

## LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS AUTOMOTRICES

### Sede

- Puebla

### Perfil de Ingreso

El aspirante a la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Automotrices deberá contar con los siguientes conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

### Conocimientos:

- En el área de física del nivel medio superior.
- En el área de matemáticas del nivel medio superior.

### Habilidades:

- Comunicación oral y escrita en español.
- Comprensión de textos en una lengua extranjera.
- Manejo de tecnologías de la información y la comunicación.
- Autoaprendizaje.
- Capacidad de análisis y síntesis de textos científicos.
- Trabajo en equipo.

### Actitudes y Valores:

- Gusto por el desarrollo tecnológico y la investigación.
- Respeto y tolerancia hacia la diversidad sociocultural.
- Interés en las transformaciones de su contexto.
- Asertividad.
- Emprendedurismo.
- Solidaridad.
- Compromiso social.

## Perfil de Egreso

- Resuelve problemas relacionados con el ámbito de la industria automotriz mediante la aplicación de conocimientos de matemáticas, ciencias y tecnologías de la ingeniería con la finalidad de mejorar los procesos, productos y servicios.
- Diseña, modela y construye prototipos virtuales y reales de los sistemas: eléctricos, electrónicos, mecánicos y mecatrónicos automotrices mediante el análisis y uso de herramientas de simulación para satisfacer las necesidades de digitalización, seguridad, medioambiente y movilidad de la tecnología automotriz.
- Implementa pruebas mecánicas, electrónicas, eléctricas en entornos de desarrollo de productos a través de tecnologías modernas e informáticas aplicadas a la ingeniería automotriz con el propósito de validar la eficiencia de los prototipos automotrices.
- Investiga problemas relacionados con la ingeniería en sistemas automotrices usando conocimientos y métodos basados en la investigación para producir resultados concluyentes en el área.
- Gestiona recursos económicos, tecnológicos y humanos utilizando métodos y técnicas propios de la ingeniería para eficientar procesos de producción, desarrollo y servicios en el campo automotriz.
- Diseña y/o dirige cadenas de producción mediante el uso de la tecnología con la finalidad de identificar oportunidades de negocio, y generar estrategias creativas para el aprovechamiento de recursos en la industria automotriz.
- Lidera equipos de trabajo mediante la toma de decisiones para la generación de oportunidades y mejorar la competitividad en su disciplina.
- Conoce, comprende y maneja las tendencias tecnológicas, así como el contexto socio-económico que impacta en el ámbito de la industria automotriz lo que le permite ejercer un trabajo acorde con las demandas de su disciplina y de su campo laboral.
- Conoce y aplica las normativas y estándares propios de su disciplina con la finalidad de realizar procesos y procedimientos que garanticen la seguridad de los usuarios.

## **Campo de Trabajo**

Presta sus servicios profesionales en empresas que diseñen o produzcan productos automotrices tales como:

- Ensambladoras de primer nivel automotrices.
- Industrias de autopartes.
- Proveedoras de la cadena de suministro.
- Centros técnicos de desarrollo privados.
- Centros de investigación públicos.
- Centros de servicio automotriz: mantenimiento, reparación y diagnóstico.
- Industrias o empresas relacionadas directa o indirectamente con la rama automotriz.
- Sectores industriales afines tales como: electrónica, ensamble y manufactura, energía, aeronáutica, biotecnología, telecomunicaciones, robótica, ingeniería de materiales y plásticos, metal-mecánica, metrología y normalización.

**Créditos Mínimos y Máximos para la obtención del Título:** 342 / 346

**Horas Mínimas y Máximas para la obtención del Título:** 5810 / 5882

<b>Asignatura</b>	<b>Créditos por periodo</b>
<b>Nivel Básico</b>	
<b>Área de Formación General Universitaria</b>	
Formación Humana y Social	4
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	4
Lengua Extranjera I	4
Lengua Extranjera II	4
Lengua Extranjera III	4
Lengua Extranjera IV	4

### **Área de Matemáticas**

Matemáticas Elementales	6
Matemáticas Universitarias I	6
Matemáticas Universitarias II	6
Álgebra Lineal	6
Matemáticas Universitarias III	6
Ecuaciones Diferenciales	6

### **Área de Ciencias de la Ingeniería**

Mecánica	6
Química	4
Ingeniería y Tecnología de Materiales	6
Probabilidad y Estadística para Ingeniería	6
Introducción a la Ingeniería en Sistemas Automotrices	2
Metrología Dimensional y Dibujo Técnico	6
Estática y Dinámica	6
Metrología Eléctrica e Instrumentación Electrónica	6
Mecánica de Materiales	6
Termodinámica y Transferencia de Calor	6

### **Área de Diseño Mecánico**

Diseño Asistido por Computadora	6
Mecanismos Automotrices	6

### **Área de Ciencias de la Ingeniería Eléctrica**

Electricidad y Magnetismo	6
Circuitos Lineales I	7

### **Área de Sistemas Digitales**

Programación	6
Sistemas Digitales Reconfigurables	6

### **Nivel Formativo**

### **Área de Manufactura y Administración**

Innovación	4
------------	---

Diseño del Producto	4
Procesos de Manufactura y CAM	6
Gestión Financiera y de Ingeniería	4
Sistemas de Gestión de Calidad	4
<b>Área de Ciencias Básicas</b>	
Métodos Matemáticos para Sistemas Lineales	6
<b>Área de Ciencias de la Ingeniería Mecánica</b>	
Mecánica de los Fluidos	6
Motores de Combustión Interna	6
<b>Área de Mecánica Computacional</b>	
Método del Elemento Finito	6
<b>Área de Ciencias de la Ingeniería Eléctrica</b>	
Máquinas Eléctricas	6
Arneses Eléctricos	6
Vehículo Eléctricos e Híbridos	6
<b>Área de Mecatrónica</b>	
Control de Sistemas Lineales	6
Sistemas Electrónicos de Potencia	6
Automatización Industrial y PLC's	6
Modelado y Simulación de Sistemas	6
<b>Área de Sistemas Electrónicos</b>	
Dispositivos Electrónicos	6
Sistemas Analógicos y sus Aplicaciones	6
Procesamiento de Señales I	6
Sensores y Actuadores	6
<b>Área de Integración Disciplinaria</b>	
<b>Práctica Profesional Crítica</b>	
Servicio Social	10
Práctica Profesional	5
<b>Asignaturas Integradoras DESIT</b>	
Administración de Proyectos	5

Proyectos I + D I	5
<b>Asignaturas Integradoras Disciplinarias</b>	
Electricidad y Electrónica del Automóvil	6
Control y Dinámica del Sistema Vehicular	6
Interfaces y Redes Vehiculares	6
Vibraciones Mecánicas	6
<b>Asignaturas Optativas Disciplinarias</b>	
Optativa I	6
Optativa II	6
Optativa III	6
Optativa IV	6
Optativa V	6
<b>Asignaturas Optativas DESIT</b>	
Optativa DESIT	4

### Informes

Facultad de Ciencias de la Electrónica  
 Av. San Claudio y 18 Sur Edif. FCE 1  
 Col. San Manuel, Ciudad Universitaria, Puebla, Pue.  
 C.P. 72570  
 Tel: 01 (222) 229 55 00 Ext. 7400 y 7401  
<http://www.ece.buap.mx/>