



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías  
División de Ciencias Básicas  
LICENCIATURA EN CIENCIA DE MATERIALES

**INFORMACIÓN DEL CURSO:**

<b>Nombre:</b> <b>Procesamiento de Materiales con Laser</b>		<b>Número de créditos:</b> 8		<b>Prerrequisitos:</b> Ninguno	
<b>Departamento:</b> Física		<b>Horas teoría:</b> 40		<b>Horas práctica:</b> <b>Total de horas por cada semestre:</b> 80	
<b>Clave:</b> IB110	<b>NRC:</b>	<b>Tipo:</b> Curso Laboratorio		<b>Área:</b> Optativa abierta	

**DESCRIPCIÓN DEL CURSO:**

**Objetivo General:**

Comprender los principios básicos de las técnicas y métodos experimentales de procesamiento con laser de los distintos tipos de materiales.

**Contenido del curso**

1. Introducción a los lasers.
2. Seguridad láser.
3. Principio de los lasers industriales.
4. La microestructura.
5. Introducción al proceso láser.
6. Corte y taladrado láser.
7. Soldadura láser.
8. Modificación superficial con láser.

**Modalidades de enseñanza aprendizaje**

- Exposición didáctica por parte del docente
- Elaboración de proyectos en los laboratorios de procesamiento de materiales .
- Realización de exámenes de diagnóstico y seguimiento.
- Lectura de bibliografía incluido otro idioma.

**Modalidad de evaluación**

Instrumento	Criterios de calidad	Ponderación
Exámenes de control	Autenticidad en las respuestas y capacidad en elaboración de proyectos experimentales	50%
Participación en clase	Disposición para participar activamente durante las clases	10%
Examen final	Elaboración de un proyecto experimental final	40%

**Competencia a desarrollar**

- Conocer y comprender las diferentes técnicas del procesamiento con láser.
- Entender la relación existente entre las propiedades de los materiales con su ruta de procesamiento.
- Comprender las diferentes técnicas del procesamiento de materiales con láser.

**Campo de aplicación profesional**

Esta asignatura aporta al perfil del Licenciado en Ciencia y Tecnología de Materiales capacidad de conocer y utilizar las distintas técnicas para el procesamiento de materiales con el láser y poder seleccionarlas en relación a las propiedades finales deseadas.

**BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO:**

Hetch	Optica	Pearson
Callister, William D	Introducción a la Ciencia e Ingeniería de los Materiales	Wiley & Sons
Kannatey-Asibu E.	Principles of Laser Materials Processing	Wiley