

PROGRAMA

INSTALAÇÕES TÉCNICAS I

1.º Ano do Curso**Regime:** Semestral (1º Semestre)**Ano Lectivo:** 2009/2010**Carga Horária:** 60 TP; 2 OT; ECTS: 5**Docente (s):** Prof. Adjunto Doutor Mário Helder Rodrigues Gomes

Prof. Adjunto Doutor Paulo Manuel Machado Coelho

Assistente 2º Triénio Mestre Flávio Chaves

Prof. Adjunto Convidado Doutor António Mário Velindro Santos Rodrigues

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.

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:

- Um trabalho prático (30%) e prova escrita (20%) referentes a IE e ITED;
- Um trabalho prático relativo a Domótica (13%);
- Um trabalho prático relativo a QAI e AVAC (17%);
- Um trabalho prático relativo a instalações mecânicas (20%).

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] Apontamentos fornecidos pelos docentes.

Docente Responsável 
Prof. Adjunto