

Manutenção e Reabilitação de Edifícios

Ocorrência: 2ºAno-1ºSemestre

Carga Horária: 15h00T +30h00 T/P++ 7h30 EL/OT

Objetivos de aprendizagem da unidade:

Estudar edifícios em serviço: Aspectos técnicos, económicos e funcionais. Analisar de forma integrada a viabilidade das intervenções. Avaliar casos de pré-patologia e estudar a evolução dos mecanismos de degradação dos edifícios.

Desenvolver os conceitos e políticas de manutenção dos edifícios. Estudar a manutenção de subsistemas e de elementos construtivos. Elaborar planos de manutenção de edifícios.

Introduzir os alunos na atividade do projeto de manutenção ou reabilitação de edifícios, antigos e recentes, apresentando e discutindo níveis de intervenção e intervenientes no processo. Expor o conjunto de regras técnicas e regulamentares aplicáveis na elaboração dos projetos.

Aplicar técnicas de intervenção em edifícios a casos concretos. Escolher materiais e tecnologias apropriadas para a reparação. Planear, conceber e projetar diferentes tipos de intervenções em elementos construtivos ou estruturais. Apresentar casos de estudo de manutenção, reabilitação e reforço.

Conteúdos programáticos:

Edifícios em Serviço: Conceitos. Evolução dos mecanismos de degradação. Pré-Patologia. Cadastro. Viabilidade económica e social. Desempenho funcional: espaços, segurança e habitabilidade na utilização.

Manutenção de Edifícios: Gestão de edifícios. Obrigatoriedade da manutenção. Conceitos e metodologias da manutenção de edifícios. Elementos Fonte de Manutenção (EFM). Políticas de manutenção: manutenção corretiva (urgente e não urgente); manutenção preventiva (sistemática e condicionada); manutenção integrada. Procedimentos da manutenção predictiva: Inspeção, programa de monitorização, interpretação, decisão, reparação. Ensaios pouco e/ou não intrusivos. Manual de manutenção de edifícios. Manutenção de edifícios reabilitados.

Projeto de manutenção ou reabilitação: Regulamentos e documentos legais aplicáveis nas intervenções. Critérios. Estratégias de intervenção e avaliação de custos. Programas de financiamento.

Intervenções em edifícios antigos e recentes: Caso de estudo. Análise da informação reunida sobre uma construção: levantamento da patologia e respetivo relatório. Projeto: conceção; seleção de tecnologias de reabilitação e reforço a utilizar. Elementos a integrar no projeto. Desenho e pormenorização das soluções de reparação. Medição e orçamentação dos trabalhos. Casos de obra.

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

O conhecimento do comportamento dos edifícios em serviço, da evolução dos mecanismos de degradação, dos materiais e tecnologias de intervenção, e o respeito pelo enquadramento legal, revelam-se fundamentais para a prática de atos de engenharia relacionados com a manutenção e reabilitação de edifícios.

Os conteúdos programáticos da unidade curricular permitem desenvolver as competências dos estudantes em áreas consideradas fundamentais neste âmbito, nomeadamente conferindo-lhes os conhecimentos para selecionar técnicas de manutenção e reabilitação apropriadas para a elaboração de projetos.

Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As metodologias de ensino utilizadas baseiam-se no método expositivo, com recurso a meios audiovisuais para os conteúdos teóricos, complementado com a análise de casos práticos relacionados com a patologia construtiva, com as tecnologias, com o projeto e com a execução de obras de manutenção e reabilitação.

Projeto de manutenção ou reabilitação: Será elaborado, pelo docente, um guião com orientações específicas para o desenvolvimento dos trabalhos práticos. Ao longo do semestre, estes serão acompanhados pelo docente no sentido de esclarecer dúvidas e fomentar a análise crítica, desenvolvendo assim a autonomia técnica.

Realização de visitas de estudo a obras de manutenção ou reabilitação. Promoção de seminários técnicos.

Nas atividades de e-learning serão estimuladas a pesquisa, a análise e o comentário de temas relacionados com os conteúdos programáticos.

Avaliação: teste ou exame escrito (60%); trabalho de grupo (40%). Nota mínima de 9,50 valores em cada componente da avaliação.

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

A metodologia de ensino adotada permite aos estudantes uma sólida formação teórica nas áreas da manutenção e reabilitação de edifícios, associada à capacidade de intervirem na resolução de casos práticos.

A concretização dos objetivos enunciados assenta no método expositivo, como principal forma de transmissão dos conhecimentos teóricos e na análise de casos concretos, observados em edifícios em serviço ou em obras em execução.

A elaboração de um projeto de manutenção ou reabilitação permitirá aos alunos a aplicação objetiva de conhecimentos e o desenvolvimento da autonomia técnica, funcionando o professor como orientador.