



# FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

## Plan de estudios 450 Licenciatura en Ingeniería en Automatización y Sistemas Inteligentes Modalidad Escolarizada

### Catálogo de unidades de aprendizaje optativas

Optativa del área curricular de formación básica				
Sem.	Unidad de aprendizaje	C	TP/S	Requisitos
4°	Mecánica vectorial	3	3	Ninguno
4°	Métodos numéricos	3	3	Ninguno
4°	Optimización	3	3	Ninguno
Optativa I área curricular de formación profesional fundamental				
Sem.	Unidad de aprendizaje	C	TP/S	Requisitos
7°	Algoritmos evolutivos y bioinspirados	3	3	Haber aprobado Fundamentos de inteligencia artificial. Haber aprobado Estructura de datos y diseño de algoritmos.
7°	Sistemas supervisorios e inteligencia de negocios	3	3	Ninguno
Optativa II área curricular de formación profesional fundamental				
Sem.	Unidad de aprendizaje	C	TP/S	Requisitos
8°	Análisis dinámico y control de robots	3	3	Haber cursado Control de procesos industriales. Haber cursado Planeación de trayectorias en robots. Haber aprobado Modelado e identificación de sistemas dinámicos.
8°	Automatización en la industrial inteligente	3	3	Haber aprobado Sistemas de control lógico.
Optativa III área curricular de formación profesional fundamental				
Sem.	Unidad de aprendizaje	C	TP/S	Requisitos

8°	Aprendizaje profundo	3	3	Haber aprobado Aprendizaje máquina avanzado.
8°	Equipo eléctrico	3	3	Ninguno
8°	Procesamiento digital de señales	3	3	Haber aprobado Series de Fourier y Transformada de Laplace. Haber aprobado Álgebra lineal.

**Optativa IV área curricular de formación profesional fundamental**

Sem.	Unidad de aprendizaje	C	TP/S	Requisitos
8°	Taller de robots móviles	2	2	Haber cursado Planeación de trayectorias en robots. Haber aprobado Modelado e identificación de sistemas dinámicos. Haber cursado Microcontroladores. Haber cursado Control de procesos industriales.
8°	Taller de control de movimiento	2	2	Estar cursando Control electrónico de motores. Haber cursado Electrónica de potencia.

**Optativa del área curricular de formación profesional integradora**

Sem.	Unidad de aprendizaje	C	TP/S	Requisitos
10°	Estancias de investigación	12	12	Ninguno
10°	Programa de emprendimiento en la ingeniería	12	12	Ninguno
10°	Seminario integrador	12	12	Ninguno

Siglas:

Sem: Semestre

C: Créditos

TP/S: Tiempo presencial guiado en horas por semana



## **FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

\*Para cubrir los créditos optativos del área curricular de formación profesional integradora, se podrán cursar, además; prácticas profesionales, cursos, diplomados, certificaciones, estancias de investigación, entre otras.