

Conservação e Reabilitação II

Ocorrência: 1º Ano - 2º Semestre

Carga Horária: 45h00 T/P + 7h30 EL/OT

Objetivos de aprendizagem da unidade:

No âmbito de estruturas de betão armado e em estruturas metálicas, conhecer de forma aprofunda a propriedades dos materiais e respectivos mecanismos de degradação face a acções externas e internas aos materiais envolvidos. Possuir conhecimentos básicos relativos à observação de estruturas por via de inspeção das mesmas, interpretar relatórios de inspeção que permitam identificar o quadro patológico e possíveis causas das anomalias. Conhecer de forma profunda as técnicas de reabilitação de maior relevância actual tendo em conta materiais, sistemas e métodos. Implementar o conhecimento adquirido num caso prático de um projeto de reabilitação de uma estrutura de betão armado e/ou metálica, identificando os problemas associados e numa análise crítica considerando as várias hipóteses e/ou combinação destas para a reparação destas. Introdução à manutenção estrutural.

Conteúdos programáticos

Capítulo 1 - Histórico da construção em betão armado.

Capítulo 2 - Avaliação do estado e do desempenho das construções.

Capítulo 3 - Técnicas de inspeção e diagnóstico.

Capítulo 4 - Quadro patológico: Anomalias e causas.

Capítulo 5 - Análise da informação reunida sobre uma construção e definição de projeto.

Capítulo 6 - Técnicas de reabilitação.

Capítulo 7 - Estruturas metálicas. Construção em ferro/aço. Avaliação do estado. Técnicas de inspeção. Anomalias e causas. Técnicas de reabilitação (reparação);

Capítulo 8 - Introdução à manutenção.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos da unidade curricular

Sendo o objetivo fundamental da disciplina o desenvolvimento de competências que permitam ao aluno a correcta análise da degradação de estruturas de betão armado e em estruturas metálicas, o conteúdo programático está orientado para a aquisição de conhecimentos técnicos e científicos que permitam reconhecer mecanismos de degradação dos materiais, identificar o quadro patológico e possíveis causas das anomalias, definir a sua metodologia de inspeção e seleccionar as técnicas de reabilitação apropriadas e definir as propriedades dos produtos e sistemas a aplicar. Conhecer, sistematizar e treinar os mais avançados métodos, técnicas e ferramentas, em termos reabilitação, numa vertente de projeto.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Apresentação e Discussão de matéria apresentada em regime teórico-prático. Expõem-se os fundamentos teóricos, apresentam-se e discutem-se casos práticos a realizar nos primeiros 8 semanas de aulas.

Proposta de 1 trabalho prático referente à realização de projecto de reabilitação de uma estrutura em betão armado ou de elementos metálicos com base em informação proveniente de um relatório de inspeção fornecido previamente. A execução do trabalho será acompanhada pelo docente nos períodos letivos.

Exame final: Em termos de avaliação, os alunos têm que realizar em grupo um trabalho prático (50% da nota final) e realizar um exame individual (50%).

Adicionalmente será ministrado um curso intensivo, facultativo, de formação de técnicos de reabilitação e reparação de betão em parceria com a MCBauchemie bem como um outro curso intensivo de formação de técnicos de injeção de resinas e selagem de fissuras em parceria com a MCBauchemie.

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

Sendo o objetivo fundamental da disciplina o desenvolvimento das competências que permitam ao aluno adquirir os conhecimentos científicos no domínio da conservação e reabilitação, num contexto de projeto de reabilitação estrutural de uma estrutura de betão armado e/ou metálica, as metodologias de ensino conduzem ao seguinte desenvolvimento de competências gerais:

a)Aulas teórico-práticas e orientação tutorial:

Usar os dados da literatura técnica e científica e contextualiza-os face à sua profissão; Utiliza adequadamente as tecnologias de informação e comunicação; Recolhe, analisa, problematiza e produz informação; Organiza e planeia o trabalho; Sabe trabalhar em equipa; Promove o seu próprio processo de aprendizagem ao longo da vida; Gera ideias e promove-as; Toma decisões de forma adequada e contextualizada.

b)Trabalho Prático:

Os alunos deverão realizar um projeto de reabilitação de uma estrutura de betão armado e/ou metálica, deverão igualmente identificar os problemas associados e desenvolver uma análise crítica considerando as várias hipóteses e/ou combinação destas para a reparação das mesmas.