

**PROGRAMA****INSTALAÇÕES TÉCNICAS I****1.º Ano do Curso****Regime:** Semestral (1º Semestre)**Ano Lectivo:** 2010/2011**Carga Horária:** 45 TP; 2 OT; ECTS: 5**Docente (s):** Prof. Adjunto Doutor Mário Helder Rodrigues Gomes**OBJECTIVOS**

Desenvolvimento de competências ao nível da análise, da caracterização e da concepção das diversas infra-estruturas mecânicas e electrotécnicas, de forma integrada e coordenada com as restantes especialidades associadas na reabilitação de edifícios.

**PROGRAMA**

**Instalações Eléctricas (IE):** legislação e normas em vigor; concepção em edifícios; materiais, aparelhagem e equipamentos, protecção de pessoas; iluminação interior; métodos práticos de dimensionamento e execução.

**Infra-estruturas de Telecomunicações em Edifícios (ITED):** normas e concepção, materiais dispositivos e equipamentos, dimensionamento e execução.

**Domótica:** Principais funcionalidades da domótica, sistemas X10 e EIB; critérios de escolha; domótica e segurança; emprego da domótica em edifícios.

Leccionado sob a forma de workshop pelos Engenheiros Paulo Gil e Pascoal Faísca:

**Qualidade do Ar Interior (QAI):** Requisitos de conforto e qualidade do ar interior. Edifícios existentes e edifícios novos. Requisitos de eficiência dos equipamentos e dos sistemas energéticos e de climatização dos edifícios (equipamentos novos/existentes). Análise e projecto de sistemas climatização dos edifícios: Edifícios existentes e edifícios novos – instalações típicas; soluções técnicas; concepção do projecto.

**Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (AVAC):** Instalação e ensaios de recepção a sistemas AVAC – empresa instaladora; materiais e equipamentos; instalações de tubagens; instalações de condutas; testes preliminares aos ensaios; ensaios de recepção. Dimensionamento de condutas de AVAC – métodos de perda de carga constante e recuperação estática.

**Elevadores e passadeiras:** Integração nos edifícios reabilitados. Funcionalidades e interligação com as diversas especialidades, nomeadamente, Gás Natural e Segurança Contra Incêndios. Legislação e regulamentação aplicável.

**Aspiração central:** Características do sistema. Método de cálculo. Equipamento utilizado. Regras e formas construtivas.

**Gás natural:** Aplicação do regulamento na instalação de equipamento de gás natural.

## PROGRAMA

**Materiais aplicados nas instalações técnicas de edifícios:** Materiais usados nas instalações técnicas e sua adequação face ao novo regulamento de segurança contra incêndio em edifícios.

**Instalações técnicas em lavandarias e cozinhas industriais:** Considerações gerais sobre a instalação de equipamentos específicos nesta área.

**Projecto de instalações mecânicas:** Constituição de um projecto. Projectos de licenciamento e projectos de execução. Elaboração de medições e orçamentos.

### MÉTODO DE AVALIAÇÃO

Trabalhos/prova escrita:

- Prova escrita referente a IE, ITED e Domótica;

### BIBLIOGRAFIA

- [1] Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão, Diário da Republica, I Série, 11 de Setembro de 2006.
- [2] Josué Lima Morai, José Marinho Gomes Pereira, Guia Técnico das Instalações Eléctricas, Certiel, 2006.
- [3] Manual ITED (Prescrições e Especificações Técnicas), ANACOM, 2ª edição, 21 de Maio de 2009.
- [4] Alexandre Chamusca, Domótica & Segurança Electrónica – A Segurança Que Se Instala, Ordem dos Engenheiros / Ingenium Edições, 2006.
- [5] DL 78/2006.
- [6] DL 79/2006.
- [7] EN 81-1\_2000 Ascensores Eléctricos; NP EN 81-1-2000\_A2-2007; EN 81-2\_2000 Ascensores Hidráulicos; NP EN 81-2-2000\_A2-2007.
- [8] Decreto-lei n.º 295/98 de 22 de Setembro.
- [9] Decreto-lei n.º 163/06 de 8 de Agosto.
- [10] Decreto-lei n.º 320/02 de 28 de Dezembro.
- [11] Catálogos de fabricantes: [www.solerpalau.com](http://www.solerpalau.com); [www.daikin.com](http://www.daikin.com); [www.evac.pt](http://www.evac.pt); [www.sodeca.pt](http://www.sodeca.pt).

*Mano Helder Rodrigues*

