



Código:	CONFORTO AMBIENTAL	Tipo de Unidade Curricular Obrigatória
Ano Lectivo 2013-2014	Curso: Mestrado Integrado em Arquitectura, ARQUITETURA	Ciclo Estudos: 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
Créditos: 3,5 ECTS	Idioma leccionado <input checked="" type="checkbox"/> Português <input type="checkbox"/> Inglês <input type="checkbox"/> Outro idioma	Ano Curricular: 1º <input type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input checked="" type="checkbox"/> 4º <input type="checkbox"/> 5º <input type="checkbox"/>
Área Científica: <input checked="" type="checkbox"/> Arq. ^a <input type="checkbox"/> Urb. ^o <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> DCV <input type="checkbox"/> CST <input type="checkbox"/> TAUD <input type="checkbox"/> HTAUD		Anual: <input type="checkbox"/> Semestral: 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>
Pré-requisitos: Sim <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/>	Não existem pré-requisitos para esta unidade curricular	Trimestral: 1º <input type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>

Docente(s) Responsável(eis) pela U.C.

António José Morais		
Professor Auxiliar	Email: ajmorais@fa.utl.pt	URL: www.fa.utl.pt
Categoria:	Email:	URL:

Docente(s) da U.C.

Categoria:	Email: t	URL: www.fa.utl.pt
Nuno Dinis Cortiços		
Assistente Convocado	Email: ncortic@fa.utl.pt	URL: www.fa.utl.pt
Miguel Gama		
Assistente Convocado	Email: mgama@fa.utl.pt	URL: www.fa.utl.pt
Categoria:	Email:	URL:

Horas de Contacto:

Teóricas:	Práticas:	Teórico-Práticas:	Laboratoriais:	Seminários:	Tutoriais:	Outras:	Total Horas de Contacto:
21,0 H	H	21,0 H	H	H	H	H	42,0 Horas

Estimativa de Horas Totais de Trabalho:

Inclui o total de horas de contacto mais as horas extra dedicadas à unidade curricular.	Horas Totais de Trabalho: 98,0 Horas
---	---

Objectivos (tópicos) limite 900 caracteres

<p>Capacitar o aluno para a avaliação de opções construtivas conducentes com o conforto em consonância com baixos consumos energéticos, garantindo construções eficazes com baixos custos de manutenção.</p> <p>Dotar o aluno de instrumentos teórico/práticos no controlo de elementos passivos da construção, no processo diário e sazonal de aquecimento e arrefecimento, aproveitando o potencial climático local e diminuindo dependências energéticas exógenas e impactes ambientais negativos.</p> <p>Prepara o aluno para desenvolver soluções com vista à resolução dos problemas de ventilação em edifícios, com recurso aos sistemas naturais.</p> <p>Disponibilizar ao aluno ferramentas que permitam o entendimento e intervenção sobre soluções atenuantes face à produção ou isolamento de ruído.</p>
--

Conteúdos Programáticos / Programa limite 1500 caracteres

<p>Explicação dos parâmetros regulamentares para o estabelecimento de conforto térmico, ventilação (natural) e ruído.</p> <p>Coefficientes de transmissão térmica sobre elementos da envolvente opaca, exterior, espaços não úteis e interiores.</p> <p>Inércia Térmica entre elementos das envolventes e interior com capacidade para reter energia.</p> <p>Fator forma da relação das superfícies exteriores com os espaços não úteis e consequente atenuação.</p> <p>As necessidades de aquecimento e arrefecimento de uma fração autónoma de forma a manter os parâmetros da temperatura de conforto.</p> <p>Perdas e ganhos térmicos dos elementos não opacos da envolvente e internos (utilização).</p> <p>Necessidade de ventilação para manutenção dos níveis de habitabilidade face ao uso. Acondicionamento das fontes de ruído para a promoção de conforto de utilização.</p> <p>Enquadramento Legal / Regularizar para obtenção de Certificação Energética.</p>

Competências a adquirir pelo discente (tópicos) limite 3000 caracteres

<p>Os objectivos definidos para a aprendizagem da Unidade Curricular de Conforto Ambiental, foram definidas segundo metodologias que potenciam a aprendizagem na componente teórica e prática, bem como, a sua integração temática.</p> <p>Privilegia-se o conhecimento dos parâmetros de conforto ambiental de aquecimento e arrefecimento, ruído e ventilação, bem como, as respectivas ferramentas para máxima eficiência no equilíbrio das reduções de consumo energético.</p>
--



Na vertente prática a elaboração de exercícios através de casos reais demonstram as dinâmicas no alcance de conforto ambiental, testando os conhecimentos adquiridos.

