

## **Caracterização da Unidade Curricular / Characterization of the Curricular Unit**

**Designação da Unidade Curricular (UC) / Title of Curricular Unit (CU):** Instalação de Redes de Cobre, Coaxial e Fibra Ótica / Installation of Copper, Coaxial and Optical Fiber Networks

**Área científica da UC / CU Scientific Area:** Eletrónica e Automação / Electronics and Automation

**Semestre / Semester:** 3º

**Número de créditos ECTS / Number of ECTS credits:** 6

**Carga horária por tipologia de horas / Workload by type of hours:** TP: 45; OT: 6; O: 9

**Carga letiva semanal / Weekly letive charge:** 3h

## **Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

- Dotar os formandos dos seguintes conhecimentos: Fundamentos de telecomunicações.
- Tecnologias, materiais e equipamentos utilizados em telecomunicações.
- Serviços de telecomunicações suportados pelo ITED e ITUR.
- Dotar os alunos com capacidade de elaboração e interpretação de projetos de instalações ITED e ITUR com Redes de Cobre, Coaxial e Fibra Ótica.
- Conhecimento dos componentes, suas características e normas associadas.
- Dimensionamento adequado de instalações ITED e ITUR com Redes de Cobre, Coaxial e Fibra Ótica.

## **Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):**

- To provide trainees with the following knowledge: Telecommunications foundations.
- Technologies, materials and equipment used in telecommunications.
- Telecommunications services supported by ITED and ITUR.
- To provide students with the ability to design and interpret ITED and ITUR installations with Copper, Coaxial and Optical Fiber Networks.
- Knowledge of the components, their characteristics and associated standards.
- Proper size of installations ITED and ITUR with Copper, Coaxial and Optical Fiber Networks.

## **Conteúdos programáticos:**

### **1. Generalidades sobre o ITED**

- 1.1. Legislação, normas e regulamentos em vigor (manual ITED)
- 1.2. Serviços de telecomunicações suportados numa instalação (ITED)
- 1.3. Recepção de sinais sonoros e televisivos
- 1.4. Distribuição por cabos de pares de cobre
- 1.5. Distribuição por cabo coaxial
- 1.6. Distribuição por fibra ótica

## **2. Generalidades sobre o ITUR**

- 2.1. Legislação, normas e regulamentos em vigor (manual ITUR)
- 2.2. Serviços de telecomunicações suportados numa instalação (ITUR)
- 2.3. Recepção de sinais sonoros e televisivos
- 2.4. Distribuição por cabos de pares de cobre
- 2.5. Distribuição por cabo coaxial
- 2.6. Distribuição por fibra ótica

### **Syllabus:**

#### **1. General information on ITED**

- 1.1. Legislation, rules and regulations in force (ITED manual)
- 1.2. Telecommunications services supported in an installation (ITED)
- 1.3. Reception of sound and television signals
- 1.4. Distribution by copper pair cables
- 1.5. Coaxial cable distribution
- 1.6. Fibre optic distribution

#### **2. General ITUR**

- 2.1. Legislation, rules and regulations in force (ITUR manual)
- 2.2. Telecommunications services supported in an installation (ITUR)
- 2.3. Reception of sound and television signals
- 2.4. Distribution by copper pair cables
- 2.5. Coaxial cable distribution
- 2.6. Fibre optic distribution