

MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES MAESTRÍA EN COMPUTACIÓN ÓPTICA

PRIMER CICLO DE FORMACIÓN		
Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Tercer Cuatrimestre
Óptica Geométrica Computacional	Óptica Física	Laboratorio de Óptica y Visión
OGC-ES 6-90-6	OPF-ES 6-90-6	LOV-ES 6-90-6
Teoría Electromagnética	Radiometría y Fotometría	Optativa
TEE-ES 6-90-6	RAF-ES 6-90-6	OP 6-90-6
Programación Orientada a Objetos	Visión por Computadora Industrial I	Optativa
POO-ES 6-90-6	VC1-ES 6-90-6	OP 6-90-6
Métodos Matemáticos	Óptica de Fourier	Optativa
MEM-ES 6-90-6	OPF-ES 6-90-6	OP 6-90-6
360-24	360-24	360-24

"México 2021, Año de la Independencia"





SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN

Cuarto Cuatrimestre

Seminario de Tesis I	
ST1-ES	21-315-20

Quinto Cuatrimestre

Seminario de Tesis II	
ST2-ES	21-315-20

Sexto Cuatrimestre

Seminario de Tesis III	
ST3-ES	21-315-20

315-20

315-20

315-20

"México 2021, Año de la Independencia"



Ingenierías No.100,
Col. Huapalcalco,
Tulancingo de Bravo, Hgo.
C. P. 43629



Tel.: 01 (775) 755 8202
Fax: 01 (775) 755 8321

WWW.UPT.EDU.MX



@UPTulancingo1



@UPTulancingo



@UPTulancingo

COMPETENCIAS DEL PRIMER CICLO DE FORMACIÓN

- * Procesar imágenes digitales de objetos o regiones usando sistemas de iluminación, cámaras y computadora para superficies reflectoras bajo prueba
- * Calcular los parámetros físicos, de manera cuantitativa y usando sistemas interferométricos, para superficies reflectoras y refractoras
- * Armar sistemas de adquisición de señales e imágenes de objetos muestra empleando sistemas espectroscópicos, microscópicos, multispectrales e interfaces digitales, para segmentar regiones de interés
- * Caracterizar muestras biológicas e industriales usando microscopios de alta resolución, para obtener altos niveles de detalle
- * Diseñar sistemas opto-electrónicos, en base a fenómenos de la óptica no lineal, para la adquisición de señales de diferentes muestras con propósitos de caracterización, control y medición
- * Implementar sistemas de control empleando métodos de la teoría de control, para automatizar el proceso de adquisición de señales provenientes de dispositivos óptico-digitales y opto-electrónicos
- * Construir algoritmos computacionales usando técnicas híbridas óptico-digitales, para el tratamiento de imágenes y reconstrucción en 3D
- * Programar interfaces usuario-máquina empleando programación avanzada y técnicas de visión por computadora, para el seguimiento, reconocimiento, clasificación automática y vigilancia de blancos y procesos industriales

ASIGNATURAS OPTATIVAS PRIMER CICLO DE FORMACIÓN			
	NOMBRE	CREDITOS /HRS	
	Óptica Biomédica	OBM-OP	6/90
	Microscopía Óptica	MIO-OP	6/90
	Tomografía de Coherencia Óptica	TCO-OP	6/90
	Espectroscopía	ESP-OP	6/90
	Óptica no Lineal	ONL-OP	6/90
	Fotónica	FOT-OP	6/90
	Fibras Ópticas	FOP-OP	6/90
	Transductores y Actuadores	TRA-OP	6/90
	Temas Selectos de Electrónica	TSE-OP	6/90
	Metrología Óptica Computacional	MOC-OP	6/90
	Fundamentos de Control	FUC-OP	6/90
	Control Digital	COD-OP	6/90
	Control en Tiempo Real	CTR-OP	6/90
	Mecatrónica	MEC-OP	6/90
	Visión por Computadora Industrial II	VCI-2-OP	6/90
	Inteligencia Artificial	INA-OP	6/90
	Análisis Wavelet	ANW-OP	6/90
	Holografía Digital	HOD-OP	6/90
	Colorimetría	COL-OP	6/90

"México 2021, Año de la Independencia"

