



# Ingeniería Mecatrónica con enfoque Automotriz

El egresado de la Ingeniería Mecatrónica con enfoque Automotriz desarrollará los siguientes conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas:



## Conocimientos

- Ciencias exactas aplicadas a la Ingeniería Mecatrónica.
- Elementos, equipos y sistemas mecatrónicos.
- Productos, procesos y sistemas de control automático.
- Sistemas, componentes y dispositivos automotrices.
- Sistemas de controladores lógicos programables.
- Teoría y práctica de instrumentación y control de sistemas.
- Características y funcionamiento de los dispositivos eléctricos y electrónicos.
- Criterios de evaluación de productos, procesos y sistemas de automatización y manufactura.
- Procesos de control y automatización de sistemas y procesos industriales para el sector automotriz.
- Estructura y propiedades físicas y químicas de los materiales.
- Metodología para realizar proyectos de Ingeniería Mecatrónica.
- Técnicas para el diseño y manufactura de mecanismos.



## Habilidades

- Manejo de sistemas, equipos y herramientas de innovación.
- Planeación, seguimiento y evaluación de productos, procesos y sistemas robotizados orientados a la ingeniería automotriz.
- Diseño de dispositivos automáticos y controles mecatrónicos.
- Manejo de software para el control y la automatización de equipos y redes industriales.
- Aplicación de la innovación tecnológica en procesos y sistemas de ingeniería del automóvil.
- Modelación de sistemas.
- Uso correcto de equipos y materiales adecuados en los procesos de instrumentación.
- Desarrollo de proyectos de dispositivos automatizados.
- Integración de aplicaciones y mecanismos para el control de procesos.



## Actitudes

- Responsable en el desarrollo de su trabajo.
- Comprometido con la actualización permanente.
- Reflexivo en su práctica profesional con la tecnología.
- Colaborativo en las actividades.
- Organizado con su trabajo.
- Confianza en sí mismo.
- Ético en su ejercicio profesional.
- Tolerante y respetuoso de la diversidad de ideas.



## Destrezas

- Analizar y resolver problemas de ingeniería en automatización, control e instrumentación proponiendo soluciones de programación aplicada con tecnologías de vanguardia en interfaces y controladores lógicos.
- Manejar sistemas, equipos y herramientas de innovación en monitoreo computarizado en el área de automatización y control de redes industriales en los procesos de manufactura del sector automotriz.
- Diseñar productos, procesos y sistemas electromecánicos de acuerdo con las necesidades de las industrias, así como adaptar microcontroladores y sistemas digitales a las tecnologías existentes y productos inteligentes.
- Evaluar, seleccionar y aplicar eficientemente materiales y tecnología de circuitos electrónicos y sensores a los sistemas de autómatas programables y sistemas de control electrónico que así lo requieran los sistemas automotrices.
- Desarrollar la automatización de procesos de manufactura automotriz a través de mecanismos, equipos hidráulicos y neumáticos desarrollando tecnologías de sensores de clase mundial con estándares de seguridad y calidad vigentes del sector.
- Desempeñarse con ética profesional considerando el cuidado del medio ambiente asociado al uso de la tecnología durante la planeación, desarrollo y evaluación de proyectos mecatrónicos enfocados al mercado automotriz, aplicando conocimientos de administración.
- Comprender los principios científicos y metodologías básicas para la ingeniería mecatrónica, en particular para dispositivos y sistemas de control con el fin de agregar valor a los procesos discretos.