UTAN Universidad Tangamanga | Licenciatura Ejecutiva

A TI, QUE TE APASIONA LA ROBÓTICA, HAZ DE CREAR MÁQUINAS TU PROFESIÓN

Estudia Ingeniería en Mecatrónica

Duración:
De 3 o 4 años

Inicios de clases:
· Enero · Mayo
· Septiembre

Licenciatura en Ingeniería en Mecatrónica

¿Qué nos hace diferentes?

Plan de estudios actualizado, apegado a estándares y tendencias de la disciplina que fomentan el desarrollo de habilidades requeridas para el ejercicio profesional

Desarrolla tus habilidades y aptitudes
Si te interesa:

- Conocer los principios de la física del movimiento y la electrónica
- Estudiar los fundamentos de la electrónica analógica y digital
- Comprender los principios de la programación
- Diseñar sistemas de control automático
- Explorar la instrumentación y el uso de sensores y actuadores
- Integrar la robótica en la industria
- Investigar las tendencias de la industria 4.0 y el internet de las cosas

En la **Licenciatura en Ingeniería en Mecatrónica** adquieres los conocimientos y desarrollas las habilidades para alcanzar el éxito profesional

Conocimientos sobre:

- Fundamentos, principios y tecnologías de la automatización y robótica industrial
- Comportamiento y operación de componentes electrónicos pasivos y activos
- Principios, componentes, simulación y control de sistemas hidráulicos y neumáticos
- Principios fundamentales del diseño de sistemas mecatrónicos, integrando componentes mecánicos, electrónicos, de control e inteligencia computacional
- Funcionamiento físico y electrónico de sistemas mecatrónicos
- Fundamentos físicos, mecánicos y computacionales de los sistemas robóticos
- Subsistemas que conforman un sistema mecatrónico inteligente

Habilidades para:

- Implementar, operar y mantener sistemas automatizados y robots en entornos de manufactura industrial
- Desarrollar herramientas de simulación electrónica, sensores, microcontroladores y circuitos mixtos
- Diseñar esquemas funcionales en aplicaciones industriales
- Resolver problemas reales mediante diseños innovadores, eficientes y automatizados
- Diseñar, seleccionar, integrar y analizar sensores e instrumentación avanzada
- Construir, programar y controlar sistemas robóticos inteligentes
- Diseñar arquitecturas mecatrónicas complejas considerando criterios técnicos, económicos y funcionales

El egresado de la Licenciatura Ingeniería en Mecatrónica en organizaciones públicas y privadas, realizando actividades de:

- Secretarias de transporte y movilidad automatizando la señalización y control, programación y mantenimiento de PLC (controladores lógico-programables) y sistemas SCADA (sistemas de control y adquisición de datos); sensorización e internet de las cosas para conteo y aforos; pruebas de seguridad funcional; análisis de datos para optimizar frecuencias y consumo
- Secretarias de energía llevando a cabo el control de procesos, diseño de tableros y protocolos de comunicación industrial; telemetría y redes industriales; mantenimiento predictivo; eficiencia energética y ciberseguridad
- Sector salud dando mantenimiento, calibración y validación de equipo electromédico; automatización de laboratorios (transportes, dosificación, visión); trazabilidad y gestión de repuestos; cumplimiento de normas; soporte técnico a compras y comités clínicos
- Centros de investigación y desarrollo diseñando prototipos y pruebas; robótica y control avanzado; integración de sensores/actuadores; modelado y simulación; transferencia tecnológica y documentación técnica
- Centros de metrología y normalización calibrando sensores y actuadores; diseño de bancos de prueba; análisis de incertidumbre; validación de máquinas y líneas automatizadas; soporte a certificaciones y auditorías
- Sector automotriz y de autopartes diseñando celdas robotizadas; control de movimiento; visión artificial para calidad; programación PLC y robots
- Empresas de electrónica y dispositivos realizando diseño mecatrónico de productos; pruebas funcionales y validación de normas de seguridad eléctrica y electrónica
- Industria de automatización y robótica participando en la ingeniería de celdas (actuadores, servos, cobots); seguridad de máquinas; selección de sensores y buses y capacitación a personal de planta
- Empresas de alimentos y bebidas llevando a cabo procesos de automatización de envasado y etiquetado; mantenimiento autónomo y balanceo de línea; instrumentación sanitaria; control estadístico y reducción de mermas
- Empresas logísticas implementando sistemas de transportación, integración de servicios, visión para conteo y pesaje; monitoreo de consumo energético; planes de mantenimiento y seguridad operacional

Licenciatura en Ingeniería en Mecatrónica

Modalidad Ejecutiva

Plan a 3 años

Primer cuatrimestre
- Aprender a aprender
- Álgebra y geometría analítica
- Fundamentos de ingeniería
- Tecnología de información para ingeniería
- Fundamentos de programación

