

Procédés laser et applications

3 JOURS (21H)

Ref. AOL-01

OBJECTIFS

- Acquérir les éléments de compréhension sur l'interaction laser-matière
- Comprendre les procédés laser existants
- Comprendre l'architecture d'une machine laser et le rôle des divers composants
- Connaître les applications de la technologie laser

PUBLIC

- Techniciens, ingénieurs, technico-commerciaux, acheteurs, distributeurs
- Enseignants, chercheurs, formateurs
- Chargés de mission institutionnels
- Doctorants, post-doc

THÈMES

- Notions de bases en optique et laser
- Technologies laser
- Interaction laser-matière
- Paramètres influents sur les procédés
- Machines et composants, mise en œuvre
- Procédés et applications

ÉVALUATION

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

INTERVENANTS

- Experts des lasers et procédés laser

PROGRAMME

- Introduction : définitions, bref historique ; marchés et domaines d'application ; les acteurs du laser ; sensibilisation sécurité laser.
- Optique et laser : propriétés de la lumière et du rayonnement laser, grandeurs physiques associées, principe de base du laser ; focalisation ; panorama des technologies laser industrielles.
- Interaction laser-matière : ablation laser ; mécanismes d'interaction ; paramètres d'influence : longueur d'onde, intensité, cadence ; durée d'interaction et échelle de temps ; effet de choc ; accumulation thermique à haute cadence ; métrologie et applications à faible puissance.
- Procédés Laser : découpe, perçage, gravure, marquage, micro usinage ; structuration, nettoyage et polissage de surface ; assemblage des métaux et thermoplastiques ; fabrication additive ; métaux, semi-conducteurs et matériaux diélectriques.
- Machine laser : architecture et composants, transport et mise en forme de faisceaux, effecteur laser, déflexion optique, points de contrôle.
- Sensibilisation à la sécurité laser.

MÉTHODES & MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Notions théoriques
- Approche phénoménologique
- Etude de cas
- Conseil minutes avec des experts
- Visite d'installation laser
- Films sur les procédés

+ D'INFOS

- Lieu : Campus Universitaire de Bordeaux-Talence (33) ou sur site client
- Date : 1 session par an - nous consulter
- Pré-requis : aucun
- Tarif 2024: 1 620€ HT
- Ce stage peut être adapté en intra-entreprise. Nous consulter.