

ENSINO PROFISSIONAL - ÉPOCA ESPECIAL DE RECUPERAÇÃO DE MÓDULOS

Curso Profissional de Técnico de Eletrónica Automação e Comando

Informação - prova de Tecnologias Aplicadas UFCD N.º 6087 – Instalações ITED – fibras óticas – aplicações

MODALIDADE DA PROVA: Escrita

DURAÇÃO: 90 minutos

CONTEÚDOS	OBJETIVOS	ESTRUTURA	COTAÇÕES (200 pontos)	CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO
• Optoelectrónica; Conceitos fundamentais; A natureza da luz • A ótica geométrica • Lei de Snell; Difrração da luz; Abertura numérica (ângulo de abertura); Fontes de luz • Díodos emissores de luz, LED e LASER • Díodos recetores/detetores de luz • Fotodíodo de junção, díodo PIN e APD fotodíodo de avalanche • Acopladores ligadores; Orçamento de potência; Ligação ponto a ponto, multiponto • Hierarquias óticas, aplicações • Outras aplicações de fontes óticas • Sistema de multiplexagem WDM (Wavelength Division Multiplex) • A fibra ótica • Tipos e características da fibra ótica. Cabo de fibras óticas • Princípios da transmissão da luz na fibra ótica • Modos de propagação. Atenuação, dispersão e largura de banda nas fibras óticas • Ligação ponto a ponto, multiponto • Descrição e interpretação de esquemas e plantas • Trabalhos práticos • Descrição da designação dos cabos. Identificação das fibras óticas – vantagens e desvantagens • Cadastro da rede, ferramentas, gestão de condutas, instalação e manutenção • Medição da potência ótica • 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 ótica: execução de juntas e ligação de conectores	• Definir o processo de instalação de um sinal ótico. • Distinguir os diferentes tipos de fibras óticas, emissores, recetores e juntas. • Dimensionar um canal ótico	• Verdadeiro/Falso • Completar espaços • Legendar • Cálculos	1- 100 pontos 2- 25 pontos 3- 25 pontos 4- 50 pontos	Nas respostas que exijam cálculos é obrigatório a sua apresentação.
MATERIAL: • Caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta. • Calculadora.				

O representante de grupo disciplinar: Gilberto Abreu