

Curso de Fibra Ótica

DESCRIÇÃO: Com este curso pretende-se que os formandos definam e compreendam o processo de instalação de um sinal ótico, conseguindo distinguir os diferentes tipos de fibras óticas, emissores, recetores e juntas, assim como efetuar o dimensionamento de um canal ótico. A ação destina-se a um Técnico de nível intermédio nas áreas de eletrotécnica, eletricidade ou informática. O curso terá como pré - requisitos a frequência da ação de Introdução às telecomunicações.

FORMADOR: Mestre Eng. Luís Pires

Programa: (20h)

Unidade I: Optoelectrónica - Conceitos fundamentais (2h)

1. A natureza da luz
2. A ótica geométrica
3. Lei de Snell
4. Difração da luz
5. Abertura numérica (ângulo de abertura)
6. Fontes de luz

Unidade II: Díodos emissores de luz, LED e LASER (1h)

Unidade III: Díodos recetores / detetores de luz (1h)

Unidade IV: Fotodíodo de junção, díodo PIN e APD fotodíodo de avalanche (1h)

Unidade V: Acopladores ligadores (1h)

Unidade VI: Orçamento de potência (1h)

Unidade VII: Ligação ponto a ponto, multiponto (1h)

Unidade VIII: Hierarquias óticas: aplicações (1h)

Unidade IX: Outras aplicações de fontes óticas (1h)

Unidade X: Sistema de multiplexagem WDM (Wavelength Division Multiplex) (1h)

Unidade XI: A fibra ótica (4h)

1. Tipos e características da fibra ótica.
2. Cabo de fibras óticas
3. Princípios da transmissão da luz na fibra ótica
4. Modos de propagação. Atenuação, dispersão e largura de banda nas fibras óticas
5. Ligação ponto a ponto, multiponto
6. Descrição e interpretação de esquemas e plantas

Unidade XII: Trabalhos Práticos (5h)