



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
**Escola Superior de Tecnologia de Tomar**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL  
Curso de ENGENHARIA CIVIL

**DISCIPLINA DE FÍSICA DAS CONSTRUÇÕES**

**3º Ano**

**Ano Lectivo: 2002/2003**

**Docente: Nuno França**

**Regime: Semestral (2º)**

**Carga Horária: 1T+3P**

**Turmas: 2**

---

---

**PROGRAMA**

**1 - Introdução à Física das Construções.**

1.1 - Objectivo da Física das Construções.

1.2 - Exigências funcionais de habitações.

**2 - Segurança contra incêndios em edifícios de habitação.**

2.1 - Implicações da segurança contra incêndio no projecto de edifícios.

2.2 - Reacção ao fogo de materiais de construção.

2.3 - Comportamento ao fogo de elementos de construção.

2.4 - Comportamento de estruturas de madeira sob a acção do fogo.

2.5 - Considerações gerais sobre o desenvolvimento e propagação do incêndio no interior dos edifícios e edifícios fronteiros.

2.6 - Desenfumagem em edifícios.

2.7 - A evacuação de pessoas em edifícios.

2.8 - Sistemas de detecção e alarme.

2.9 - Processos de extinção de um incêndio.

2.10 - Regulamento de segurança contra incêndios em edifícios de habitação.

**3 - Térmica de edifícios.**

3.1 - Transmissão de calor.

3.2 - Fluxos de calor no Inverno.

3.3 - Estudo económico de consumo de energia.

3.4 - Térmica de Verão.

3.5 - Humidade de condensação.

3.5.1 – Condensações internas – Método de Glaser.

3.5.2 – Condensações superficiais – Norma EN ISO 13 788.

3.6 - Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios.

#### 4 - Acústica de edifícios

4.1 - Parâmetros fundamentais da Acústica

4.2 - Correção acústica.

4.3 - Isolamento sonoro a ruídos aéreos.

4.4 - Isolamento sonoro a ruídos de percussão.

4.5 - Ruído na comunidade.

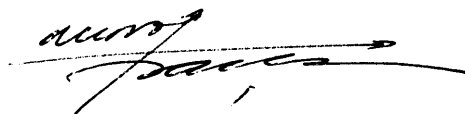
4.6 - Regime Legal sobre a Poluição Sonora e Regulamento Geral sobre o Ruído.

### **AVALIAÇÃO**

Os alunos deverão realizar obrigatoriamente 3 trabalhos práticos, relacionados com os temas da Disciplina de Incêndios, Térmica e Acústica. Cada um dos trabalhos terá um peso de 10% na nota final da Disciplina. Não serão admitidos a prova escrita os alunos que não apresentem os três trabalhos práticos antes da realização da prova. Para serem admitidos a Frequência e Exame Normal, os alunos deverão entregar, em datas impostas pelo Docente ao longo do Semestre Lectivo, os trabalhos respectivos. A nota final da Disciplina será constituída pela soma de 10% da nota de cada trabalho prático e por 70% da nota da prova escrita ( $\text{Nota final} = 0.1 * \text{Nota Trabalho 1} + 0.1 * \text{Nota Trabalho 2} + 0.1 * \text{Nota Trabalho 3} + 0.7 * \text{Nota da prova escrita}$ ). A assiduidade nas aulas e participação serão aspectos a ter em conta aquando a atribuição da nota final.

### **BIBLIOGRAFIA**

Apontamentos fornecidos pelo Docente.



(Nuno Miguel de França Vieira, Assistente do 2º Triénio)