

C05 | Couches Minces Optiques : initiation



Nouveau Programme

NIVEAU : BASIC

Publics : Personnes techniciennes supérieures ou ingénieures désirant spécifier, concevoir, réaliser, caractériser ou utiliser des composants couches minces optiques

Prérequis : Aucun

Responsable(s) pédagogique(s) : Franck Delmotte - Enseignant-chercheur à l'Institut d'Optique

Langue de la formation : French

Capacité maximum : 12

Prix : 1220€ HT - **Durée :** 2 jours - 14 h

Objectifs

- ▶ Comprendre les principes physiques des composants optiques à base de couches minces
- ▶ Apprendre à spécifier un cahier des charges pour les différents composants couches minces optiques
- ▶ Concevoir des empilements de couches minces optiques pour des fonctions simples
- ▶ Estimer la robustesse d'un composant vis à vis des erreurs expérimentales et le rendement de production associé
- ▶ Choisir une méthode de dépôt ou de caractérisation appropriée pour répondre à un problème spécifique

Dates et lieu des prochaines sessions

- ▶ 26 may 2026 au 27 may 2026 - Palaiseau

Thèmes abordés

Principes fondamentaux des couches minces optiques

Fonctions optiques : Antireflets, miroirs multidiélectriques, filtres, dichroïques, séparatrices, polariseurs

Technique de dépôts des couches minces optiques (méthodes PVD et CVD)

Méthodes de caractérisation des couches minces optiques



C05 | Couches Minces Optiques : initiation

Le programme

Notions fondamentales sur les couches minces optiques

- ▶ Calculs des propriétés optiques des couches minces
- ▶ Dépôts de couches minces optiques : comparaison des principales méthodes
- ▶ Techniques d'analyse des couches minces optiques

Conception de revêtements couches minces optiques

- ▶ Les matériaux pour les substrats et les couches minces
- ▶ Les principaux composants couches minces optiques
- ▶ Spécification et optimisation de revêtements optiques
- ▶ Contrôle des revêtements optiques

Mise en pratique avec le logiciel TFCalc

- ▶ Simulation numérique des principales fonctions optiques
- ▶ Optimisation de revêtements couches minces optiques pour répondre à un cahier des charges

Méthodologie et évaluation

Exposés et exercices

Travaux Pratiques sur ordinateur et visite d'un laboratoire de Couches Minces Optiques

Quizz, QCM ou TD en fin de formation