

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TULANCINGO
MAESTRÍA EN AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL
MAPA CURRICULAR

Modalidad	Presencial
Orientación	Investigación
Lineas de Investigación	1. Diseño y control de sistemas mecatrónicos 2. Instrumentación y control

PRIMER CICLO DE FORMACIÓN

<i>Primer Cuatrimestre</i>	<i>Segundo Cuatrimestre</i>	<i>Tercer Cuatrimestre</i>
Análisis Numérico ANN-ES 6-90-6	Automatización e Instrumentación AUI-ES 6-90-6	Sistemas embebidos para la automatización SEA-ES 6-90-6
Lógica y Computación LOC-ES 6-90-6	Optimización de sistemas determinísticos OSD-ES 6-90-6	Control no lineal CNL-ES 6-90-6
Sistemas Lineales SIL-ES 6-90-6	Sistemas no lineales SNL-ES 6-90-6	Optativa 3 OP 6-90-6
Control Digital COD-ES 6-90-6	Optativa 2 OP 6-90-6	Optativa 3 OP 6-90-6

COMPETENCIAS:

- * Determinar los parámetros de diseño para sistemas de control y automatización de procesos de producción estableciendo los requerimientos que deben cumplir.
- * Optimizar el diseño de sistemas de control cumpliendo con los requerimientos establecidos, utilizando conocimiento de frontera.
- * **Analizar** el comportamiento dinámico de **sistemas mecatrónicos, mediante simulación e implementación** para verificar su desempeño ante diferentes condiciones operativas y/o contingencias.

SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN

<i>Cuarto Cuatrimestre</i>	<i>Quinto Cuatrimestre</i>	<i>Sexto Cuatrimestre</i>
Proyecto de Tesis I PT1-ES 15-225-14	Proyecto de Tesis II PT2-ES 15-225-14	Proyecto de Tesis III PT3-ES 15-225-14

COMPETENCIAS:

- * Aplicar métodos, algoritmos y procedimientos para la solución de problemas en la automatización de procesos industriales.
- * Evaluar resultados mediante **la aplicación de la metodología científica** y la resolución de problemas de conocimientos básicos y aplicados.
- * **Analizar y diseñar** sistemas de control y automatización para la implementación con base en los requerimientos y en resultados de simulación de cada componente.
- * Formular proyectos de investigación e innovación tecnológica para satisfacer las necesidades del sector industrial, social y de servicios.

Optativas		
Segundo Cuatrimestre		
Electronica de Potencia	ELP-ES	6-90-6
Modelado de Máquinas Eléctricas	MME-ES	6-90-6
Modelado de Sistemas Mecatrónicos	MSM-ES	6-90-6
Teoría Electromagnética	TEE-ES	6-90-6
Procesamiento Digital de Señales	PDS-ES	6-90-6
Optica Física	OPF-ES	6-90-6

Optativas		
Tercer Cuatrimestre		
Control de Procesos	COP-ES	6-90-6
Sistemas de localización	SIL-ES	6-90-6
Control de Máquinas Eléctricas	CME-ES	6-90-6
Patrones de movimiento	PAM-ES	6-90-6
Procesos Estocásticos	PRE-ES	6-90-6
Reconocimiento de patrones	REP-ES	6-90-6
Procesamiento Digital de Imágenes	PDI-ES	6-90-6
Sensores y Actuadores	TRA-ES	6-90-6
Temas Selectos de Electrónica	TSE-ES	6-90-6