

MAESTRIA EN OPTOMECATRÓNICA

Tiene como objetivo generar recursos humanos a nivel maestría con conocimientos teóricos y prácticos capaces de desarrollar sistemas opto-mecánicos, opto-electrónicos, opto-computacionales y/o opto-mecatrónicos que tengan un impacto tecnológico en la industria regional y nacional.

El plan estudios contempla 6 periodos cuatrimestrales. La duración total es de 24 meses. Este programa comenzó a operar en el año 2007 y forma parte del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en la categoría: “En Desarrollo”.

Perfil de egreso: El egresado de la Maestría en Optomecatrónica posee los conocimientos, iniciativa y creatividad que le permiten integrar adecuadamente la óptica con la electrónica, mecánica y computación para la solución de problemas tecnológicos. Posee además habilidades para la comunicación verbal, de trabajo en equipo y cuenta con las destrezas para el desarrollo y seguimiento de proyectos tecnológicos. Como resultado de su formación posee actitudes de apertura intelectual que le permiten adaptarse a las circunstancias cambiantes de la tecnología.



**MAESTRÍA
EN OPTOMECATRÓNICA**

TOTAL DE CRÉDITOS : 78

ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN (3 ELECTIVAS POR ESPECIALIDAD):

- 1) METROLOGÍA ÓPTICA
- 2) ROBÓTICA Y SISTEMAS DE CONTROL
- 3) SENSORES
- 4) VISIÓN ARTIFICIAL
- 5) ENERGÍA



CURSO PROPEDEÚTICO	PRIMER CUATRIMESTRE <small>16</small>	SEGUNDO CUATRIMESTRE <small>13</small>	TERCER CUATRIMESTRE <small>10</small>	CUARTO CUATRIMESTRE <small>13</small>	QUINTO CUATRIMESTRE <small>13</small>	SEXTO CUATRIMESTRE <small>13</small>
FÍSICA	MÉTODOS MATEMÁTICOS <small>3</small>	* ELECTIVA I <small>3</small>	* ELECTIVA III <small>3</small>	ELABORACIÓN DE TESIS I <small>13</small>	ELABORACIÓN DE TESIS II <small>13</small>	ELABORACIÓN DE TESIS III <small>13</small>
MATEMÁTICAS	ELECTROMAGNETISMO <small>3</small>	* ELECTIVA II <small>3</small>	* OPTATIVA I <small>3</small>			
	ÓPTICA GEOMÉTRICA <small>3</small>	LAB. DE OPTOMECATRÓNICA <small>3</small>	* OPTATIVA II <small>3</small>			
	ÓPTICA FÍSICA <small>3</small>	OPTOELECTRÓNICA <small>3</small>	* INGLÉS III <small>1</small>			
	LAB. BÁSICO DE ÓPTICA <small>3</small>	* INGLÉS II <small>1</small>				
	* INGLÉS I <small>1</small>					

FORMACIÓN FUNDAMENTAL EN ÓPTICA

FORMACIÓN EN EL ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN

CONOCIMIENTOS ESPECIALIZADOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LA TESIS

DOMINIO DEL IDIOMA INGLÉS

DESARROLLO DE LA TESIS

*** MATERIAS CON FLEXIBILIDAD CURRICULAR**

· ELECCIÓN DE ASESOR Y PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:
-2° CUATRIMESTRE

· REQUISITOS PARA OBTENCIÓN DE GRADO:
-CUMPLIR CON LOS CRÉDITOS DEL PLAN DE ESTUDIOS.
-DEFENSA DE TESIS EN EXAMEN RECEPCIONAL.

METROLOGÍA ÓPTICA

<p>Electivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mecánica • Electrónica • Computación • Fundamentos de Robótica • Sistemas de Control Lineales 	<p>Optativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metrología Óptica • Metrología Óptica Avanzada • Temas Selectos de Metrología Óptica I • Temas Selectos de Metrología Óptica II
---	--

ROBÓTICA Y SISTEMAS DE CONTROL

<p>Electivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mecánica • Electrónica • Computación • Fundamentos de Robótica • Sistemas de Control Lineales 	<p>Optativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Robótica Móvil y de Manipuladores • Sistemas No Lineales • Labview Core 1 y 2 • Automatización Industrial • Sistemas Digitales con VHDL • Microcontroladores • Temas Selectos de Labview
---	--

ENERGÍA

<p>Electivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mecánica • Electrónica • Computación • Termodinámica y Transferencia de Calor 	<p>Optativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temas Selectos de la Energía Termosolar • Temas Selectos de Sistemas Fotovoltáicos • Química Solar • Taller Mecánico
--	---

VISIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Electivas	Optativas
<ul style="list-style-type: none">• Mecánica• Electrónica• Computación• Procesado Digital de Imágenes	<ul style="list-style-type: none">• Visión e Inteligencia Artificial• Óptica para la Visión Artificial• Computación Evolutiva• Procesado de Imágenes con Módulo de Visión de Labview

SENSORES

Electivas	Optativas
<ul style="list-style-type: none">• Mecánica• Electrónica• Computación• Fundamentos de Sensores	<ul style="list-style-type: none">• Sensores de Fibra Óptica

OPTATIVAS GENERALES

- Métodos Numéricos para Matemáticas Aplicadas a Ciencias e Ingeniería
 - Laboratorio de Óptica