Em suma, pretende-se o desenvolvimento de capacidades para assunção de tarefas inerentes à profissão.

Bibliografia Principal limite 3000 caracteres

- Diário da República, Decreto-lei n.º 80/2006 de 4 de abril, Regulamento das Características de Comportamento Térmico de Edifícios (RCCTE), 2006. I Série-A n.º 67, 2468-2413.
- Diário da República, Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro. Regulamento Geral do Ruído (RGR). 2007. I Série—n.º 12, 389-398
- Diário da República, Decreto-Lei n.º 118/2013 de 20 de Agosto, 2013. Série I - n.º 159, 4988-5005

Bibliografia Complementar limite 3000 caracteres

- Conforto Ambiental" Thematic Cahiers, FAUTL, Lisboa, 2008 (Portuguese / English)
- Viegas J. Contribuição da ventilação natural para a qualidade do ambiente interior em edifícios. LNEC-Lisboa, 2000.
- Stavrakakis G.M. Koukou M.K. Vrachopoulos M.G. Markatos N.C. Natural cross-ventilation in buildings: Building-scale experiments, numerical simulation and thermal comfort evaluation. Energy and Buildings, v.40:1666–1681, 2008.

Avaliação (elementos e critérios) limite 900 caracteres

Considerando a vertente teórico-prática desta unidade curricular os temas serão apresentados nas aulas teóricas com o objeto de realizar exercícios individuais nas aulas práticas.

A metodologia de ensino privilegia a compreensão da legislação afecta aos temas acima referidos, para que os alunos possam estabelecer uma relação imediata entre as situações reais e os seus resultados.

Na vertente prática será utilizada uma metodologia com base na elaboração de exercícios práticos, para envolver os alunos no processo de obtenção de resultados efetivos, através da sugestão de soluções optimizadas.

Avaliação:

Exercícios nas Aulas, Participação 20%

Frequência (Individual) 80%

Data de actualização

Última actualização em: terça-feira, 8 de Outubro de 2013



Code:		ENVIRONMENTAL COMFORT		Curricular Unit Type	
				Compulsory	
Academic Year		Degree:		Cycle of Studies:	
2013-2014		MA in Fashion Design		1° <input type="checkbox"/> 2° <input checked="" type="checkbox"/> 3° <input type="checkbox"/>	
Unit Credits:		Lecture Language		Curricular Year:	
3,5 ECTS		<input checked="" type="checkbox"/> Portuguese <input type="checkbox"/> English <input type="checkbox"/> Specify Other language		1° <input type="checkbox"/> 2° <input type="checkbox"/> 3° <input type="checkbox"/> 4° <input checked="" type="checkbox"/> 5° <input type="checkbox"/>	
Scientific Area:				Annual:	
<input type="checkbox"/> Archit. <input type="checkbox"/> Urban. PI <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> DCV <input type="checkbox"/> CST <input type="checkbox"/> TAUD <input checked="" type="checkbox"/> HTAUD				<input type="checkbox"/> 1° <input type="checkbox"/> 2° <input checked="" type="checkbox"/>	
Prerequisites:		Trimester:			
Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>		There are no prerequisites for this curricular unit			
				1° <input type="checkbox"/> 2° <input type="checkbox"/> 3° <input type="checkbox"/>	

Responsible Professor(s)

António José Morais		
Associated Professor	Email: ajmorais@fa.utl.pt	URL: www.fa.utl.pt
Rank:	Email:	URL:

Lecture(s)

