Les bases des fibres optiques

2 JOURS (14H)

Ref. LSL-03

OBJECTIFS

- Comprendre le fonctionnement et les caractéristiques des fibres optiques ;
- Connaître les procédés de fabrication des fibres optiques ;
- Avoir une vue d'ensemble des fibres optiques et de leurs applications ;
- Connaître les composants fibrés.

PUBLIC

- Opérateurs ;
- Techniciens, ingénieurs ou autres profils sans notion d'optique.

THÈMES

- Notions d'optique ;
- Fibres optiques – histoire et principe de fonctionnement ;
- Différents types de fibres et leurs applications ;
- Fabrication des fibres optiques ;
- Aboutement des fibres optiques ;
- Composants fibrés ;
- Les différents types de pertes dans les fibres optiques.

ÉVALUATION

- Évaluation de satisfaction ;
- Contrôle de connaissances ;
- Attestation de fin de formation.

INTERVENANTS

- Experts des fibres optiques et lasers à fibre ;
- Docteurs et ingénieurs spécialistes en optique, photonique et laser.

PROGRAMME

- Notions d'optique : sources lumineuses, bases de l'optique géométrique, bases de l'optique ondulatoire, notions de polarisation ;
- Fibres optiques – histoire et principe de fonctionnement : guidage dans une fibre, modes guidés, couplage de la lumière dans une fibre et ouverture numérique, paramètres de propagation (atténuation, pertes, dispersion), fibres monomodes, fibres multimodes ;
- Différents types de fibres et leurs applications : fibres à saut d'indice, fibres à gradient d'indice, fibres à maintien de polarisation, panorama des fibres spéciales ;
- Fabrication des fibres optiques : principe de fabrication des fibres, préforme, fibrage, dopage ;
- Aboutement des fibres optiques : généralités sur l'aboutement des fibres, connectique pour fibres ;
- Composants fibrés : connecteurs et critères de choix, adaptateurs de modes, coupleurs et combineurs, isolateurs, atténuateurs ;
- Les différents types de pertes dans les fibres optiques : pertes par couplage, atténuation, absorption, diffusion.

MÉTHODES & MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Apports théoriques sans formule mathématique ;
- Illustrations de certains phénomènes par des expériences ;
- Travaux pratiques avec fibres optiques.

+ D'INFOS

- Lieu : Campus Universitaire de Bordeaux-Talence (33) ou sur site client
- Dates : nous consulter
- Pré-requis : Aucun
- Tarif 2024: 1 120 € HT
- Ce stage peut être adapté en intra-entreprise. Nous consulter.

.