Domaine : Physique - **Thématique(s) :** Optique, photonique, matière

STAGES COURTS

LASER, FONDAMENTAUX ET APPLICATIONS

Les lasers sont utilisés dans un grand nombre de secteurs industriels pour des applications très diversifiées : télécom, découpe, alignement, télémétrie, médecine, contrôle. Ce stage s'adresse aux ingénieurs ayant besoin d'une introduction ou une remise à niveau sur les lasers. Il vise à permettre aux stagiaires d'installer un équipement laser en connaissance de cause, de savoir dialoguer efficacement avec les fournisseurs de lasers, de diriger un projet qui intègre un équipement laser.

Durée de la formation : 21 heures
Dates : Voir le calendrier
Lieu : Campus Pierre et Marie Curie – Paris (Jussieu)
Tarif : 1800 €

Modalité : Présentiel

OBJECTIFS ET COMPÉTENCES VISÉES

CONNAÎTRE LE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DES LASERS

- Comprendre les différentes technologies laser.
- Pouvoir déterminer l'achat d'un outil laser en entreprise en fonction des applications visées.
- Connaître et comprendre les terminologies spécifiques pour interagir avec des spécialistes des lasers.
- Acquérir des notions de bases sur la sécurité laser.

PUBLIC VISÉ ET PRÉ-REQUIS

Public :
Niveau ingénieur ou équivalent, en R&D, production et technico-commercial, ayant besoin d'utiliser et/ou d'acquérir des lasers.
Pré-requis :
Connaissances de base en physique et en optique.

PROGRAMME

- Principes de bases de l'effet laser : – émission spontanée, émission stimulée, absorption – cavité optique, milieu amplificateur, seuil d'oscillation
- Les technologies lasers : – lasers à gaz – lasers solides, lasers à fibres – diodes laser
- Les lasers impulsionnels : – laser déclenché (nanoseconde) – laser à modes bloqués (picoseconde) – laser femtosecondes
- Notions de sécurité laser : – effets des lasers sur les tissus biologiques et sur certains matériaux – normes et précautions à respecter.

TP : Alignement et fonctionnement d'un laser He-Ne : Manipulations sur laser (dans le cadre de la plateforme expérimentale) – alignement d'un banc laser, – analyse d'un faisceau, – fonctionnement d'une cavité laser.

INFORMATIONS

Catégorie de l'action de développement des compétences: (Article L6313-1 du Code du Travail)
Action de formation
Effectifs : Min 6 pers. / Max 8 pers.
Possibilité de sessions sur-mesure

Session 1	DU 16/11/2026 AU 18/11/2026
Session 2	DU 01/06/2027 AU 03/06/2027

CONTACT

physique-fc@sorbonne-universite.fr

Informations non contractuelles
PDF généré le 14/11/2026

MÉTHODES

La formation propose : – des cours théoriques – une pratique expérimentale sur des lasers – des supports pédagogiques, bibliographiques et documentation.
Documents : Supports de cours

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Attestation de fin de formation

DÉBOUCHÉS

Cette formation permet aux individus de sécuriser leur parcours professionnel en leur donnant les compétences nécessaires pour accompagner les entreprises dans les enjeux liés à leur secteur d'activité et s'adapter aux évolutions technologiques associées.

LES + DE LA FORMATION

Ce stage comprend en plus une conférence délivrée par un chercheur de l'un des cinq laboratoires d'optique de Sorbonne Université. Il propose une ouverture vers des domaines de pointe liés à la photonique où Sorbonne Université est leader mondial.

CALENDRIER

Durée de la formation : 21 heures
Rythme : 3 jours consécutifs

SESSION 1	DU 16/11/2026 AU 18/11/2026	Jussieu, Paris	Présentiel
SESSION 2	DU 01/06/2027 AU 03/06/2027		

Informations non contractuelles
PDF généré le 14/11/2026