

Diseño y fabricación de

PELÍCULAS ANTIREFLEJANTES

Contacto: direccion.tecnologica@cio.mx



OBJETIVOS

Al término del curso-taller los participantes:

- Conocerán las diferentes técnicas de deposición de películas delgadas.
- Conocerán los conceptos básicos de películas delgadas para que puedan desarrollar un proyecto básico de recubrimiento.
- Conocerán los procesos de limpieza para sustratos y porta muestras que usan los sistemas de vacío.
- Conocerán los procesos de remoción de películas delgadas de aluminio.

METODOLOGÍA

Curso 30% teórico por exposición hacia el grupo, promoviendo la participación de todos, y 70% práctico donde se usarán diferentes tipos de fuentes para realizar depósitos de capas simples.

DIRIGIDO A

Técnicos e ingenieros involucrados en sistemas de vacío y recubrimientos de óptica en general.

BENEFICIOS

Con este curso se busca que los participantes conozcan los términos básicos de películas delgadas y llevar a cabo recubrimientos de capas simples en diferentes tipos de elementos ópticos.

CONTENIDO

MÓDULO 1

La luz

- 1.1 Espectro electromagnético
- 1.2 Fuentes de luz
- 1.3 La luz y su interacción con la materia
- 1.4 Reflexión, transmisión, dispersión y absorción
- 1.5 Índice de refracción
- 1.6 Espejos planos, cóncavos, convexos y esféricos
- 1.7 Lentes
- 1.8 Películas delgadas

MÓDULO 2

Técnicas de deposición

- 2.1 Fuente térmica
- 2.2 Cañón de electrones
- 2.3 Sputtering



2.4 Otras técnicas (deposición por Laser pulsado, depósito por evaporación química)

Diseño y fabricación de

PELÍCULAS ANTIRREFLEJANTES



MÓDULO 3

Diseño

- 3.1 Antirreflejo de capa simple
- 3.2 Reflectores
- 3.3 Filtros

MÓDULO 4

Experimental – Remoción de películas y Limpieza

- 4.1 Procesos de remoción de películas de Al
- 4.2 Proceso de limpieza de sustratos
- 4.3 Proceso de limpieza de porta-sustratos

MÓDULO 5

Experimental – Depósito de películas delgadas

- 5.1 Revisión de fuentes y sensor de cuarzo
- 5.2 Carga de sustratos en monturas
- 5.3 Programación de alto vacío
- 5.4 Descarga o pre-limpieza
- 5.5 Programación de material a depositar
- 5.6 Ejecución de depósito
- 5.7 Ventilación de la cámara de vacío

MÓDULO 6

Interpretación de resultados - espectrofotómetro

- 6.1 Medición de sustratos con películas antirreflectoras
- 6.2 Interpretación de las mediciones

FACILITADOR

Dr. Bartolomé Reyes

DURACIÓN

24 Horas

CUPO LIMITADO

INCLUYE

- Constancia.
- Manual por cada participante.
- Coffee break y comida (en caso de ser impartido en las instalaciones del CIO).



Diseño y fabricación de

PELÍCULAS ANTIREFLEJANTES



INFORMES E INSCRIPCIONES

M. en A. Mayte Pérez Hernández.

direccion.tecnologica@cio.mx

Loma del Bosque 115, Col. Lomas del Campestre.37150 León, Gto.

Tel (477) 441 42 00, Ext. 157

NOTAS DE PAGO

El costo deberá ser cubierto en su totalidad al aceptar esta propuesta.

- El pago deberá efectuarse a NOMBRE: Centro de Investigaciones en Óptica, A.C., en las instalaciones del CIO o mediante una transferencia bancaria en: BBVA BANCOMER, S.A. en a la CUENTA: 0443010023 CLABE: 01 222 500 443010023 9 SUC: 0714 PLAZA: LEÓN, GTO. Importante: enviar depósito a capacitacion@cio.mx (con sello bancario al frente)

