
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular INSPEÇÃO E PATOLOGIA DE EDIFÍCIOS

Cursos MANUTENÇÃO E REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS E INFRAESTRUTURAS

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 18071008

Área Científica CONSTRUÇÃO CIVIL E ENGENHARIA CIVIL, FORMAÇÃO TÉCNICA

Sigla FT

Línguas de Aprendizagem
Português

Modalidade de ensino
Presencial

Docente Responsável Augusto José de Mira Candeias

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Augusto José de Mira Candeias	PL; TP	TP1; PL1	15.5TP; 37PL

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S2	15.5TP; 37PL	125	5

* A-Anual; S-Semestral; Q-Quadrimestral; T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

- Identificar diferentes sistemas e técnicas de construção.
- Diferenciar anomalias estruturais e não estruturais.
- Identificar manifestações de patologia construtiva.
- Reconhecer a importância da realização de ensaios ?in situ? e em laboratório.
- Selecionar e executar os ensaios experimentais mais adequados à objetiva identificação das anomalias.
- Diagnosticar as causas da manifestação de situações de patologia.

Organizar o trabalho de acordo com os objetivos estabelecidos, os meios disponibilizados e o tempo disponível. Manifestar capacidade de iniciativa, raciocínio, sentido crítico e de adaptação a novas situações. Revelar autonomia e, simultaneamente, aptidão para trabalhar em equipa. Procurar a permanente atualização dos conhecimentos.

Conteúdos programáticos

1. Conceitos preliminares.
 - Sistemas construtivos comuns. Construções antigas e construções modernas. Património e sustentabilidade. Anomalias estruturais e não estruturais.
2. Técnicas de inspeção
 - Exame preliminar e pesquisa aprofundada. Ensaios ?in situ? e em laboratório.
 - Equipamentos e procedimentos de inspeção:
3. Patologia construtiva. Anomalias não estruturais
 - Manifestações de patologia não estrutural em edifícios. Humidades. Fissuração. Deterioração dos materiais. Outras.
 - Diagnóstico das causas das anomalias não estruturais em edifícios.
4. Patologia construtiva. Anomalias estruturais.
 - Manifestações de patologia estrutural em edifícios.
 - A alvenaria resistente em pedra e em terra. Anomalias.
 - O betão armado e a respetiva instabilidade química. Anomalias.
5. Seleção e análise de situações reais.
 - Realização de sondagens e ensaios mais adequados a cada caso.
 - Elaboração do diagnóstico.

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

A Unidade Curricular inicia-se com os conceitos preliminares dos sistemas construtivos comuns, construções antigas e construções modernas, bem como o património e sustentabilidade. Posteriormente, aborda-se as técnicas de inspeção e a patologia construtiva nas anomalias estruturais e não estruturais e diagnóstico das mesmas. Os alunos consolidarão os seus conhecimentos através da realização de trabalho prático, por forma a manifestarem capacidade de iniciativa, raciocínio, sentido crítico e de adaptação na identificação de anomalias e seu diagnóstico.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

As aulas apresentarão um caráter teórico-prático. As metodologias de ensino utilizadas terão por base o método expositivo, com recurso a meios audiovisuais, mas a permanente apresentação de casos práticos/exemplos de patologias e a sua deteção, será acompanhada pela análise crítica e discussão das diversas situações. Os alunos realizarão exercícios práticos com orientação do docente, que elaborará um guião com orientações específicas para o respetivo desenvolvimento.

A avaliação é constituída por duas componentes obrigatórias, e a aprovação é obtida com a nota mínima de 9.5 valores, em cada uma delas. Uma prova de frequência ou exame, com um peso de 50% e uma parte prática, também com um peso de 50%. Esta componente é constituída por um trabalho prático sobre a intervenção num edifício selecionado a desenvolver em grupo (no máximo de 3 elementos), entregue em papel, com uma apresentação em ?Power Point (45%), e trabalhos individuais específicos (5%).

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

A metodologia de ensino adotada nesta UC fornece ao aluno uma visão geral da problemática e depois por recurso ao desenvolvimento de trabalho prático consolida, aprofunda e prepara para a prática profissional. A realização deste trabalho que constitui avaliação da disciplina, conta com a orientação e o acompanhamento do docente, estimulando a capacidade de pesquisar, analisar, avaliar e propor soluções. Esta metodologia motiva e prepara os alunos na aquisição das competências definidas ao nível da compreensão dos conceitos e da sua aplicação prática.

Bibliografia principal

- Apontamentos fornecidos pelo docente e disponibilizados na tutoria eletrónica.
- CÓIAS, Vítor. Inspeções e ensaios na reabilitação de edifícios, IST Press, Lisboa, Outubro 2006.
- CÓIAS, Vítor. Guia prático para a conservação de imóveis, Publicações Dom Quixote, Lisboa, Maio, 2004.
- PINHO, F. Paredes de Edifícios Antigos em Portugal. Coleção Edifícios, Vol. 8, LNEC, Lisboa, 2001.
- APPLETON, João, Reabilitação de edifícios antigos - Patologias e tecnologias de Intervenção - Edições Orion, 2003.
- PATORREB 2009 ? 3º Encontro sobre patologia e reabilitação de edifícios.
- VEIGA, Rosário; AGUIAR, José, Cadernos Edifícios 2: Revestimentos de paredes em edifícios antigos, LNEC, 2002.

Academic Year 2019-20

Course unit SURVEY AND PATHOLOGY OF BUILDINGS

Courses MANUTENÇÃO E REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS E INFRAESTRUTURAS

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area FORMAÇÃO TÉCNICA, CONSTRUÇÃO CIVIL E ENGENHARIA CIVIL

Acronym FT

Language of instruction

Teaching/Learning modality

Coordinating teacher Augusto José de Mira Candeias

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Augusto José de Mira Candeias	PL; TP	TP1; PL1	15.5TP; 37PL

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	15.5	37	0	0	0	0	0	125

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

Syllabus

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

Teaching methodologies (including evaluation)

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

Main Bibliography