

PROGRAMA

INSTALAÇÕES TÉCNICAS I

1.º Ano do Curso

Regime: Semestral (1º semestre)

Ano Letivo: 2012/2013

Carga Horária: 45 TP; 2 OT

Carga Horária Total: 135

ECTS: 5

Docente (s): Prof. adjunto doutor Mário Helder Rodrigues Gomes

Prof. adjunto mestre Flávio Rodrigues Fernandes Chaves

OBJETIVOS

Desenvolvimento de competências ao nível da análise, da caracterização e da conceção das diversas infraestruturas mecânicas e eletrotécnicas de forma integrada e coordenada com as restantes especialidades afetas à reabilitação de edifícios.

Sensibilização para os requisitos de conforto e qualidade do ar interior, análise de eficiência dos equipamentos e dos sistemas energéticos e de climatização dos edifícios

PROGRAMA

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 projeto de sistemas climatização dos edifícios: Edifícios existentes e edifícios novos – instalações típicas; soluções técnicas; conceção do projeto.

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

Instalações Elétricas (IE): legislação e normas em vigor (RTIEBT); conceção em edifícios; materiais, aparelhagem e equipamentos, proteção das instalações e de pessoas. Iluminação interior: grandezas, unidades e relações, características dos locais, armaduras e lâmpadas. Métodos práticos de dimensionamento e execução.

Infraestruturas de Telecomunicações em Edifícios (ITED): normas e conceção, tecnologias, materiais, dispositivos e equipamentos. Redes de tubagens e de cabos individuais e coletivas. Dimensionamento e execução.

PROGRAMA

Domótica: Principais funcionalidades da domótica, sistemas X10, EIB e KNX, vantagens e desvantagens. Critérios de escolha; domótica e segurança. Emprego da domótica em edifícios.

MÉTODO DE AVALIAÇÃO

- Módulo de mecânica (QAI e AVAC): realização de um trabalho prático, 40%.
- Módulo de eletrotecnia (IE, ITED e Domótica): Prova escrita (exame / recurso), 60%.
- A aprovação a esta UC requer a avaliação de ambos os módulos.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Regras Técnicas das Instalações Elétricas 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 Elétricas, Certiel, 2006.
- [3] Manual ITED (Prescrições e Especificações Técnicas), ANACOM, 2ª edição, 21 de maio de 2009.
- [4] Alexandre Chamusca, Domótica & Segurança Eletrónica – A Segurança Que Se Instala, Ordem dos Engenheiros / Ingenium Edições, 2006.
- [5] Regulamentos de eficiência energética, DL78/2006, DL79/2006
- [6] Apontamentos fornecidos pelos docentes.

Carlo Helder Rodrigues

Professor adjunto