

Perfil del egresado

La formación del Ingeniero Mecatrónico de las Universidades Politécnicas, es integral y multidisciplinaria, concentrada en un programa académico intensivo basado en competencias profesionales.

Este modelo le brinda al Ingeniero:

Conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas para automatizar y mantener sistemas o procesos mediante la integración sinérgica de elementos mecánicos, electrónicos, informáticos y de control. Con ello, el egresado llega a ser más competitivo y tener un mejor desempeño en el sector productivo ya sea en instituciones u organismos públicos o privados, comerciales y de servicios.

Campo Laboral del Egresado

El egresado puede ejercer su profesión en tres grandes rubros:

1. Las empresas micros, pequeñas, medianas y grandes del sector industrial, donde hay procesos automatizados, parcialmente automatizados o en vías de automatizarse, desempeñándose como:
 - Ingeniero de proyectos (principalmente en las áreas de electrónica, mecánica y control).
 - Ingeniero de mantenimiento, ensamblaje y operación de maquinaria y equipos mecatrónicos.
 - Supervisor o jefe de planta.
2. En empresas de servicios que ofrecen servicios y equipos de alta tecnología, se desempeñará como:
 - Consultor en proyectos de ingeniería.
 - Gestor tecnológico en empresas que diseñan y producen equipos o productos.
 - Asesor técnico y de servicio de postventas de máquinas y equipos de automatización industrial.
3. Como profesional independiente, el egresado estará en posibilidad de establecer su propia empresa.

Habilidades y Capacidades del Egresado

Durante su preparación, el Ingeniero Mecatrónico adquiere una formación profesional con una conciencia de responsabilidad social y ética reflejada en capacidades y habilidades:

- Emprendedoras.
- Liderazgo.
- Transferencia e innovación de tecnologías.
- Resolver problemas para incrementar la competitividad e impulsar el desarrollo tecnológico de las organizaciones.
- Integración de conocimientos, habilidades y destrezas de las ingenierías mecánica, electrónica, control y sistemas computacionales.
- Diseñar, construir, administrar, operar y dar mantenimiento a productos y procesos que requieren de una mecánica de precisión y sistemas de automatización.

Por cada ciclo de formación adquiere las siguientes competencias profesionales:

Primer ciclo

- Manejo de herramientas de cómputo para elaborar documentos técnicos.
- Manejo de instrumentación y equipo electrónico.
- Mantenimiento de Equipos Mecatrónicos.

Segundo ciclo

- Integración de Sistemas para la Automatización de Procesos.

Tercer ciclo

- Diseño e integración de Sistemas Mecatrónicos.
- Consultoría en Mantenimiento a Sistemas Mecatrónicos.

PLAN DE ESTUDIOS

Primer Cuatrimestre

- Lengua Extranjera I
- Álgebra Superior
- Herramientas Ofimáticas
- Dibujo para Ingeniería
- Introducción a la Ingeniería
- Cálculo Diferencial e Integral
- Desarrollo Humano I
- Metrología Dimensional

Segundo Cuatrimestre

- Lengua Extranjera II
 - Electricidad y Magnetismo
 - Química
 - Electrónica Digital
 - Estática
 - Cálculo Vectorial
 - Desarrollo Humano II
- Mantenimiento y Seguridad Industrial

Tercer Cuatrimestre

- Lengua Extranjera III
- Análisis de Circuitos Eléctricos
- Probabilidad y Estadística
- Algoritmos y Programación
- Dinámica
- Ecuaciones Diferenciales
- Desarrollo Humano III

Cuarto Cuatrimestre

- Lengua Extranjera IV
- Electrónica Analógica
- Sensores y Actuadores
- Resistencia y Tecnología de Materiales
- Análisis de Mecanismos
- Álgebra Lineal
- Estancia y/o Proyectos

Quinto Cuatrimestre

- Lengua Extranjera V
- Electrónica de Potencia
- Teoría de las Comunicaciones
- Microcontroladores
- Mecánica de Fluidos
- Métodos Numéricos
- Máquinas Eléctricas

Sexto Cuatrimestre

- Lengua Extranjera VI
- Procesos Industriales
- Diseño Mecánico
- Control Secuencial
- Termodinámica y Transferencia de Calor
- Sistemas Hidráulicos y Neumáticos
- Modelado y Simulación de Sistemas

Séptimo Cuatrimestre

- Procesamiento Digital de Señales
- Control Clásico
- Sistemas CAE
- Ingeniería del Mantenimiento
- Desarrollo Humano IV
- Estancia y/o Proyectos II

Octavo Cuatrimestre

- Redes Industriales
 - Control Digital
 - Sistemas CAM y CNC
 - Robótica
 - Diseño Mecatrónico
 - Desarrollo Humano V
- Administración e Ingeniería de Proyectos

Noveno Cuatrimestre

- Normatividad y Calidad Tecnológica
- Control Inteligente
- Vibraciones Mecánicas
- Robótica II
- Diseño Mecatrónico II
- Desarrollo Humano IV

Décimo Cuatrimestre

- Estadía

INFORMES

M.C. Juan Fernando Aguirre Sámano
Director de Programa Académico de Mecatrónica
Ext.1423
Directo: 4421423

fernando.aguirre@upa.edu.mx