Segundo cuatrimestre
- Competencias digitales
- Álgebra lineal
- Estática, cinemática y dinámica
- Bases de datos
- Programación python

Tercer cuatrimestre
- Comunicación oral y escrita
- Cálculo diferencial e integral
- Fluidos, calor y ondas
- Manufactura asistida por computadora
- Programación en R

Cuarto cuatrimestre
- Modelos de empleabilidad
- Cálculo vectorial
- Electricidad y magnetismo
- Instrumentación y medición
- Inteligencia artificial

Quinto cuatrimestre
- Desarrollo y administración de proyectos
- Administración estratégica
- Ecuaciones diferenciales
- Circuitos eléctricos
- Automatización y robótica industrial

Sexto cuatrimestre
- Ética, formación humana y ciudadana
- Contabilidad y presupuestos
- Estadística descriptiva
- Electrónica
- Diseño de sistemas mecatrónicos

Séptimo cuatrimestre
- Gestión de información
- Administración de calidad total
- Estadística inferencial
- Hidráulica y neumática
- Diseño avanzado de sistemas mecatrónicos

Octavo cuatrimestre
- Nuevos modelos de negocios
- Finanzas para ingeniería
- Métodos numéricos
- Instrumentación y sensores
- Manufactura inteligente y sistemas ciberfísicos

Noveno cuatrimestre
- Habilidades directivas
- Evaluación de proyectos
- Analítica de datos
- Robótica inteligente
- Automatización y control de procesos

Décimo cuatrimestre
- Planeación estratégica
- Sustentabilidad
- Sistemas de calidad en ingeniería
- Sistemas embebidos
- Sistemas mecatrónicos integrados

Contamos también con una **tira de materias alternativa a 4 años,** para quienes buscan una opción más flexible. Si te interesa esta modalidad, puedes consultarla en la siguiente hoja.

Licenciatura en Ingeniería en Mecatrónica

Modalidad Ejecutiva

Plan a 4 años

Primer cuatrimestre
- Álgebra y geometría analítica
- Tecnología de información para ingeniería
- Fundamentos de ingeniería
- Aprender a aprender

Segundo cuatrimestre
- Álgebra lineal
- Fundamentos de programación
- Estática, cinemática y dinámica
- Competencias digitales

Tercer cuatrimestre
- Cálculo diferencial e integral
- Programación python
- Bases de datos
- Comunicación oral y escrita

Cuarto cuatrimestre
- Cálculo vectorial
- Programación en R
- Instrumentación y medición
- Modelos de empleabilidad

Quinto cuatrimestre
- Administración estratégica
- Manufactura asistida por computadora
- Fluidos, calor y ondas
- Desarrollo y administración de proyectos

Sexto cuatrimestre
- Contabilidad y presupuestos
- Automatización y robótica industrial
- Electricidad y magnetismo
- Ética, formación humana y ciudadana

Séptimo cuatrimestre
- Administración de calidad total
- Inteligencia artificial
- Ecuaciones diferenciales
- Gestión de información

Octavo cuatrimestre
- Finanzas para ingeniería
- Circuitos eléctricos
- Estadística descriptiva
- Nuevos modelos de negocios

Noveno cuatrimestre
- Evaluación de proyectos
- Electrónica
- Estadística inferencial
- Habilidades directivas

Décimo cuatrimestre
- Planeación estratégica
- Hidráulica y neumática
- Métodos numéricos
- Diseño de sistemas mecatrónicos

Onceavo cuatrimestre
- Sustentabilidad
- Instrumentación y sensores
- Analítica de datos
- Diseño avanzado de sistemas mecatrónicos

Doceavo cuatrimestre
- Manufactura inteligente y sistemas ciberfísicos
- Robótica inteligente
- Automatización y control de procesos

Treceavo cuatrimestre
- Sistemas de calidad en ingeniería
- Sistemas embebidos
- Sistemas mecatrónicos integrados

800 1125 428 55 8852 0111

RVOE Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios
SEP Secretaría de Educación Pública

- Universidad Tangamanga **Campus Industrias**. Avenida Industrias número 3690, zona Industrial, C.P. 78395, San Luis Potosí, San Luis Potosí. Modalidad Mixta, opción En Línea / Virtual, RVOE 20260280, fecha de acuerdo 26/01/2026, DGAIR/SEP, Incorporado al Sistema Educativo Nacional.
- Universidad Tangamanga **Campus Saucito**. Avenida Fray Diego de la Magdalena número 42, Colonia Saucito, C.P. 78110, San Luis Potosí, San Luis Potosí. Modalidad Mixta, opción En línea/ virtual, RVOE 20260272, fecha de acuerdo 26/01/2026, DGAIR/SEP, Incorporado al Sistema Educativo Nacional.

#HazQueTuPasiónSeaTuProfesión