

## Mapa Curricular de la Maestría en Automatización y Control

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TULANCINGO MAESTRÍA EN AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL MAPA CURRICULAR											
<b>Modalidad</b>		<b>Presencial</b>									
<b>Orientación</b>		<b>Investigación</b>									
<b>Lineas de Investigación</b>		1. Diseño y control de sistemas mecatrónicos 2. Instrumentación y control									
PRIMER CICLO DE FORMACIÓN						SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN					
Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre		Tercer Cuatrimestre		Cuarto Cuatrimestre		Quinto Cuatrimestre		Sexto Cuatrimestre	
Análisis Numérico		Automatización e Instrumentación		Sistemas embebidos para la automatización		Proyecto de Tesis I		Proyecto de Tesis II		Proyecto de Tesis III	
ANN-ES	6-90-6	AUI-ES	6-90-6	SEA-ES	6-90-6	PT1-ES	15-225-14	PT2-ES	15-225-14	PT3-ES	15-225-14
Lógica y Computación		Optimización de sistemas determinísticos		Control no lineal							
LOC-ES	6-90-6	OSD-ES	6-90-6	CNLE-ES	6-90-6						
Sistemas Lineales		Sistemas no lineales		Optativa 3							
SILE-ES	6-90-6	SNLE-ES	6-90-6	OP	6-90-6						
Control Digital		Optativa 2		Optativa 3							
COD-ES	6-90-6	OP	6-90-6	OP	6-90-6						
<b>COMPETENCIAS:</b>						<b>COMPETENCIAS:</b>					
* 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. * <b>Analizar</b> el comportamiento dinámico de <b>sistemas mecatrónicos, mediante simulación e implementación</b> para verificar su desempeño ante diferentes condiciones operativas y/o contingencias.						* Aplicar métodos, algoritmos y procedimientos para la solución de problemas en la automatización de procesos industriales. * Evaluar resultados mediante <b>la aplicación de la metodología científica</b> y la resolución de problemas de conocimientos básicos y aplicados. * <b>Analizar y diseñar</b> 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						Optativas					
Segundo Cuatrimestre						Tercer Cuatrimestre					
Electronica de Potencia		ELP-ES		6-90-6		Control de Procesos		COP-ES		6-90-6	
Modelado de Máquinas Eléctricas		MME-ES		6-90-6		Sistemas de localización		SIL-ES		6-90-6	
Modelado de Sistemas Mecatrónicos		MSM-ES		6-90-6		Control de Máquinas Eléctricas		CME-ES		6-90-6	
Teoría Electromagnética		TEE-ES		6-90-6		Patrones de movimiento		PAM-ES		6-90-6	
Procesamiento Digital de Señales		PDS-ES		6-90-6		Procesos Estocásticos		PRE-ES		6-90-6	
Optica Física		OPF-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	