

## Plan de Estudios Vigente

El plan de estudios de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica tiene 90 créditos totales distribuidos de la siguiente manera:

42 créditos de asignaturas básicas obligatorias (46.66%)

5 créditos de seminarios de investigación (5.55%)

18 créditos de asignaturas optativas (20%)

25 créditos de la tesis (27.77%)

1er. Semestre	2do. Semestre	3er. Semestre	4to. Semestre	Total
Matemáticas 3-0-6 <b>I3101</b>	Seminario de Investigación I 0-2-2 <b>I3203</b>	Seminario de Investigación II 1-1-3 <b>I3304</b>	Tesis 0-25-25 <b>I3401</b>	
Mecatrónica I 4-2-10 <b>I3102</b>	Mecatrónica II 4-2-10 <b>I3201</b>	Optativa I 3-0-6 <b>I3301</b>		
Proyecto mecatrónico I 0-8-8 <b>I3103</b>	Proyecto mecatrónico II 0-8-8 <b>I3202</b>	Optativa II 3-0-6 <b>I3302</b>		
		Optativa III 3-0-6 <b>I3303</b>		
<b>24</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>90</b>

OPTATIVAS
Robótica I I3301
Robótica II I3302
Visión artificial I3305
Temas Selectos de Ingeniería Mecatrónica I3303
Control Inteligente I I3306
Control Inteligente II I3307
Microsistemas I3308

**Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica**  
**Estructura Curricular del Plan de Estudios**  
**Créditos Totales 90**

Asignatura	Categoría	Periodo	Créditos	Asignatura	Categoría	Periodo	Créditos
<b>PRIMER SEMESTRE</b>				<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>			
<b>MATEMÁTICAS PARA MECATRÓNICA</b>	Básica		6	<b>MECATRÓNICA II</b>	Básica		10
Matemáticas	Modular	Trimestre		Diseño Mecánico II	Modular	Trimestre	
Ingeniería de Control	Modular	Trimestre		Diseño Electrónico II	Modular	Trimestre	
<b>MECATRÓNICA I</b>	Básica		10	<b>PROYECTO MECATRÓNICO II</b>	Básica		8
Diseño Mecánico I	Modular	Trimestre		Sistemas Mecatrónicos	Modular	Trimestre	
Diseño Electrónico I	Modular	Trimestre		Programación en Tiempo Real	Modular	Trimestre	
<b>PROYECTO MECATRÓNICO I</b>	Básica		8	Desarrollo de Proyecto II	Modular	Semestre	
Programación Avanzada	Modular	Trimestre		<b>SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II</b>	Básica		3
Modelado y Simulación de Sistemas Dinámicos	Modular	Trimestre					
Desarrollo de Proyecto I	Modular	Semestre					
<b>TERCER SEMESTRE</b>				<b>CUARTO SEMESTRE</b>			
Asignatura	Categoría	Periodo	Créditos	Asignatura	Categoría	Periodo	Créditos
<b>OPTATIVA I</b>	Optativa	Semestre	6	<b>Tesis</b>	Básica		25
<b>OPTATIVA II</b>	Optativa	Semestre	6				
<b>OPTATIVA III</b>	Optativa	Semestre	6				
<b>SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II</b>	Básica		2				

Asignaturas Optativas	
Robótica I	Procesamiento Digital de Señales
Robótica II	Control Inteligente I
Visión Artificial	Control Inteligente II
Microsistemas	Temas Selectos de Mecatrónica

### Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento

Título de la LGAC	Objetivo
I.- Energética	Análisis en el ámbito de los procesos termodinámicos, como base de la Ingeniería Mecánica en el Área energética. Los sistemas que se estudian son las plantas de generación de energía (plantas termoeléctricas, turbinas de gas y Termodinámica y Turbo-maquinaria ciclos combinados). Refrigeración y aire acondicionado, combustión, etc. También se analiza el comportamiento aero termodinámico de las turbomáquinas: turbinas y compresores, con el objetivo de establecer metodologías de diseño y de mejoramiento de las eficiencias térmicas y globales

2.- Control y Automatización	Análisis y diseño de sistemas de control y automatización de procesos industriales con enfoque en instrumentación, diseño de mecanismos, algoritmos de control y estimación. Simulación e implementación de los mismos en software/hardware especializado.
3.- Robótica	Modelado, análisis y diseño de esquemas de observación, estimación de parámetros y control de manipuladores robóticos de varios grados de libertad e implementación de los algoritmos en hardware de propósito general y de aplicación específica.

<b>Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento</b>	
<b>Título de la LGAC</b>	<b>Profesores adscritos</b>
1.- Energética (Reconocida PROMEP y DGEST)	1.- (Líder) Martín Salazar Pereyra 2.- Vicente Torres González 3.- Rafael Sánchez López 4.- Pedro Romano Aportela
2.- Control y Automatización (Reconocida PROMEP y DGEST)	1.- (Líder) Ollín Peñaloza Mejía 2.- Jesús de la Cruz Alejo 3.- Jorge Díaz Salgado
3.- Robótica (reconocida TESE)	1.- (Líder) Rogelio Francisco Antonio 2.- Carlos Mariaca Gaspar

Posgrado a cargo de la División de Mecatrónica e Industrial

Titular del área: M en C Lizbeth Guadalupe Soto Navarrete

Profesores que apoyan:

M en I Jorge Díaz Salgado

M en C Martín Salazar Pereira

**Ubicación**

**Nombre del plantel:** Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (TESE)

**Calle y Número:** Av. Tecnológico s/n **Colonia:** Valle de Anáhuac **Municipio:** Ecatepec de Morelos **Código Postal:** 55210 **Lada:** 55 **Teléfonos:** 50002300 ext. 2330. Edificio K, planta alta.