Lasers intenses

5 JOURS (35H)

Ref. LSL-07

OBJECTIFS

- Comprendre les principes des chaînes lasers intenses
- Maîtriser les modèles théoriques et les simulations associées
- Être capable de concevoir et dimensionner un projet de laser de puissance

PUBLIC

- Utilisateurs/concepteurs de systèmes laser de puissance
- Enseignants, formateurs
- Doctorants, étudiants

THÈMES

- Architecture d'une source laser intense
- Source laser (oscillateur)
- Amplification et transport de faisceau
- Optique non linéaire : conversions de fréquence et accordabilité
- Diagnostics laser et conditionnement de faisceau

ÉVALUATION

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

INTERVENANTS

- Chercheurs, enseignants-chercheurs, intervenants industriels experts des lasers intenses

PROGRAMME

- Architecture laser : quel laser pour quelle application ? Paramètres laser, systèmes complexes
- Sources laser (oscillateurs) : principe et paramètres de pompage (intérêt des pompages diode) ; matériaux & modes de fonctionnement temporels ; effets de cavité, architecture de pompage
- Amplification, transport de faisceau et focalisation : techniques d'amplification ; les contraintes : management gain, thermique/ matériaux et pompes ; filtrage, lissage et isolation optique ; focalisation
- Optique non linéaire – conversion de fréquence et accordabilité : bases de l'optique non linéaire, réalisation de sources laser largement accordables ; doublage de fréquence & mélange de fréquences ; effets non linéaires affectant la propagation ; applications récentes de l'ONL
- Diagnostics laser et conditionnement de faisceau : mesures spatio-temporelles, contrôle spatio-temporel
- Expériences
- Simulation-codes

MÉTHODES & MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Apports théoriques
- Exercices et travaux pratiques
- Calculs et simulations

+ D'INFOS

- Lieu : Campus Universitaire de Bordeaux-Talence (33)
- Dates : nous consulter
- Pré-requis : Connaissances en physique min Bac+5
- Tarif 2024: 2 660 € HT