias; Substituição dos elementos e dos materiais afetados; Ocultação das anomalias; Proteção contra agentes agressivos; Eliminação das causas das anomalias; Reforço das características funcionais.
5.5. Materiais e técnicas para a melhoria do desempenho térmico e acústico dos edifícios
6.Enquadramento legal da reabilitação: Legislação aplicável; Programas de apoio à conservação e reabilitação de edifícios

Metodologias de avaliação

Prova Escrita (50%) teórico-prática, com classificação mínima de 9,5 valores. Trabalho Prático (50%) que consiste na elaboração de quatro fichas de patologias e de técnicas de reabilitação, baseadas em casos reais de obras de reabilitação.

Software utilizado em aula

Não aplicável

Estágio

Não aplicável

Bibliografia recomendada

- Clarke, T. e Mascarenhas, J. (2012). *Reabilitação Urbana* (Vol. XII). (pp. 308).Lisboa: Livros Horizonte
- Forster, G. e Costa et al., A. (2002). *Intervenção no Património - Práticas de Conservação e Reabilitação* (Vol. 1).Porto: FEUP
- Holroyd, T. e Freitas, et al., V. (2015). *Congresso sobre Patologia e Reabilitação de Edifícios, Porto* (Vol. 1). (pp. 242).Porto: FEUP
- Reis, A. e Mascarenhas, J. (2015). *Arquitetura Popular Portuguesa* (Vol. 1). (pp. 233).Lisboa: Livros Horizonte

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os conteúdos programáticos da unidade curricular pretendem uma abordagem baseada no desenvolvimento de competências que permitam uma aprendizagem proactiva.
No capítulo 1 são transmitidos os conceitos gerais referentes ao processo de degradação dos materiais e das construções, bem como os conceitos gerais subjacentes à reabilitação de edifícios. O capítulo 2 permite conhecer a evolução das construções e dos processos construtivos, e identificar o tipo de construções a intervencionar. O capítulo 3 possibilita o conhecimento do processo de degradação dos materiais e identificação das respetivas patologias.
Os assuntos abordados nos pontos 4 e 5 permitem transmitir conhecimentos técnicos e científicos do domínio da dos materiais e técnicas de reabilitação de edifícios e sensibilizar os estudantes para os aspetos multidisciplinares da reabilitação dos edifícios.
O capítulo 6 permite conhecer e interpretar a regulamentação existente no âmbito da reabilitação.

Metodologias de ensino

Aulas teóricas expositivas para apresentação dos conteúdos, com recurso a com meios audiovisuais e outros suportes.
Aulas teórico-práticas com apresentação de casos de obra que suscitem a análise e discussão.
Visitas de estudo e sessões técnicas.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Através da apresentação dos conteúdos programáticos os estudantes apreendem os conceitos gerais da reabilitação, os processos de degradação dos materiais e das construções, e conhecem materiais e técnicas de reabilitação das construções. A discussão de casos de obra, em que foram aplicadas as técnicas estudadas, permite a verificação da aplicação dos conhecimentos a casos reais e favorece a discussão e análise sobre as opções tomadas, favorecendo a intervenção crítica dos estudantes. A realização dos trabalhos práticos permitirá, para além aplicação de conhecimentos adquiridos, o desenvolvimento de outras aprendizagens (pesquisa e recolha da informação, análise e síntese dessa informação, transmissão através da elaboração de um relatório) . As visitas de estudo e a realização de sessões técnicas temáticas permitirão o contacto com a realidade da obra e/ou das empresas que executam trabalhos de reabilitação ou produzem matérias e componentes para essa finalidade.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não aplicável

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável

Observações

Devido à pandemia Covid 19 as aulas foram leccionadas à distância, em modo síncrono, através da Plataforma Zoom. A avaliação contínua foi realizada através da plataforma Moodle e os exames serão presenciais.

Docente responsável

Maria de Lurdes Belgas da Costa Reis

Assinado de forma digital por Maria de Lurdes Belgas da Costa Reis
Dados: 2020.06.29 16:32:11 +01'00'