**Planificação Específica**

## Curso Profissional De Técnico de Eletrónica, Automação e Comando

|  |  |
| --- | --- |
| Disciplina: Tecnologias Aplicadas e Instalações Eléctricas | Ano lectivo: 2022/2023 |
| Ano de Escolaridade: 11.º ano (2.º ano de formação) [75 horas] | Professor: João Paulo Madaleno |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Módulo** | **Tema(s) / Conteúdos** | **Metodologia(s)** | **Instrumentos de Avaliação** | **Duração do módulo** | **Período lectivo** |
| **Módulo 7**  **Instalações ITED – Aplicações: Execução de Instalações em Moradia Unifamiliar** | * Projecto ITED; modelo de projecto de uma moradia unifamiliar. * Instalação: * Ensaios obrigatórios em redes de cabos de pares de cobre e cabo coaxial e fibra óptica segundo o manual ITED. * Simulação de falhas e detecção das mesmas. * Manutenção e conservação das ITED. * Procedimentos de avaliação das ITED. * Realização do relatório de ensaios de funcionalidade. * Técnicas de orçamentação para executar um orçamento. | * Apresentação esquemática dos conteúdos * Execução e resolução de fichas de trabalho * Realização de trabalho de grupo | * Grelha de observação directa do desempenho dos alunos na realização dos trabalhos individuais e de grupo * Fichas de trabalho * Trabalhos práticos * Provas de Avaliação de Conhecimentos | **25 horas** | **1.º** |

| **Módulo** | **Tema(s) / Conteúdos** | **Metodologia(s)** | **Instrumentos de Avaliação** | **Duração do módulo** | **Período lectivo** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Módulo 8**  **Instalações ITED – Fibras Ópticas – Aplicações** | * Optoelectrónica. * Fontes de luz. * A Fibra Óptica * Trabalhos Práticos:   + Descrição da designação dos cabos. Identificação das fibras ópticas - Vantagens e desvantagens.   + Cadastro da rede, ferramentas, gestão de condutas, instalação e manutenção.   + Medição da potência óptica.   + Descrição e princípio de funcionamento da máquina de fusão.   + Descrição e utilização da máquina de corte e alicates de desnudar fibras.   + Preparação do cabo para fusão de duas fibras.   + Descrição e princípio de funcionamento do OTDR.   + Execução de medidas (atenuações, comprimentos e perdas) com OTDS.   + Instalação de ONT no ATI e em bastidores.   + Terminação de fibras com fichas ST, SC, LC e FC sistema 3m.   + Execução de uma junta. Medição das perdas. * Cabos de fibra óptica: execução de juntas e ligação de conectores. | * Apresentação esquemática dos conteúdos * Execução e resolução de fichas de trabalho * Realização de trabalho de grupo | * Grelha de observação directa do desempenho dos alunos na realização dos trabalhos individuais e de grupo * Fichas de trabalho * Trabalhos práticos * Provas de Avaliação de Conhecimentos | **25 horas** | **1.º/2.º** |

| **Módulo** | **Tema(s) / Conteúdos** | **Metodologia(s)** | **Instrumentos de Avaliação** | **Duração do módulo** | **Período lectivo** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Módulo 9**  **Instalações ITED – Leitura, Interpretação e Execução de Projectos de Comunicações** | * Noções sobre: Sinais analógicos. Sinais digitais. Comunicações FM, feixes hertzianos, digitais e ópticas. * Noções sobre microondas: As microondas no sistema SMATV e no FWA. * Rede de cabo coaxial para um sistema CATV e SMATV: * Definição e características dos vários tipos de comunicação. * Constituição e características das várias antenas. * Projecto ITED Interpretação dos seguintes pontos de um projecto apresentado:   + Equipamento utilizado.   + Planta de localização e distribuição de equipamentos terminais.   + Esquema do circuito de protecção e alimentação eléctrica das ITED.   + Diâmetros da tubagem.   + Dimensões de caixas e armários.   + Características dos conectores, tomadas, cabos, repartidores, antenas e outro equipamento. * Análise da documentação técnica do projecto apresentado. * Análise da memória descritiva do projecto apresentado. * Análise do orçamento do projecto apresentado. * Com base em esquemas existentes executar a montagem de partes de algumas das principais instalações existentes num edifício, com pelo menos 4 fracções autónomas, nomeadamente montar duas a três das seguintes instalações:   + Infra-estruturas de Telecomunicações   + Sistema de videoporteiro / porteiro eléctrico.   + Instalações SADI / SADIR.   + Sistemas de intercomunicadores. * Execução dos ensaios segundo o definido no manual ITED. * Execução dos ensaios obrigatórios em redes de cabos de pares de cobre e cabo coaxial e fibra óptica, definidos no manual ITED. * Simulação de falhas e detecção das mesmas. * Manutenção e conservação das ITED. * Procedimentos de avaliação das ITED. * Realização do relatório de ensaios de funcionalidade. * Técnicas de orçamentação para executar um orçamento. * Relatório dos ensaios efectuados, segundo o manual ITED. | * Apresentação esquemática dos conteúdos * Execução e resolução de fichas de trabalho * Realização de trabalho de grupo | * Grelha de observação directa do desempenho dos alunos na realização dos trabalhos individuais e de grupo * Fichas de trabalho * Trabalhos práticos * Provas de Avaliação de Conhecimentos | **25 Horas** | **2.º** |