



(Documento ainda não validado pela Comissão de Curso)

Ano Lectivo	2015/16																																			
Curso	Reabilitação Urbana																																			
Unidade Curricular	Técnicas de Avaliação Estrutural																																			
Responsável [nome completo e e-mail]	/																																			
Objetivos da aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, operacionalização dos objetivos e medição do seu grau de cumprimento)	A unidade curricular tem como objetivo conferir aos alunos competência para: i) analisar e compreender os danos e degradações das estruturas existentes; ii) identificar as técnicas mais adequadas para caracterizar o estado actual das construções iii) identificar as técnicas mais adequadas para avaliar as condições de segurança das construções com recurso a modelos de simulação estrutural.																																			
ECTS/tempo de trabalho (horas)	<table><tr><td>ECTS</td><td>Total</td><td colspan="7">Horas de contacto semestral</td></tr><tr><td></td><td></td><td>T</td><td>TP</td><td>PL</td><td>S</td><td>TC</td><td>O</td><td>OT</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>									ECTS	Total	Horas de contacto semestral									T	TP	PL	S	TC	O	OT									
ECTS	Total	Horas de contacto semestral																																		
		T	TP	PL	S	TC	O	OT																												
Docente(s)/contacto [nome completo e e-mail]	Cristina Margarida Rodrigues Costa / c.costa@ipt.pt																																			
	Pedro Manuel Gonçalves Silva Romano / promano@estgp.pt																																			
Requisitos Orientadores [competências à entrada; pré-requisitos; precedências]																																				
Conteúdos [estrutura de conteúdos a desenvolver para o total de horas previsto]	1. Conceitos gerais 1.1. Metodologias para avaliação do estado actual das construções existentes 1.2. Comportamento mecânico dos materiais e das estruturas 1.2.1. Classificação dos sistemas estruturais 1.2.2. Comportamento dos materiais 1.2.3. Mecanismos de equilíbrio e transmissão de cargas 1.3. Sistemas de gestão e inventário 2. Danos e degradações estruturais 2.1. Factores de dano e mecanismos de deterioração dos materiais 2.2. Factores de dano e mecanismos de degradação estrutural 3. Estruturas em zonas sísmicas 3.1. Sismicidade e risco sísmico 3.2. Requisitos gerais das estruturas 3.3. Vulnerabilidade sísmica de edifícios 3.4. Danos e degradações provocados pela acção sísmica 4. Observação e caracterização de estruturas existentes 4.1. Inspeções visuais 4.2. Caracterização histórica 4.3. Caracterização geométrica das estruturas 4.3.1. Técnicas de levantamento directas 4.3.2. Técnicas de levantamento indirectas 4.4. Caracterização mecânica dos materiais 4.4.1. Ensaios não destrutivos in situ 4.4.2. Ensaios laboratoriais 4.5. Caracterização mecânica de estruturas 4.5.1. Conceitos gerais sobre instrumentação e monitorização 4.5.2. Ensaios de carga 4.5.3. Ensaios dinâmicos 4.5.4. Análise numérica 5. Avaliação da segurança estrutural de construções existentes 5.1.1. Critérios de verificação de segurança 5.1.2. Modelos de simulação estrutural																																			



(Documento ainda não validado pela Comissão de Curso)

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos da unidade curricular	Os conteúdos programáticos proposto responde aos objetivos da UC, permitindo dar uma visão panorâmica sobre as técnicas de avaliação de estruturas.
Metodologias de ensino e Aprendizagem	As aulas teórico-práticas consistem na exposição e análise dos conceitos teóricos, apoiadas na apresentação e discussão de exemplos práticos. São propostos trabalhos aos alunos para que procedam à avaliação do estado atual de construções existentes. Está prevista a realização de palestras técnicas e visitas de estudo sobre os temas lecionados na disciplina.
Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos da aprendizagem da unidade curricular	A apresentação teórica dos conceitos base seguida da apresentação de exemplos práticos permite transmitir demonstrar a aplicabilidade das soluções e os resultados das intervenções.
Língua de ensino	Português
Avaliação [indicar os componentes d sistema de avaliação, tipo, matéria e peso de cada componente na classificação final]	1 - Avaliação por frequência Prova escrita (50%) Trabalho prático em grupo (50%) 2 - Avaliação por Exame Exame (50%) Trabalho prático em grupo (50%)
Bibliografia Principal	Apontamentos da disciplina fornecidos pelo docente. Vários autores; Actas do seminário A intervenção no património. Práticas de conservação e reabilitação, FEUP, 2002, 2005 Vários autores; Actas do Encontro Nacional sobre Conservação e Reabilitação de Estruturas, LNEC, 2000, 2010 Cóias, V.; Reabilitação estrutural de edifícios antigos, Argumentum-GECORPA, 2007 Cóias, V.; Inspeções e ensaios na reabilitação de edifícios, IST Lopes, M.; Sismos e edifícios, Orion, 2008 Vários autores; Actas do 5º, 6º, 7º, 8º Congresso Nacional de Sismologia e Engenharia Sísmica, 2001, 2004, 2007, 2010 Mateus, J.; Técnicas tradicionais de construção de alvenarias, Livros horizonte, 2002 Appleton, J.; Reabilitação de edifícios antigos, Orion, 2003 Appleton, J.; Reabilitação de edifícios "Gaioleiros", Orion, 2005 Costa, A.; Appleton, J.; Mecanismos de deterioração das estruturas de betão armado, IST 1999.
Bibliografia Complementar	
Alunos em mobilidade e alunos com estatuto especial	1 - Avaliação por frequência 2 - Avaliação por Exame