

MAPA CURRICULAR
DOCTORADO EN OPTOMECASTRÓNICA
EN INVESTIGACIÓN
L1 SISTEMAS DE VISIÓN POR COMPUTADORA Y FIBRAS ÓPTICAS
VIGENTE A PARTIR DE ENERO 2026

PRIMER CICLO DE FORMACIÓN			SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN			TERCER CICLO DE FORMACIÓN			CUARTO CICLO DE FORMACIÓN		
Primer cuatrimestre	Segundo cuatrimestre	Tercer cuatrimestre	Cuarto cuatrimestre	Quinto cuatrimestre	Sexto cuatrimestre	Séptimo cuatrimestre	Octavo cuatrimestre	Noveno cuatrimestre	Décimo cuatrimestre	Undécimo cuatrimestre	Duodécimo cuatrimestre
TESIS DOCTORAL I 90 HRS	TESIS DOCTORAL II 90 HRS	TESIS DOCTORAL III 90 HRS	TESIS DOCTORAL IV 150 HRS	TESIS DOCTORAL V 150 HRS	TESIS DOCTORAL VI 150 HRS	TESIS DOCTORAL VII 240 HRS	TESIS DOCTORAL VIII 240 HRS	TESIS DOCTORAL IX 240 HRS	TESIS DOCTORAL X 240 HRS	TESIS DOCTORAL XI 240 HRS	TESIS DOCTORAL XII 240 HRS
ÓPTICA 90 HRS	ELECTRÓNICA 90 HRS	OPTATIVA I 90 HRS	OPTATIVA II 90 HRS	OPTATIVA III 90 HRS	PREDOCTORAL 90 HRS						
ÉTICA PROFESIONAL 90 HRS	RESPONSABILIDAD SOCIAL 90 HRS										
270 HRS	270 HRS	180 HRS	240 HRS	240 HRS	240 HRS	240 HRS	240 HRS	240 HRS	240 HRS	240 HRS	240 HRS
720 HRS 45 CRÉDITOS			720 HRS 45 CRÉDITOS			720 HRS 45 CRÉDITOS			720 HRS 45 CRÉDITOS		

SELLO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES
 TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS

F-DA-02-MC-DRD-01

MAPA CURRICULAR
DOCTORADO EN OPTOMECASTRÓNICA
EN INVESTIGACIÓN
L1 SISTEMAS DE VISIÓN POR COMPUTADORA Y FIBRAS ÓPTICAS
VIGENTE A PARTIR DE ENERO 2026

Primer Ciclo de Formación
Competencias

Crear soluciones tecnológicas e innovadoras utilizando sistemas optomecánicos para resolver problemas en las áreas de biomedicina, seguridad humana, sustentabilidad alimentaria, agua y monitoreo ambiental, telemedicina y robótica médica.

Segundo Ciclo de Formación
Competencias

Desarrollar e implementar soluciones tecnológicas avanzadas mediante la integración de inteligencia artificial, visión por computadora y computación óptica, para resolver problemas científicos, tecnológicos y sociales con alto impacto.

Tercer Ciclo de Formación
Competencias

Desarrollar sistemas innovadores de control y automatización, utilizando un enfoque científico y tecnológico en las áreas de modelado, análisis y control de sistemas mecánicos y electromecánicos, para contribuir a la solución de problemas sociales.

Cuarto Ciclo de Formación
Competencias

Diseñar, Optimizar y Desarrollar Soluciones en el área de Visión por computadora e Inteligencia Artificial mediante la integración de sistemas óptico-computacionales para la solución de problemas científicos y tecnológicos de Impacto Social.

OPTATIVA I		
ASIGNATURA	HORAS	CRÉDITOS
Procesamiento digital de imágenes	6	5.63
Metodos matemáticos	6	5.63
Fotónica	6	5.63
Metrología óptica I	6	5.63
Tópicos especiales de optomecatrónica	6	5.63
Fibras Ópticas	6	5.63
Holografía óptica	6	5.63
Óptica del ojo I	6	5.63

OPTATIVA II		
ASIGNATURA	HORAS	CRÉDITOS
Óptica del ojo II	6	5.63
Procesamiento de imágenes en color	6	5.63
Microscopía óptica	6	5.63
Holografía avanzada	6	5.63
Metrología óptica II	6	5.63
Óptica estadística	6	5.63
Pruebas ópticas I	6	5.63
Óptica de Fourier I	6	5.63
Láseres	6	5.63
Óptica física	6	5.63
Óptica no lineal	6	5.63

OPTATIVA III		
ASIGNATURA	HORAS	CRÉDITOS
Colorimetría	6	5.63
Temas selectos de aprendizaje profundo	6	5.63
Visión por Computadora	6	5.63
Análisis wavelet	6	5.63
Pruebas ópticas II	6	5.63
Óptica de Fourier II	6	5.63
Laboratorio de óptica y visión	6	5.63
Optomecatrónica	6	5.63
Programación para ciencias aplicadas	6	5.63
Modelado de sistemas óptico digitales	6	5.63