



## INGENIERIA MECATRÓNICA

### QUÉ ES?

El término "Mecatrónica" fue introducido por primera vez en 1969 por el ingeniero Tetsuro Mori, trabajador de la empresa japonesa Yaskawa. En un principio se definió como la integración de la mecánica y la electrónica en una máquina o producto, pero luego se consolidó como una especialidad de la ingeniería e incorporó otros elementos como los sistemas de computación, los desarrollos de la microelectrónica, la inteligencia artificial, la teoría de control y otros relacionados con la informática, estabilidad y alcanzabilidad. Teniendo como objetivo la optimización de los elementos industriales a través de la optimización de cada uno de sus subprocesos con nuevas herramientas sinérgicas.

Es una carrera técnica que prepara profesionales para generar y crear sistemas mecánicos con mando electrónico, vigilar y controlar líneas de producción automáticas, diseñar partes y piezas de nanotecnología, mantenimiento y control de robots, sistemas teledirigidos y equipos quirúrgicos y médicos

### CARACTERISTICAS DESEABLES EN EL ESTUDIANTE

Inclinación por la tecnología

Habilidades manuales muy desarrolladas

Inclinación por la mecánica y la electrónica

Detallista, perfeccionista, alta concentración

### QUE MATERIAS DEBERÁS ESTUDIAR

- ◆ Física
- ◆ Química
- ◆ Matemáticas para la Ingeniería
- ◆ Ingeniería
- ◆ Inglés
- ◆ Ofimática - Computación
- ◆ Lenguaje y Comunicación
- ◆ Estática
- ◆ Programación
- ◆ Dibujo Computarizado
- ◆ Investigación
- ◆ Electromagnetismo
- ◆ Tecnología de Materiales
- ◆ Circuitos Eléctricos
- ◆ Administración



- ◆ Ecuaciones Diferenciales
- ◆ Probabilidad y Estadística
- ◆ Electrónica
- ◆ Instrumentación y Mediciones
- ◆ Principios de Economía
- ◆ Fundamentos de Marketing
- ◆ Mecanismos
- ◆ Mecánica de Materiales
- ◆ Transferencia de Energía
- ◆ Actuadores Eléctricos
- ◆ Electrónica Aplicada
- ◆ Costos Industriales
- ◆ Diseño de Elementos de Máquinas
- ◆ Ingeniería de Control
- ◆ Diseño del Trabajo
- ◆ Microcontroladores
- ◆ Control Digital
- ◆ Metodologías de Diseño Mecatrónico
- ◆ Diseño de Sistemas Lógicos
- ◆ Redes
- ◆ Diseño de Sistemas Lógicos
- ◆ Normas de Calidad
- ◆ Finanzas
- ◆ Normas IEPI
- ◆ Tecnologías de Manufactura

### **TITULO PROFESIONAL**

**Ingeniero/a en Mecatrónica:** Escuela Politécnica del Ejército, Quito, Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito, Universidad Internacional del Ecuador, Universidad Técnica del Norte, Ibarra.

**Ingeniero mecánico especialidad Mecatrónica:** UNITA

### **DURACIÓN DE LA CARRERA**

10 Semestres

### **DONDE PUEDO TRABAJAR**

El profesional en Mecatrónica está preparado para:

Gestionar los sistemas de producción en las organizaciones industriales y de servicios, comercializadoras relacionadas con equipos y máquinas mecatrónicas y otras que lo demanden, con profesionalismo y eficiencia basándose en estándares de industrias comparables, para lograr la más alta productividad y competitividad.



Diseñar equipos, procesos o sistemas relacionados con Ingeniería Mecatrónica, con detalles suficientes que permitan su construcción, operación y mantenimiento, empleando diversas técnicas, principios científicos, normas y estándares aplicables, con profesionalismo, eficiencia y ética.

Gestionar sistemas organizativos y proyectos que permitan el buen funcionamiento empresarial, implementación, innovación y creación de nuevas unidades de producción, con ética profesional, espíritu emprendedor, con liderazgo, capacidad de negociación, pensamiento estratégico y efectivo trabajo en equipo, orientado al beneficio de la sociedad a base de indicadores de desempeño.

Administración de plantas y empresas de giro tecnológico con procesos automatizados discretos o continuos.

Diseño, ingeniería, prueba, ajuste, puesta en marcha, operación y mantenimiento de maquinaria, equipo y procesos de manufactura de alta tecnología.

Consultoría empresarial en forma independiente o perteneciendo a una empresa especializada.

Centros de investigación y desarrollo.

Instituciones y empresas públicas y privadas, tanto a nivel nacional como internacional

## **DONDE ESTUDIAR**

**Ingeniero/a en Mecatrónica:** Escuela Politécnica del Ejército, Quito, Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito, Universidad Internacional del Ecuador, Universidad Técnica del Norte, Ibarra.

**Ingeniero mecánico especialidad Mecatrónica:** UNITA