

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. La distribución de las asignaturas permite al estudiante cursar durante los tres primeros cuatrimestres las materias de tronco común que servirán como base para el desarrollo, durante los cuatrimestres restantes, de su proyecto de investigación.

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 16	SEGUNDO CUATRIMESTRE 13	TERCER CUATRIMESTRE 10	CUARTO CUATRIMESTRE 13	QUINTO CUATRIMESTRE 13	SEXTO CUATRIMESTRE 13
FÍSICA	MÉTODOS MATEMÁTICOS 3	* ESPECIALIDAD I 3	* ESPECIALIDAD III 3	ELABORACIÓN DE TESIS I 13	ELABORACIÓN DE TESIS II 13	ELABORACIÓN DE TESIS III 13
MATEMÁTICAS	ELECTROMAGNETISMO 3	* ESPECIALIDAD II 3	* ESPECIALIDAD IV 3			
	ÓPTICA GEOMÉTRICA 3	LAB. DE OPTOMECATRÓNICA 3	* ESPECIALIDAD V 3			
	ÓPTICA FÍSICA 3	OPTOELECTRÓNICA 3	INGLÉS III 1			
	LAB. BÁSICO DE ÓPTICA 3	INGLÉS II 1				
	INGLÉS I 1					

- FORMACIÓN FUNDAMENTAL EN ÓPTICA**
- 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.




ASIGNATURAS O UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS	CLAVE	CRÉDITOS
Mecánica	EMEC	3
Electrónica	EETR	3
Computación	ECOM	3
Fundamentos de Robótica	EFUR	3
Sistemas de Control Lineales	ESCL	3
Termodinámica y Transferencia de Calor	ETTC	3
Procesado Digital de Imágenes	OME05	3
Fundamentos de Sensores	EFDS	3
Metrología Óptica	EME01	3
Metrología Óptica Avanzada	EME02	3
Temas Selectos de Metrología Óptica I	OME08	3
Temas Selectos de Metrología Óptica II	OME09	3
Robótica Móvil y de Manipuladores	ORSC1	3
Sistemas No Lineales	ORSC2	3
Labview Core 1 y 2	ORSC3	3
Automatización Industrial	ORSC4	3
Sistemas Digitales con VHDL	ORSC5	3
Microcontroladores	ORSC6	3
Temas Selectos de Labview	ORSC7	3
Temas Selectos de la Energía Termosolar	OENR1	3
Temas Selectos de Sistemas Fotovoltáicos	OENR2	3
Química Solar	OENR3	3
Taller Mecánico	OENR4	3
Visión e Inteligencia Artificial	OVIA1	3
Óptica para la Visión Artificial	OVIA2	3
Computación Evolutiva	OVIA3	3
Procesado de Imágenes con Módulo de Visión de Labview	OVIA4	3
Sensores de Fibra Óptica	OFI03	3
Métodos Numéricos para Matemáticas Aplicadas a Ciencias e Ingeniería	OGE01	3
Laboratorio de Óptica	OGE02	3