

Ingeniería Mecatrónica

Especialidad en:

Sistemas Avanzados en Tecnologías Automotrices

Duración:

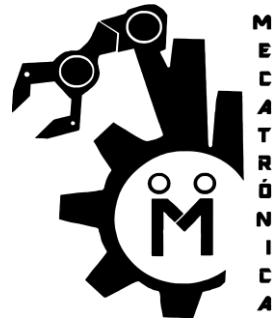
9 semestres con una totalidad de 4 años y medio.

Créditos Totales:

Un total de 260 créditos en toda la carrera.

Objetivo:

Formar profesionistas en la ingeniería Mecatrónica con capacidad analítica, crítica y creativa que le permita diseñar, proyectar, construir, innovar y administrar equipos y sistemas.



Perfil del Ingreso:

- Aprecio por la tecnología.
- Creatividad y capacidad inventiva.
- Gusto por la fabricación de objetos de uso común o industrial.
- Disponibilidad para auto aprender en forma permanente.
- Interés por modificar el entorno a partir de la ciencia y la tecnología.
- Facilidad para integrarse a equipos multidisciplinarios.

Perfil del Egresado:

- Ejercer su profesión, dentro de un marco legal, teniendo un sentido de responsabilidad social, con apego a las normas nacionales e internacionales.
- Analizar, sintetizar, diseñar, simular, construir e innovar productos, procesos, equipos y sistemas mecatrónicos, con una actitud investigadora, de acuerdo a las necesidades tecnológicas y sociales actuales y emergentes, impactando positivamente en el entorno global.
- Integrar, instalar, construir, optimizar, operar, controlar, mantener, administrar y/o automatizar sistemas mecánicos utilizando tecnologías eléctricas, electrónicas y herramientas computacionales.
- Evaluar y generar proyectos industriales y de carácter social.



- Coordinar y dirigir grupos multidisciplinarios fomentando el trabajo en equipo para la implementación de proyectos mecatrónicos, asegurando su calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad con sentido de responsabilidad de su entorno social y cultural para un desarrollo sustentable.
- Desarrollar capacidades de liderazgo, comunicación e interrelaciones personales para transmitir ideas, facilitar conocimientos, trabajar en equipos multidisciplinarios y multiculturales con responsabilidad colectiva para la solución de problemas y desarrollo de proyectos con un sentido crítico y autocrítico.
- Ser creativo, emprendedor y comprometido con su actualización profesional continua y autónoma, para estar a la vanguardia en los cambios científicos y tecnológicos que se dan en el ejercicio de su profesión.
- Interpretar información técnica de las áreas que componen la Ingeniería Mecatrónica para la transferencia, adaptación, asimilación e innovación de tecnologías de vanguardia.

Propósitos:

1. Formar ingenieros mecatrónicos altamente competentes, capaces de diseñar, automatizar y mantener sistemas tecnológicos avanzados en el sector automotriz, alineados con las demandas del entorno productivo regional.
2. Impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico, mediante el uso de herramientas digitales, inteligencia



artificial, sistemas ciberfísicos e industria 5.0, promoviendo la mejora continua y la pertinencia educativa.



3. Fomentar el emprendimiento, la vinculación y la responsabilidad social, fortaleciendo la relación con el sector industrial, centros de investigación y comunidades.
4. Promover una formación integral, ética y humanista.

Habilidades que deberá desarrollar:

Habilidades Técnicas

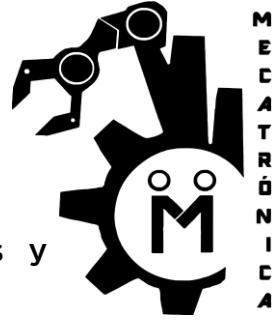
- Diseño y automatización de sistemas mecatrónicos.
- Programación de controladores y sistemas embebidos.
- Simulación y modelado de procesos industriales.
- Integración de tecnologías emergentes: IA, IoT, sistemas ciberfísicos.
- Mantenimiento predictivo y diagnóstico de fallas en sistemas automotrices.

Habilidades Transversales

- Pensamiento crítico y resolución de problemas.
- Trabajo colaborativo y liderazgo en equipos multidisciplinarios.
- Comunicación efectiva oral y escrita.
- Responsabilidad social, ética profesional y sustentabilidad.
- Adaptabilidad al cambio y aprendizaje continuo.

Líneas de Investigación:

Las líneas de investigación en las que docentes y estudiantes desarrollan proyecto de investigación:



1. Sistemas Mecatrónicos para Manufactura y Automatización Avanzada
2. Diseño e Innovación de Productos y Procesos Mecatrónicos.

Campo Laboral:

La persona egresada de Ingeniería Mecatrónica podrá desarrollarse profesionalmente en sectores estratégicos de alto impacto tecnológico, tales como:

1. Industria automotriz avanzada
Participando en el diseño, automatización, diagnóstico y mantenimiento de sistemas inteligentes, vehículos eléctricos, sistemas de control, manufactura automotriz y tecnologías de movilidad inteligente.
2. Sectores industriales estratégicos
Desempeñándose en manufactura, energía, minería, agroindustria, salud y transporte, aplicando soluciones mecatrónicas para la automatización, eficiencia operativa y mejora de procesos productivos.
3. Empresas de base tecnológica
Colaborando en el desarrollo de soluciones innovadoras mediante robótica, inteligencia artificial, Internet de las Cosas (IoT) y sistemas ciberfísicos, integrados a entornos industriales y automotrices.





4. Emprendimiento y consultoría tecnológica

Creando empresas propias, startups o brindando servicios de consultoría en automatización, control, robótica y transformación digital para la industria.

5. Investigación y docencia

Participando en centros de investigación, innovación tecnológica y educación superior, contribuyendo a la generación de conocimiento y a la formación de nuevas generaciones de ingenieras e ingenieros.

Educación Dual:

En Ingeniería Mecatrónica, la educación dual te permite aprender en el aula y aplicar tus conocimientos directamente en la industria. Desde tu formación como estudiante, participarás en empresas reales, especialmente del sector automotriz, donde desarrollarás habilidades técnicas, profesionales y humanas trabajando con tecnología actual, procesos productivos reales y equipos de ingeniería.

Esta estrategia te brinda la oportunidad de:

- Aplicar lo que aprendes en clase en proyectos reales desde etapas tempranas.
- Desarrollar experiencia profesional antes de egresar.
- Fortalecer tus competencias técnicas, tu responsabilidad y tu trabajo en equipo.
- Conocer el entorno laboral y mejorar tus oportunidades de empleo.
- Integrarte a la industria con una formación práctica, sólida y actualizada.



La educación dual convierte tu formación en una experiencia completa: estudias, prácticas y te preparas para el mundo laboral al mismo tiempo, formando ingenieras e ingenieros mecatrónicos listos para responder a los retos tecnológicos de la industria actual.

Acreditado por:



MEJOR
EDUCACIÓN
SUPERIOR

Comités Interinstitucionales
para la Evaluación de la Educación Superior