

Conservação e Reabilitação I:

Ocorrência: 1ºAno-1ºSemestre

Carga Horária: 37h30 T/P+ 7H30P/L + 7h30 EL/OT

Objetivos de aprendizagem da unidade:

Pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos no domínio da conservação e reabilitação de edifícios antigos (ou seja, anteriores ao advento do betão armado), que lhes permitam ser capazes de: identificar e descrever os materiais e processos construtivos das construções antigas, identificar as anomalias e enumerar as causas prováveis da degradação, descrever os diferentes mecanismos de deterioração, definir a metodologia de inspeção, ensaios e avaliação de uma estrutura antiga, estabelecer os objetivos de uma intervenção de reabilitação, selecionar as técnicas de reabilitação apropriadas e definir as propriedades dos produtos e sistemas a aplicar, tendo por base as exigências relativas à reabilitação habitacional, os princípios orientadores da reabilitação de construções antigas e as Cartas e Convenções Internacionais sobre Património.

Conteúdos programáticos:

Introdução aos conceitos gerais (construção antiga, conservação, reabilitação, património). Fases de uma intervenção de reabilitação. Cartas e Convenções Internacionais.

Processos construtivos e materiais característicos das construções antigas. Evolução dos processos construtivos correntes. Classificação dos edifícios segundo a época de construção.

Caracterização de elementos construtivos de construções antigas. Paredes e respetivos revestimentos. Pavimentos e coberturas. Fundações.

Principais anomalias em construções antigas. Patologia estrutural e não estrutural. Segurança na utilização. Degradação dos materiais. Manifestações de humidade e fissuração.

Anomalias da madeira. Principais anomalias nos elementos de madeira das construções antigas.

Diagnóstico da patologia. Metodologias de inspeção. Técnicas destrutivas e não destrutivas. Procedimentos de ensaio "in situ" e em laboratório. Segurança estrutural.

Cap. 7: Melhoria das condições de habitabilidade e segurança. Métodos de reabilitação. Comportamento térmico. Proteção à humidade. Segurança contra incêndio.

Análise de casos práticos de patologia construtiva em edifícios antigos. Levantamento, inspeção e ensaios. Estabelecimento do diagnóstico das causas. Apresentação de soluções de reabilitação.

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

O conhecimento do património edificado, dos mecanismos de degradação dos edifícios, dos materiais e tecnologias de intervenção, 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 nas áreas consideradas fundamentais no âmbito da conservação e reabilitação de edifícios, nomeadamente conferindo-lhes os conhecimentos e técnicas necessárias para descrever e caracterizar os materiais e

processos construtivos dos edifícios, definir os objetivos e metodologias das intervenções, selecionar técnicas de conservação e reabilitação apropriadas.

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.

Discussão de casos práticos. 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 conservação 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 práticos, designadamente aplicados a trabalhos de grupo sobre casos concretos, observados em edifícios em serviço ou em obras em execução.