



# SISTEMAS LÁSER

## EN LA INDUSTRIA



## CURSO



## OBJETIVOS

- Adquirir una visión clara de los conceptos y aspectos relacionados con los láseres.
- Conocer los principales tipos de láseres y sus aplicaciones.
- Conocer en detalle, las aplicaciones más comunes en el procesamiento de materiales con láser.
- Conocer los riesgos y/o peligros relacionados con el uso de los láseres y la estandarización de las medidas de seguridad.

## METODOLOGÍA

El instructor proporcionará una base de conocimiento mediante exposiciones apoyadas en material visual y prácticas; el participante interactuará respondiendo en las dinámicas de cada módulo.

## DIRIGIDO A

- Personal involucrado en procesos de producción relacionados con los láseres y sus aplicaciones:
- Supervisores,
- Técnicos o Ingenieros de proceso (producción y mantenimiento),
- Inspectores.

## BENEFICIOS

- Mejor control de sus procesos con láser.
- Ampliar las perspectivas de su empresa hacia nuevos procesos y diversificación de su producción.

## CONTENIDO

### MÓDULO 1

#### LA RADIACIÓN LÁSER

##### OBJETIVO ESPECÍFICO

Conocer los principios generales de los láseres.

- 1.1 ¿Qué es un láser?
- 1.2 Principales propiedades de los láseres.
- 1.3 Amplificación de la luz.
- 1.4 Absorción y emisión.
- 1.5 Creación de la inversión de población.
- 1.6 Interacción de la luz con la materia.
- 1.7 Óptica Externa.

### MÓDULO 2

#### TIPOS DE LÁSERES

##### OBJETIVO ESPECÍFICO

Conocer los tipos de los láseres y las características generales de cada uno de estos.

- 2.1 Láseres de gas.
- 2.2 Láseres de estado sólido.
- 2.3 Láseres de semiconductores.
- 2.4 Láseres de líquidos.
- 2.5 Láseres de laboratorio.

### MÓDULO 3

#### APLICACIONES LÁSER

##### OBJETIVO ESPECÍFICO

Conocer las principales características y aplicaciones de los láseres utilizados en la industria.

- 3.1 Aplicaciones industriales.
  - 3.1.1 El corte con láser.
  - 3.1.2 El barrenado con láser.
  - 3.1.3 El grabado con láser.
  - 3.1.4 El soldado con láser.
  - 3.1.5 Tratamiento de las superficies.
  - 3.1.6 Construcción de prototipos.
- 3.2 Otras aplicaciones de láseres.

### MÓDULO 4

#### SEGURIDAD LÁSER

##### OBJETIVO ESPECÍFICO

Conocer los principales riesgos y medidas de seguridad relacionadas con el uso de los láseres.

- 4.1 Peligros de la irradiación láser.
- 4.2 Otros peligros.

## FACILITADOR

- M. en C. Martín Ortiz Morales.

## DURACIÓN

- El curso taller tiene una duración de 5 horas.

## REQUISITOS DEL PARTICIPANTE

- El participante deberá tener carrera técnica.

## INCLUYE

- Notas.
- Diploma.
- Coffee Break y Comida (en caso de ser impartido en las instalaciones del CIO).

## INFORMES E INSCRIPCIONES

M. en A. Mayte Pérez Hernández.

[mayte@cio.mx](mailto:mayte@cio.mx)

[capacitacion@cio.mx](mailto:capacitacion@cio.mx)

## LUGAR

Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.

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

Tel. (477) 441 42 00 Ext. 157

[www.cio.mx](http://www.cio.mx)

## 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](mailto:capacitacion@cio.mx) (con sello bancario al frente)