

## Reabilitação Térmica e Acústica de Edifícios

Ano letivo:

**2018/2019**

Curso	Mestrado em Conservação e Reabilitação do Edificado								
Área Científica	Conservação e Reabilitação								
Créditos ECTS	6,0	Código da Un. Curricular	RTAE	Ano	1	Semestre	2	Tipo	Obrigatório
Precedências									
Horas de contacto:									
	Aulas teóricas		Aulas Teórico-Práticas	45	Aulas Práticas e Laboratoriais				
	Orientação tutorial		Estágio		Seminário				
	Trabalho de campo		Outra	7,5	Trabalho Autónomo (calculado com base nos créditos ECTS)	109,5			
Responsável	Susana Maria Melo Fernandes Afonso Lucas				Categoria	Professor Adjunto Convidado			
Professores					Categoria				
Objetivos de Aprendizagem	Esta unidade curricular visa introduzir os alunos na atividade de projeto das especialidades de térmica e de acústica, de edifícios novos e de edifícios existentes alvo de reabilitação. Pretende-se ainda introduzir princípios da ventilação natural e elaborar projetos de ventilação natural em edifícios de habitação. Constitui uma introdução à prática profissional nestes domínios, habilitando os alunos de capacidade para analisar e conceber soluções adequadas a cada tipo de intervenção, nova ou de reabilitação.								
Conteúdos Programáticos	<p>Capítulo 1 – Térmica de Edifícios Estudo e análise pormenorizada do Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH) e do Sistema de Certificação dos Edifícios (SCE). Reabilitação térmica de edifícios. Elaboração e discussão de projetos de comportamento térmico de edifícios novos e existentes.</p> <p>Capítulo 2 – Acústica de Edifícios Estudo e análise pormenorizados do Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios. Conforto sonoro e intervenções ao nível da minoração do ruído. Elaboração de projetos de condicionamento acústico de edifícios novos e existentes.</p> <p>Capítulo 3 – Ventilação Natural em Edifícios Critérios e princípios da ventilação natural. Elaboração e discussão de projetos de ventilação natural de edifícios segundo as normas e recomendações em vigor.</p>								
Metodologias de Ensino	Aulas teórico-práticas e atividades de e-learning. Depois da exposição de conceitos e metodologias por parte do docente, os projetos serão realizados com alguma autonomia, funcionando o professor como orientador.								
Avaliação	A avaliação consiste na realização de uma prova escrita presencial e de dois projetos: um de comportamento térmico e o outro de condicionamento acústico. Para aprovação é necessária a nota mínima de 9,5 valores em qualquer das provas. A nota final é obtida considerando o peso 0,6 para a prova escrita presencial e os pesos 0,25 e 0,15 para os projetos de comportamento térmico e de condicionamento acústico, respetivamente.								

## Reabilitação Térmica e Acústica de Edifícios

Ano letivo:

**2018/2019**

<b>Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos da unidade curricular</b>	A UC inicia-se com uma sucinta revisão das generalidades de térmica de edifícios e do REH. Serão analisados vários casos práticos de aplicação, dando-se particular realce às metodologias e soluções de intervenção em edifícios existentes, atendendo a aspetos como a inércia térmica, a compatibilização com a arquitetura existente e custos. Será efetuada uma sucinta revisão dos conceitos de acústica e da legislação em vigor - DL 96/2008. Analisam-se necessidades de isolamentos sonoros, tratamento de ruído proveniente de equipamentos eletromecânicos e estratégias de tratamento dos elementos construtivos. O terceiro capítulo e mais sucinto, aborda a importância da ventilação natural, a sua conceção e implementação em edifícios novos e existentes, realçando-se a sua ligação ao REH. Os alunos serão alertados para a necessidade de compatibilização dos projetos de Térmica, Acústica e Ventilação Natural.
<b>Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular</b>	A metodologia de ensino adotada nesta UC fornece ao aluno uma visão geral da problemática e depois por recurso ao desenvolvimento de projetos consolida, aprofunda e prepara para a prática profissional. A realização dos projetos que constituem avaliação da disciplina, conta com a orientação e o acompanhamento do docente, estimulando a capacidade de pesquisar, analisar, avaliar e propor soluções. As atividades de e-Learning podem ser assíncronas, com vista a estimular a pesquisa, análise, avaliação e procura de soluções ou síncronas, com vista ao acompanhamento do desenvolvimento dos projetos. Esta metodologia motiva e prepara os alunos na aquisição das competências definidas ao nível da compreensão dos conceitos e da sua aplicação prática.
<b>Bibliografia</b>	A. Moret Rodrigues, A. Canha da Piedade e Ana Marta Braga, "Térmica de Edifícios", 1ª edição, Edições Orion, Amadora, 2009. René Vitonne, "Bâtir - Manuel de la Construction" PPUR, Lausanne, 1996. P. Martins da Silva, "Acústica de Edifícios", LNEC, Lisboa, 1978. P. Martins da Silva, "A componente acústica na reabilitação de edifícios de habitação", LNEC, Lisboa, 1998. Jorge Patrício, "Acústica nos Edifícios", 6ª edição, Verlag Dashofer, Lisboa, 2010. Jorge Patrício – "Reabilitação Acústica, Linhas Guia" – 2ª Edição, Verlag Dashofer, 2010. João Carlos Viegas (1995). Ventilação natural de edifícios de habitação, LNEC NP 1037-1. Ventilação e evacuação dos produtos da combustão dos locais com aparelhos a gás. Decreto-Lei n.º 80/2006 Decreto-Lei n.º 78/2006 Decreto-Lei n.º 96/2008 Decreto-Lei n.º 251/2015 Decreto-Lei n.º 118/2013 Diretiva n.º 2010/31/UE
<b>Observações</b>	