

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFÍCIOS

2º Ano

Regime: Semestral

Ano Lectivo: 2010/2011

Carga Horária: 15 T; 30 TP ; 4 OT; **ECTS:** 5

Docente (s): Paulo Manuel Gonçalves Gil, Eq. Prof. Adjunto

OBJECTIVOS

- Interpretar a síntese metodológica adstrita aos DL 78 (SCE), 79 (RSECE) e 80 (RCCTE) de 4 de Abril de 2006 no âmbito da transposição da Directiva Europeia relativa ao Desempenho Energético dos Edifícios (EPDB – Energy Performance of Buildings Directive).
- Identificar os objectivos do Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética para Edifícios Residenciais e de Serviços. Edifícios – Sistemas Energeticamente eficientes e Energias Renováveis.
- Identificar o âmbito de aplicação e os requisitos Regulamentares do RCCTE e do RSECE desde a concepção à utilização e exploração dos Edifícios.
- Noções de comportamento térmico de Edifícios face às características construtivas, condições ambientais interiores e exteriores, cargas térmicas internas e de ar novo.
- Conhecer os diferentes tipos de sistemas e equipamentos de climatização, requisitos Normativos e Regulamentares, sua adequabilidade (vantagens vs inconvenientes) a cada tipologia de Edifício.
- Conhecer os requisitos Regulamentares de Qualidade do Ar Interior (RSECE).
- Capacidade de interpretar Auditorias de Energia e de Qualidade do Ar Interior (RSECE);
- Capacidade para identificar medidas potenciais de economia de energia;
- Capacidade para avaliar a viabilidade económica das medidas preconizadas;

PROGRAMA

- Mercado europeu de Energia e suas implicações em Portugal – legislação, normalização e regulamentação nacional e comunitária;
- Concepção de Edifícios – Soluções e Sistemas Energeticamente eficientes;
- Conceitos de Climatização;
- Sistemas de Produção de Energia Térmica.

Contactos:

t: 249 328 170

f: 249 328 106

dec@ipt.pt

www.ipt.pt

Mestrado em Reabilitação Urbana

- Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios (RCCTE) e Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios (RSECE)
 - Sistemas Energeticamente Eficientes e de Energias Renováveis;
 - Cálculo das necessidades energéticas dos edifícios – síntese metodológica;
 - Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior de Edifícios Residenciais e de Serviços;
 - Auditorias de Energia e QAI – Metodologias;
 - Principais oportunidades para a racionalização de consumos (ORC) em Edifícios – Estratégias de aumento de eficiência energética nos Edifícios;
 - Análise da viabilidade económica de Planos de Racionalização Energética;
 - Programas e incentivos financeiros à eficiência energética e integração de sistemas de aproveitamento de recursos endógenos.
 - Análise LCC (Life Cycle Cost) a Sistemas e Equipamentos em Edifícios
- Estudo de casos.

MÉTODO DE AVALIAÇÃO

- Aulas teóricas com exposição oral auxiliada por novas tecnologias, que incluem a descrição dos problemas, as metodologias de análise e as soluções preconizadas;
- Trabalhos práticos e estudos propostos pelo docente para trabalho individual, ou em grupo;
- Apresentações e Documentação Técnica adstrita ao conteúdo programático da UC (Regulamentos, Normas, Publicações) fornecidas aos alunos.

A avaliação final será atribuída de acordo com: **NF = 0,80xNT +0,20xNAP**
NF – nota final; **NT** – nota dos trabalhos; **NAP**- nota de assiduidade e de participação nas aulas.

BIBLIOGRAFIA

- Directiva 2002_91_CE do Parlamento Europeu e do Conselho, 16 de Dezembro
- Directiva 2010_31_UE do Parlamento Europeu e do Conselho, 19 de Dezembro
- DL 78/2006 de 4 de Abril – SCE
- DL 79/2006 de 4 de Abril – RSECE
- DL 80/2006 de 4 de Abril – RCCTE
- NT SCE 02 – Metodologia para Auditorias periódicas de QAI em Edifícios de Serviços Existentes no âmbito do RSECE
- Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética (PNAEE)
- DL 78/2004 de 3 de Abril, Portaria 263/2005 de 17 de Março
- EN ISO 7730:2005 - Ergonomics of the thermal environment
- EN 12097 – Ventilation for Buildings - Requirements for ductwork components to facilitate maintenance of ductwork systems
- Qualidade do Ar em Espaços Interiores, APA Janeiro de 2009

Contactos:

t: 249 328 170
f: 249 328 106
dec@ipt.pt
www.ipt.pt



Mestrado em Reabilitação Urbana

- Evaluation of VOC Emissions, EC Report n.º 18
- Harmonization of Indoor material emissions labeling systems in the EU, Report n.º 24
- Total Volatile Organic Components (TVOC) in Indoor Air Quality Investigations, EC Report n.º19
- Manual de Instalações Solares Térmicas, INETI Junho 2006

Apoio:

- Acetatos fornecidos pelo Docente;
- Documentação Técnica fornecida pelo Docente;

O Docente,

