

Unidade Curricular Manutenção e Reabilitação				Área Científica	Tecnologia e Materiais de Construção	
Mestrado em	Engenharia da Construção			Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança	
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1	Nível	2-1	Créditos ECTS 6.0
Tipo	Semestral	Semestre	2	Código	5024-419-1203-00-23	
Horas totais de traba	alho 162	Horas de Contacto				E - OT - O -
			T - Ensino Teórico; TP - T	eórico Prático; PL - Prático e Labo	ratorial; TC - Trabalho de Campo	o; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutórica; O - Outra
	. () = 0					

Nome(s) do(s) docente(s) Flora Cristina Meireles Silva

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

- 1. Compreender conceitos como manutenção, reabilitação, conservação, patologia e restauro;
 2. Perceber o comportamento de uma construção em serviço, identificar necessidades de manutenção de edifícios e de infra-estruturas;
 3. Fazer um levantamento e diagnóstico das anomalias de uma qualquer construção;
 4. Compreender os processos de manutenção de edifícios e de infraestruturas; políticas, economia e metodologia de manutenção;
 5. Conhecer as tecnologias de reabilitação possíveis e desenvolver competências para a realização do processo de reabilitação de edifícios;
 6. Promover o trabalho de pesquisa, investigação e implementação de soluções no domínio da tecnologia dos novos materiais de construção.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

Entender conceitos gerais de mecânica dos materiais, e ainda de física das construções

Conteúdo da unidade curricular

O edifício em serviço. Comportamento e degradação de construções. Levantamento e diagnóstico de patologias nas construções. Gestão de Edifícios. Tecnologias de manutenção e reabilitação.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

- Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

 1. História do restauro em Portugal e na Europa. Teorias de Conservação. A intervenção no património.

 Cartas de restauro. Lista do património da UNESCO;

 Revisão da terminologia: reabilitação, restauro, conservação, modernização, recuperação, etc.;

 A problemática do parque habitacional degradado e o setor da construção civil em Portugal;

 Materiais e técnicas construtivas tradicionais. Arcos e abóbodas. A construção em terra;

 A a rquitetura vernacular e a diversidade bicoconstrutiva em Portugal;

 Práticas de conservação e reabilitação. As recomendações do ICOMOS.

 2. A manutenção e a gestão dos edifícios.

 Fatores de degradação de edifícios. Os agentes de deterioração;

 A manutenção e a gestão dos edifícios.

 Fatores de degradação de edifícios. Os agentes de deterioração;

 A manutenção de adifícios. Os agentes de deterioração;

 A manutenção e a gestão dos edifícios.

 Fatores de degradação de edifícios. Os agentes de deterioração;

 A manutenção e patrologias. Identificação das causas-efetito e principais consequências.

 Os inimigos da Manutenção: preventiva, condicionada, programada e sistemática;

 A Gestão dos Edifícios: gestão técnica, social e económica.

 3. Anomalias e patologias. Identificação das causas-efetito e principais consequências.

 Os inimigos da madeira. A degradação de elementos estruturais e não estruturais de madeira;

 Principais patologias em paredes de alvenaria de pedra e tijolo;

 Patologia dos revestimentos cerámicos, rebocos e tintas;

 Betão armado. O problema da oxidação de armaduras e outras reações químicas;

 Humidade em edifícios. Formas de manifestação. Diagnóstico;

 Fissuração. Micro-fissuras, fissuras e fendas. Origem, ativas ou não ativas.

 4. Levantamento e diagnóstico de problemas de humidade;

 Equipamentos para o diagnóstico de problemas de humidade;

 Equipamentos para o diagnóstico de problemas de humidade;

 Ensaios em laboratório. Modelos e priótitpos;

 5. Reabilitação de Edif

- O novo regime aplicável à reabilitação de edifícios e frações autónomas;
 Principais alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n. º 95/2019.

Bibliografia recomendada

- Wood, B. J. (2009). Building maintenance. John Wiley & Sons.
 Appleton João, (2011). Reabilitação de edifícios antigos: patologias e tecnologias de intervenção, Publicação Alfragide: Edições Orion;
 Coias, Vitor, (2009). Inspecções e ensaios na reabilitação de edifícios, IST Press.
 Cóias, Vitor, (2004). Guia prático para a conservação de imóveis: manual para a utilização durável e económica da habitação, através de uma adequada manutenção, Editora: Dom Quixote
 Coles, D., Bailey, G., & Calvert, R. E. (2012). Introduction to building management. Routledge.

Métodos de ensino e de aprendizagem

Lecionação de aulas teóricas com sessões de apresentação sistemática de matérias recorrendo sempre que possível a uma metodologia de diálogo e discussão de temas. As aulas práticas serão ocupadas, principalmente, com a resolução e análise de casos práticos. Os alunos terão também a oportunidade de lidar com equipamento de análise e diagnóstico e analisar materiais e processos de reparação.

Alternativas de avaliação

- Alternativa 1 (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 Trabalhos Práticos 40%
 Exame Final Escrito 60%
 Alternativa 2 (Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 Exame Final Escrito 100%

Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

V/al	idacão	Eletrónica

Flora Cristina Meireles Silva	Maria Isabel Lopes Marcelino Dias de Abreu	Manuel Teixeira Brás César	José Carlos Rufino Amaro
19-02-2024	21-02-2024	21-02-2024	25-02-2024