

**Mestrado em Reabilitação Urbana**

Mestrado, 2º Ciclo

**Ficha da Unidade Curricular: Instalações Técnicas I**

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:45.0; OT:2.0;

Ano|Semestre: 1|S1; Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 30065

Área Científica Infra-Estruturas

**Docente Responsável**

Mário Helder Rodrigues Gomes

**Docente e horas de contacto**

Flávio Rodrigues Fernandes Chaves

Professor Adjunto, TP: 22.5; OT: 1;

Mário Helder Rodrigues Gomes

Professor Adjunto, TP: 22.5; OT: 1

**Objetivos de Aprendizagem**

Competências ao nível da análise, da caracterização e da conceção das diversas infraestruturas mecânicas e eletrotécnicas de forma integrada e coordenada afetas à reabilitação de edifícios. Sensibilização para os requisitos de conforto e qualidade do ar interior.

**Conteúdos Programáticos (resumido)**

Instalações Elétricas em edifícios: normas, materiais, equipamentos, conceção e execução. Infraestruturas de Telecomunicações em Edifícios: normas, materiais, equipamentos, conceção, execução. Qualidade do Ar Interior: qualidade e conforto do ar, instalações típicas e soluções técnicas em edifícios. Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado: materiais, equipamentos; tubagens e condutas, conceção.

**Conteúdos Programáticos (detalhado)**

**1- 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.

**2- 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.

**3- 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.

**4- 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.

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

### Metodologias de avaliação

Trabalho prático sobre QAI e AVAC (50%) e prova escrita referente a IE, ITED e Domótica (50%).

### Bibliografia principal (máx 4 ref.)

- Republica, D. (2013). *Decreto-Lei n.º 118/2013*. Acedido em 15 de setembro de 2015 em <http://www.adene.pt/legislacao/decreto-lei-no-1182013-0>
- República, D. (2006). *Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão (RTIEBT)*. Acedido em 15 de setembro de 2015 em [https://dre.pt/home/-/dre/70055488/details/maximized?p\\_auth=eF1n89PF&serie=I](https://dre.pt/home/-/dre/70055488/details/maximized?p_auth=eF1n89PF&serie=I)
- ANACOM, (2014). *Manual ITED (Prescrições e Especificações Técnicas), 3ª Edição*. Acedido em 15 de setembro de 2015 em <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1327353#VgwBGTPbL6U>
- Chamusca, A., *Domótica & Segurança Electrónica – A Segurança Que Se Instala*, Ordem dos Engenheiros / Ingenium Edições, 2006.
- Apontamentos fornecidos pelos docentes.

### Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os conteúdos programáticos são coerentes com os objetivos como se demonstra na ficha da UC.

### Metodologias de ensino

Aulas teórico-práticas expositivas e de aplicação de casos práticos referentes aos conteúdos ministrados.

### Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

As metodologias de ensino são coerentes com os objetivos da aprendizagem como se demonstra na ficha da UC.

### Língua de ensino

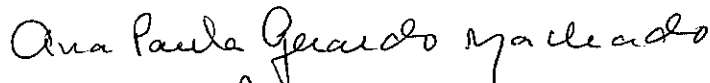
Português

---

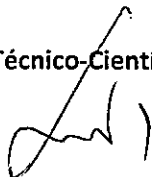
Docente Responsável



Diretor de Curso, Comissão de Curso



Conselho Técnico-Científico



Homologado pelo C.T.C.

Acta n.º 13 Data 18/01/2016

