

PERFIL PROFESIONAL INGENIERÍA MECATRÓNICA

PRESENTACIÓN

El Ingeniero en Mecatrónica cuenta con las competencias profesionales necesarias para su desempeño en el campo laboral, en el ámbito local, regional y nacional.

COMPETENCIAS PROFESIONALES

Las competencias profesionales son las destrezas y actitudes que permiten al Ingeniero desarrollar actividades en su área profesional, adaptarse a nuevas situaciones, así como transferir, si es necesario, sus conocimientos, habilidades y actitudes a áreas profesionales próximas.

Competencias Específicas:

1. **Gestionar el mantenimiento a sistemas mecatrónicos y robóticos mediante herramientas administrativas, técnicas de diagnóstico y predicción de fallas, así como procedimientos de mantenimiento especializado para reducir el tiempo paro, incrementar la disponibilidad del equipo y contribuir a la rentabilidad de la organización.**
 - 1.1 Mantener equipos mecatrónicos y robóticos con base en un plan de mantenimiento y mediante técnicas y procedimientos de mantenimiento establecidos bajo el marco normativo y de seguridad para disminuir el tiempo de paro del equipo e incrementar su vida útil.
 - 1.2. Formular estrategias de prevención de fallas en maquinaria y equipos mecatrónicos y robóticos mediante técnicas de análisis de causa y efecto de falla, monitoreo de parámetros de funcionamiento para proponer correcciones e incrementar la disponibilidad del equipo.
2. **Desarrollar soluciones de automatización de procesos productivos y servicios mediante la incorporación sinérgica de elementos mecánicos, eléctricos, electrónicos, control y sistemas robóticos para mejorar la productividad y calidad del proceso y producto.**
 - 2.1 Planear automatización de procesos mediante el diagnóstico de las necesidades de automatización para estructurar la propuesta de ejecución del proyecto
 - 2.2. Automatizar procesos de producción o servicios con base en un proyecto de automatización mediante la programación, implementación e integración de sistemas mecatrónicos, robóticos y elementos de automatización e interfaces para su optimización y contribuir a la seguridad, calidad y productividad de la organización.
3. **Diseñar sistemas mecatrónicos y robóticos con base en los requerimientos del proceso y la detección de áreas de oportunidad mediante metodologías, herramientas de diseño,**

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería Mecatrónica	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017

simulación y manufactura para brindar soluciones tecnológicas innovadoras a las necesidades de los procesos productivos y servicios

- 3.1 Formular diseños de sistemas mecatrónicos y robóticos con base en los requerimientos del proceso, herramientas de diseño y simulación para atender una problemática o área de oportunidad de procesos industriales y servicios.
- 3.2 Evaluar factibilidad técnica de diseños de sistemas mecatrónicos y robóticos mediante prototipos y pruebas considerando la normatividad aplicable para su aprobación y desarrollo.

Competencias Genéricas:

CIENCIAS BÁSICAS: Plantear y solucionar problemas con base en los principios y teorías de la física, química y matemáticas, a través del método científico para sustentar la toma de decisiones en los ámbitos científico y tecnológico.

DESARROLLO HUMANO: Actuar y dirigir su vida, con base en valores, principios éticos, inteligencia emocional, herramientas de pensamiento crítico, holístico y creativo, estrategias de asertividad, estilos de liderazgo, toma de decisiones y habilidades gerenciales, para lograr su autorrealización, contribuir al desarrollo de su entorno profesional y social fortaleciendo la convivencia armónica plena.

INGLÉS: Comunicar sentimientos, pensamientos, conocimientos, experiencias, ideas, reflexiones, opiniones, en los ámbitos públicos, personal, educativo y ocupacional, productiva y receptivamente en el idioma inglés de acuerdo al nivel B1, usuario independiente, del Marco de Referencia Europeo para contribuir en el desempeño de sus funciones en su entorno laboral, social y personal.

COMUNICACIÓN EFECTIVA: Comunicar sentimientos, pensamientos, conocimientos, experiencias, ideas, reflexiones y opiniones, de forma clara y detallada, sobre temas concretos y abstractos en su contexto profesional y sociocultural, de acuerdo al nivel B2, usuario independiente, del Marco de Referencia Europeo, para fundamentar y proponer mejoras en las organizaciones y contribuir responsablemente al desarrollo sociocultural.

SOCIOAFECTIVAS:

Instrumentales: Habilidades *cognoscitivas*, la capacidad de comprender y manipular ideas y pensamientos. Capacidades *metodológicas* para manipular el ambiente: ser capaz de organizar el tiempo y las estrategias para el aprendizaje, tomar decisiones o resolver problemas. Destrezas *lingüísticas* tales como la comunicación oral y escrita o conocimiento de una segunda lengua.

Interpersonales: Capacidades *individuales* relativas a la capacidad de expresar los propios sentimientos, habilidades críticas y de autocrítica. Destrezas sociales relacionadas

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería Mecatrónica	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017

PERFIL PROFESIONAL INGENIERÍA MECATRÓNICA

con las habilidades interpersonales, la capacidad de trabajar en equipo o la expresión de compromiso social o ético.

Sistémicas: Son las destrezas y habilidades que conciernen a los *sistemas como totalidad*. Suponen una combinación de la comprensión, la sensibilidad y el conocimiento que permiten al individuo ver como las partes de un todo se relacionan y se agrupan.

ESCENARIOS DE ACTUACIÓN

El Ingeniero en Mecatrónica, podrá desenvolverse en:

- Empresas que cuenten con procesos de manufactura y de servicios donde se involucran sistemas mecatrónicos, robóticos y de automatización.
- Empresas públicas y privadas que se dedican al mantenimiento, automatización, integración o diseño de sistemas mecatrónicos y robóticos.
- Empresas privadas que se dedican a la comercialización y gestión de proyectos de sistemas mecatrónicos, robóticos y de automatización.
- Instituciones públicas y empresas privadas que realicen actividades académicas, desarrollo e investigación de nuevos productos mecatrónicos y robóticos.
- Su propia empresa, brindando asesorías, consultorías, comercializando productos y servicios mecatrónicos, robóticos y de automatización.

OCUPACIONES PROFESIONALES

El Ingeniero en Mecatrónica, podrá desempeñarse como:

- Programador de robots industriales
- Integrador de celdas de manufactura robóticas
- Instrumentista de procesos industriales
- Supervisor y gerente de mantenimiento
- Ingeniero de mantenimiento industrial
- Supervisor de seguridad industrial
- Ingeniero de manufactura y producción
- Ingeniero de diseño de sistemas mecatrónicos y robóticos
- Líder de proyectos
- Ingeniero de soporte técnico
- Investigador y desarrollador tecnológico
- Ingeniero de automatización e integración
- Consultor tecnológico
- Emprendedor tecnológico

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería Mecatrónica	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017

PERFIL PROFESIONAL INGENIERÍA MECATRÓNICA

- Ingeniero de Control de procesos industriales

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería Mecatrónica	REVISÓ:	Dirección Académica
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017