English version at the end of this document

Ano Letivo	2018-19
Unidade Curricular	REQUALIFICAÇÃO FUNCIONAL DE EDIFÍCIOS
Cursos	REABILITAÇÃO - EDIFÍCIOS E ÁREAS URBANAS (*) RAMO ÁREAS URBANAS RAMO EDIFÍCIOS (*) Curso onde a unidade curricular é opcional
Unidade Orgânica	Instituto Superior de Engenharia
Código da Unidade Curricular	17301011
Área Científica	
Sigla	
Línguas de Aprendizagem	Português
Modalidade de ensino	Presencial
Docente Responsável	Alfredo Manuel Gonçalves da Silva Braga

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Alfredo Manuel Gonçalves da Silva Braga	TP	TP1	37.5TP

* 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	37.5TP	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Sem precedências

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Esta unidade curricular visa introduzir os alunos na requalificação funcional dos edifícios, de forma a adequar às imposições legislativas e às necessidades tecnológicas, edifícios existentes alvos de reabilitação. Pretende-se assim introduzir conceitos sobre a requalificação térmica, acústica, segurança contra incêndios, ventilação natural e instalações especiais mecânicas e elétricas em edifícios.

Constitui uma introdução à prática profissional nestes domínios, habilitando os alunos de capacidade para analisar e conceber soluções gerais adequadas a cada tipo de intervenção de reabilitação, tendo em atenção a compatibilização entre a arquitetura e as especialidades.

Conteúdos programáticos

Capítulo 1 ? Térmica de Edifícios

O Regulamento das Características do Comportamento Térmico dos Edifícios (RCCTE) e a sua aplicação em reabilitações e remodelações. Soluções comuns.

Capítulo 2 ? Acústica de Edifícios

O Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios e a sua aplicação em intervenções de reabilitação e remodelação. Intervenções ao nível da minoração do ruído. Soluções comuns.

Capítulo 3 ? Ventilação Natural em Edifícios

Princípios da ventilação natural. Esquemas de ventilação natural de edifícios.

Capítulo 4 ? Segurança Contra Incêndios em Edifícios

Principais requisitos do Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndio em Edifícios e compatibilização com intervenções de reabilitação e remodelação. Resistência e Reação ao fogo de materiais.

Capítulo 5 ? Instalações Especiais

Instalações mecânicas de AVAC e de AQS em intervenções de reabilitação e remodelação.

Principais características e implementação e/ou melhoria em edifícios existentes.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

As aulas serão teórico-práticas.

Exposição de conceitos e metodologias e apresentação de casos práticos/exemplos decorrentes de intervenções de requalificação. Os alunos realizarão exercícios práticos com orientação do professor.

Estratégia de apresentação de situações concretas. Incentivo permanente à participação e à resolução de trabalhos individuais e em grupo e constante aferição do processo de aquisição de conhecimentos e competências.

Realizar-se-ão visitas técnicas, sendo elaborados sucintos relatórios das visitas efetuadas.

A avaliação é constituída por duas componentes distintas e obrigatórias, e a aprovação é obtida com a nota mínima de 10 valores, em cada uma delas.

Um trabalho prático a desenvolver, essencialmente, durante as aulas práticas, em grupo ou individualmente. Será, obrigatoriamente, entregue em papel e via email e efetuada uma apresentação em ?Power Point?. Peso de 60%,

Uma prova de frequência ou exame. Peso de 40%.

Bibliografia principal

Apontamentos fornecidos pelo docente e disponibilizados na tutoria eletrónica.

A. Moret Rodrigues, A. Canha da Piedade e Ana Marta Braga, "Térmica de Edifícios", 1ª edição, Edições Orion, Amadora, 2009.

Jorge Mascarenhas, Sistemas de Construção IX ? Contributos para o cumprimento do RCCTE, detalhes construtivos sem pontes térmicas, Livros Horizonte, Lisboa, 2007.

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 Dashöfer, 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.

Academic Year	2018-19
Course unit	R
Courses	R (*) RAMO ÁREAS URBANAS RAMO EDIFÍCIOS (*) Optional course unit for this course
Faculty / School	Instituto Superior de Engenharia
Main Scientific Area	
Acronym	
Language of instruction	Portuguese
Teaching/Learning modality	Presential
Coordinating teacher	Alfredo Manuel Gonçalves da Silva Braga

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Alfredo Manuel Gonçalves da Silva Braga	TP	TP1	37.5TP

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	37.5	0	0	0	0	0	0	168

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

Not required

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

This curricular unit aims to introduce students to the functional requalification of buildings, in order to adapt to the legislative impositions and the technological needs, buildings existent targets of rehabilitation. The aim is to introduce concepts on thermal re-qualification, acoustics, fire safety, natural ventilation and special mechanical and electrical installations in buildings.
It is an introduction to a professional practice in these areas, enabling students to analyse and design general solutions appropriate to each type of rehabilitation intervention, taking into account the compatibility between architecture and specialties.

Syllabus

Chapter 1 - Building Thermal

The Regulation of Characteristics of Thermal Behaviour of Buildings and its application in rehabilitation and remodelling. Common solutions.

Chapter 2 - Building Acoustics

The Regulation of Acoustic Building Requirements and its application in rehabilitation and remodelling interventions. Noise mitigation interventions. Common solutions.

Chapter 3 - Natural Ventilation in Buildings

Principles of natural ventilation. Schemes of natural ventilation of buildings.

Chapter 4 - Fire Safety in Buildings

Main requirements of the Legal Framework of Fire Safety in Buildings and compatibility with rehabilitation and remodelling interventions. Resistance and Reaction of fire to materials.

Chapter 5 - Special Installations

Mechanical installations of Heating, ventilation and air conditioning and Hot Water Systems in rehabilitation and remodelling interventions.

Main features and implementation and / or improvement of existing buildings.

Teaching methodologies (including evaluation)

The classes will be theoretical-practical.

Exposition of concepts and methodologies and presentation of practical cases / examples from requalification interventions. Students will carry out practical exercises with teacher orientation.
Strategy for presenting concrete situations. Permanent incentive to participate and solve individual and group work and constant measurement of the process of acquiring knowledge and skills.
Technical visits will be made, and short reports of visits will be made.

The evaluation consists of two distinct and mandatory components, and the approval is obtained with the minimum mark of 10 values ??in each of them.

A practical work to develop, essentially, during the practical classes, in group or individually. It will be, necessarily, delivered in paper and via email and made a presentation in "Power Point". Weight of 60%,

A test of frequency or examination. Weight of 40%.

Main Bibliography

Notes provided by the teacher and made available in the e-tutoring.

A. Moret Rodrigues, A. Canha da Piedade e Ana Marta Braga, "Térmica de Edifícios", 1ª edição, Edições Orion, Amadora, 2009.

Jorge Mascarenhas, Sistemas de Construção IX ? Contributos para o cumprimento do RCCTE, detalhes construtivos sem pontes térmicas, Livros Horizonte, Lisboa, 2007.

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 Dashöfer, 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.