



Facultad de  
**Ingeniería en Mecánica y  
Ciencias de la Producción**

# Mecatrónica

RPC-SO-24-No.526-2020

espol<sup>®</sup>

# Ingeniero/a en Mecatrónica



## Perfil del postulante

Se requiere que tengas aptitudes en matemáticas y programación; además, conocimientos básicos de física en mecánica y electromagnetismo. Asimismo, ser curioso por la tecnología en general y contar con motivación propia para aprender.



## Destrezas profesionales

Luego de cuatro años y medio estarás en capacidad de diseñar soluciones tecnológicas integradas que incorporen:

- ▶ Mecanismos activados por actuadores electromecánicos, hidráulicos y neumáticos.
- ▶ Sistemas de transporte de fluidos activados por turbomáquinas.
- ▶ Circuitos electrónicos de poder y acondicionamiento de señales para sensores.
- ▶ Sistemas de control automático de tipo industrial.
- ▶ Creación de interfaces para monitoreo y control usando computadoras, dispositivos móviles y sistemas embebidos.
- ▶ Gestionar instalaciones/montajes, operación y mantenimiento de maquinarias, plantas industriales, sistemas de climatización y generación de energía.



## Empleabilidad

Los ingenieros mecatrónicos son capaces de crear emprendimientos en las áreas de manufactura automatizada, electrónica de consumo masivo, maquinaria para procesos agroindustriales, tecnología biomédica, transporte, seguridad, etc. Dentro de una organización, pueden laborar en el área de mantenimiento y operación de maquinaria, ventas técnicas, diseño de sistemas automatizados, dirección de equipos en proyectos interdisciplinarios, adaptación de sistemas robóticos en líneas de producción, entre otros.

# Malla curricular

NIVEL 100 - I	FORMACIÓN COMPLEMENTARIA	CÁLCULO DE UNA VARIABLE	FÍSICA: MECÁNICA
	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	ANÁLISIS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	INGLÉS I
NIVEL 100 - II	ÁLGEBRA LINEAL	CÁLCULO VECTORIAL	FÍSICA: ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO
	DIBUJO PARA INGENIERÍA	COMUNICACIÓN	INGLÉS II
NIVEL 200 - I	ECUACIONES DIFERENCIALES	MÉTODOS NUMÉRICOS	MECÁNICA VECTORIAL
	SISTEMAS DIGITALES I	INTRODUCCIÓN A LA MECATRÓNICA	INGLÉS III
NIVEL 200 - II	MATEMÁTICAS SUPERIORES	DISEÑO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS	ELECTRICIDAD BÁSICA
	PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	INGLÉS IV	
NIVEL 300 - I	SISTEMAS DE CONTROL APLICADOS	INTRODUCCIÓN A LA MANUFACTURA	ESTADÍSTICA
	PRINCIPIOS DE ELECTRÓNICA	PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS TELEMÁTICOS	INGLÉS V

### NIVEL 300 - II

INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL	MECÁNICA DE MAQUINARIA	TERMOFLUIDOS
ACTUADORES MECATRÓNICOS	CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD	PRÁCTICAS DE SERVICIO COMUNITARIO

### NIVEL 400 - I

FORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SISTEMAS DE MONITOREO Y CONTROL INDUSTRIAL	DISEÑO Y MANUFACTURA ASISTIDA POR COMPUTADORA
DISEÑO Y SIMULACIÓN DE MÁQUINAS	ROBOTS MÓVILES Y ARTICULADOS	SISTEMAS EMBEBIDOS

### NIVEL 400 - II

EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN	DISEÑO MECATRÓNICO	SISTEMAS FLEXIBLES DE MANUFACTURA
HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA	SISTEMAS BIOMEATRÓNICOS	ITINERARIO

### NIVEL 500 - I

MATERIA INTEGRADORA DE MECATRÓNICA	ITINERARIO	PRÁCTICAS PREPROFESIONALES EMPRESARIALES
------------------------------------	------------	--



#### Por cierto...

Los graduados de Mecatrónica de la ESPOL se desempeñan profesionalmente en áreas como: diseño de maquinaria, mantenimiento, inteligencia artificial, automatización, programación, ventas técnicas, investigación, instalaciones industriales y otras.



## Relaciones internacionales

ESPOL, a través de su Gerencia de Relaciones Exteriores, impulsa y desarrolla vínculos con organismos de cooperación e instituciones académicas y de investigación a nivel internacional, dichos vínculos generan oportunidades de movilidad para toda la comunidad politécnica y contribuyen a la excelencia que nos caracteriza.

Más de 165 convenios permiten a nuestros estudiantes realizar estancias en el extranjero, ya sean intercambios semestrales o anuales, prácticas preprofesionales, pasantías de investigación y participación en congresos, concursos, y otras actividades académicas.

**106**

universidades  
en el mundo



## Carrera acreditada



### ¿Sabías qué?

Esta carrera desarrolla la capacidad de crear soluciones tecnológicas que mejoren la calidad de vida en la sociedad, utilizando un enfoque multidisciplinario que integre el diseño mecánico, sistemas de control automatizado, electrónica y recursos informáticos de manera simultánea, a través de productos y servicios innovadores y sostenibles que satisfagan las necesidades de los individuos, la comunidad y la industria. Gestiona la instalación y mantenimiento de maquinarias, plantas industriales, sistemas de climatización y generación de energía.

[www.fimcp.espol.edu.ec](http://www.fimcp.espol.edu.ec)

[www.admision.espol.edu.ec](http://www.admision.espol.edu.ec)

