

---

**Ano Letivo** 2019-20

---

**Unidade Curricular** INSTALAÇÕES TÉCNICAS DE EDIFÍCIOS

---

**Cursos** MANUTENÇÃO E REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS E INFRAESTRUTURAS

---

**Unidade Orgânica** Instituto Superior de Engenharia

---

**Código da Unidade Curricular** 18071012

---

**Área Científica** FORMAÇÃO TÉCNICA, CONSTRUÇÃO CIVIL E ENGENHARIA CIVIL

---

**Sigla** FT

---

**Línguas de Aprendizagem**  
português

---

**Modalidade de ensino**  
aulas presenciais

---

**Docente Responsável** Augusto José de Mira Candeias

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Augusto José de Mira Candeias	PL; TP	TP1; PL1	11TP; 27.4PL
Armando da Conceição Costa Inverno	PL; TP	TP1; PL1	2TP; 4.9PL
Vítor Vicente Madeira Lopes	PL; TP	TP1; PL1	2TP; 4.9PL

\* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
2º	S1	15.5TP; 37PL	125	5

\* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

#### Precedências

Sem precedências

#### Conhecimentos Prévios recomendados

sem requisitos

#### Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Conhecer os princípios de funcionamento e constituição das redes prediais de distribuição de água e de drenagem de águas residuais domésticas e pluviais. Conhecer as instalações associadas à segurança contra incêndios em edifícios. Identificar os equipamentos dos sistemas técnicos e eléctricos de instalações especiais utilizadas nos edifícios, utilizando as respectivas terminologias. Descrever com correcção técnica os equipamentos principais daquelas instalações. Interpretar desenhos de montagem e alguns esquemas funcionais das instalações.

#### Conteúdos programáticos

1 - Redes Prediais de Distribuição de Água ? Fundamentos, princípios de funcionamento, elementos e materiais constituintes:

2 - Redes Prediais de Drenagem de Águas Residuais Domésticas e Pluviais - Fundamentos, princípios de funcionamento, elementos e materiais constituintes; Redes de Combate a Incêndio com Água ? Tipos, Materiais e Princípios de Funcionamento;

3 ? Instalação Térmicas ? processos de ventilação, aquecimento e arrefecimento ambiente; sistemas mais utilizados nessas instalações e principais equipamentos das instalações de climatização.

Produção de água quente sanitária;

4 ? Instalações eléctricas ? Energia Eléctrica: conceitos básicos; Grandezas e Unidades Eléctricas; Infraestruturas Eléctricas em Edifícios e ligação à Rede; Projectos: Fichas, peças escritas e peças desenhadas; Equipamentos eléctricos utilizados em edifícios (quadros, elevadores, hidropressoras, AVAC, Sistemas Solares).

---

### **Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

Aulas teóricas, de carácter expositivo, com recurso a acetatos, powerpoint e quadro. Aulas práticas, com apresentação de casos concretos, metodologias de resolução de problemas e estímulo à discussão em grupo, fundamentada e orientada. Nas aulas práticas os alunos apresentarão pesquisas efectuadas sobre temas confinantes com o programa da Unidade.

Os alunos ao longo do semestre desenvolvem um trabalho prático sobre dimensionamento de redes prediais de abastecimento de água, e águas residuais domésticas e pluviais.

---

### **Metodologias de ensino (avaliação incluída)**

Constituída por duas componentes:

1 - Teste global ou exame final ? [peso de 70%]

2 - Trabalho prático - [peso de 30%]

A aprovação é condicionada pela obtenção da nota mínima de 9.5 valores em cada uma das componentes da avaliação.

Os alunos com classificação acima dos 16 valores serão submetidos a uma prova oral.

O docente responsável poderá facultar uma prova oral complementar a pedido dos alunos com classificação entre os 8 e os 9.4 valores.

---

### **Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

A metodologia de ensino procura a solidez do conhecimento adquirido no exercício da profissão

---

### **Bibliografia principal**

- Regulamento Geral de Distribuição Pública e Predial de Água e de Drenagem de Águas Residuais. Decreto Regulamentar nº 23/95, de 23 de Agosto;
- Pedroso, V. (2000), Manual dos Sistemas Prediais de Distribuição e Drenagem de Águas, LNEC, Edifícios 7;
- Regime Jurídico da Segurança contra Incêndio em Edifícios (RJ-SCIE) ? Decreto-Lei nº 220/2008;
- Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios (RT-SCIE) ? Portaria nº 1532/2008.1;
- Cabral, José; Gestão da Manutenção de Equipamentos. Instalações e Edifícios; Lidel ISBN9789727575916;
- Regras Técnicas de Instalações Eléctricas em Baixa Tensão (RTIEBT da DGEG); Rei dos Livros, ISBN 9789725110386.

Academic Year 2019-20

Course unit BUILDING TECHNICAL FACILITIES

Courses MANUTENÇÃO E REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS E INFRAESTRUTURAS

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area FORMAÇÃO TÉCNICA, CONSTRUÇÃO CIVIL E ENGENHARIA CIVIL

Acronym FT

Language of instruction portuguese

Teaching/Learning modality

Coordinating teacher Augusto José de Mira Candeias

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Augusto José de Mira Candeias	PL; TP	TP1; PL1	11TP; 27.4PL
Armando da Conceição Costa Inverno	PL; TP	TP1; PL1	2TP; 4.9PL
Vítor Vicente Madeira Lopes	PL; TP	TP1; PL1	2TP; 4.9PL

\* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

---

**Contact hours**

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	15.5	37	0	0	0	0	0	125

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

---

**Pre-requisites**

no pre-requisites

---

**Prior knowledge and skills**

---

**The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)**

---

**Syllabus**

---

**Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives**

---

**Teaching methodologies (including evaluation)**

---

**Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes**

---

**Main Bibliography**