

Fibres optiques et lasers à fibre

3 JOURS (21H)

Ref. LSL-04

OBJECTIFS

- Comprendre le fonctionnement de fibres complexes (microstructurées, actives, double-coeur, large aire modale, non-linéaires,...)
- Savoir simuler les propriétés (modes, gain, propagation)
- Avoir un aperçu complet des architectures lasers à fibre
- Réaliser soi-même un laser à fibre

PUBLIC

- Techniciens, ingénieurs
- Enseignants, chercheurs, formateurs
- Doctorants

THÈMES

- Les différents types de fibres
- Les effets non-linéaires
- Les fibres actives
- Les lasers à fibre
- Les modes de fonctionnement
- La préparation et connectivisation

ÉVALUATION

- Évaluation de satisfaction
- Contrôle de connaissances à la demande de l'employeur
- Attestation de fin de formation

INTERVENANTS

- Experts des fibres optiques et lasers à fibres

PROGRAMME

- Rappel : principe du guidage, modes, qualité du mode, interactions perturbant la propagation
- Les différents types de fibres : monomodes, multimodes, à dispersion contrôlée, non-linéaires, actives, creuses, à conservation de polarisation
- Les effets non-linéaires : SPM / Raman / Brillouin / Génération de Supercontinuum
- Les fibres actives : fabrication, profil d'indice (MCVD, microstructuration), fibres monomodes, fibres double gaine, fibres LMA, de nombreux dopants disponibles
- Les lasers à fibre : modélisation du gain, cavités lasers, architectures MOPA
- Les modes de fonctionnement : régime continu, le régime ns déclenché (Q-switch), le régime fs et ps par verrouillage de mode (Mode locking), l'amplification à dérive de fréquence
- La préparation et connectivisation des fibres : le polissage, les embouts, la soudure, les combiners, les tapers

MÉTHODES & MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Apports théoriques
- Utilisation de logiciels commerciaux
- Travaux pratiques, démonstrations

+ D'INFOS

- Lieu : Campus Universitaire de Bordeaux-Talence (33) ou sur site client
- Dates : 1 session par an - nous consulter
- Pré-requis : Connaissances en physique optique (min Bac+2)
- Tarifs : 1 480 € HT
- Ce stage peut-être adapté en intra-entreprise. Nous consulter