Assistant Professor		
Email: t	URL: www.fa.utl.pt	
Nuno Dinis Cortiços		
Rank:	Email: ncortic@fa.utl.pt	URL: www.fa.utl.pt
Miguel Gama		
Rank:	Email: mgama@fa.utl.pt	URL: www.fa.utl.pt
Rank:	Email:	URL:

Contact Hours:

Lectures:	Practical:	Lectures-Practical:	Laboratory:	Seminary:	Tutorials:	Others:	Total Contact Hours:
21,0 H	H	21,0 H	H	H	H	H	42,0 Hours

Estimated Workload

Includes the total contact hours plus overtime devoted to the course unit

Total Workload: 98,0 Hours

Goals (topics) limit 900 characters

Enable the students to evaluate construction options conducive with comfort according with low energy consumption in buildings ensuring an effective low maintenance costs.

Provide the students with theoretical / practical knowledge to control aspects of the passive elements in construction, in the daily process, seasonal heating and cooling, taking advantage of the local climate potentialities to reduce the exogenous energy dependency and negative environmental impacts.

Prepares the student to develop aimed solutions for solving ventilation problems in buildings using natural systems.

Allow students to understand and intervent with tools to apply mitigated solutions for production control and noise insulation.

Programmatic contents / Programme limit 1500 characters

Introduction to regulatory parameters for the establishment of thermal, natural ventilation and noise comfort.

Heat transfer coefficients on opaque elements, outdoor and not useful indoor spaces.

Thermal inertia between the surrounding elements with the capacity to retain thermal energy.

Form factor of the relationship between the interior surfaces, not useful indoors spaces and outdoors truth consequent attenuation.

Autonomous fraction needs for heating and cooling to maintain the comfort temperature.

Energy losses and gains in the non-opaque envelope elements and is internal use earnings.

Ventilation needs to maintain current levels of confort usage.

Control noise sources to promote the acoustic confort.

Legal Framework / Regulatory to obtain Energy Certification.

Competencies to be acquired by students (topics) limit 3000 characters

Determine goals for learning Environmental Comfort, defined methodologies that best enhance the learning, theories and practical lessons, as well as their integration in real cases.

Knowledge of the parameters for environmental confort truth heating and cooling, noise and ventilation, as well, their tools to maximum efficiency in balance to energy savings.

The theories lessons presenting real cases to enable proper contextualization of knowledge range.

The practical lessons will be based on resolving exercises using real cases, providing a dynamic range of tools for reaching environmental confort truth knowledge learned



In sum, the aim is the development of capabilities for assumption the inherent profession tasks.

Main Bibliography limit 3000 characters

- Diário da República, Decreto-lei n.º 80/2006 de 4 de abril, Regulamento das Características de Comportamento Térmico de Edifícios (RCCTE), 2006. I Série-A n.º 67, 2468-2413.
- Diário da República, Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro. Regulamento Geral do Ruído (RGR). 2007. I Série—n.º 12, 389-398
- Diário da República, Decreto-Lei n.º 118/2013 de 20 de Agosto, 2013. Série I - n.º 159, 4988-5005

Additional Bibliography limit 3000 characters

- Conforto Ambiental” Thematic Cahiers, FAUTL, Lisboa, 2008 (Portuguese / English)
- Viegas J. Contribuição da ventilação natural para a qualidade do ambiente interior em edifícios. LNEC-Lisboa, 2000.
- Stavrakakis G.M. Koukou M.K. Vrachopoulos M.G. Markatos N.C. Natural cross-ventilation in buildings: Building-scale experiments, numerical simulation and thermal comfort evaluation. Energy and Buildings, v.40:1666–1681, 2008.

Assessment limit 900 characters

Considering the theoretical and practical aspects of this course the themes will be presented in the lectures with the object for individual performing exercises in practical classes.

The teaching methodology focuses on the legistaltion presentations in concerne for theoretical approach to the analysed themes, so students can establish an immediate relation between the real situations and outcome result.

On the practical lessons, we will use a methodology based on practical exercises to engage students in the process of getting effective results, abeam the suggestion of optimal solutions..

Evaluation:

Exercises in classes, 20% Participation

Examen (Individual) 80%

Last updated

Last updated on: Tuesday, 8 October 2013