



# Ingeniería Mecatrónica con Enfoque Automotriz



## PERFIL DE INGRESO

El aspirante a la Ingeniería en Mecatrónica con enfoque Automotriz debe contar con:

### CONOCIMIENTOS:

- Ciencias básicas y exactas.
- Informática.
- Temas de actualidad en ciencia y tecnología.
- Informática básica.
- Inglés básico.

### HABILIDADES:

- Razonamiento lógico matemático.
- Uso de tecnología y herramientas.
- Resolución de problemas desde los principios del método científico.
- Destreza manual para resolver problemas.
- Capacidad creativa.
- Organización de materiales.

### ACTITUDES:

- Adaptabilidad y apertura al cambio.
- Interesado en los avances de la ciencia y la tecnología.
- Respetuoso de las normas y leyes.
- Comprometido con la preservación del medio ambiente.
- Sensible ante los problemas socio-culturales.
- Interesado en la industria automotriz.

## PERFIL DEL EGRESADO

El egresado de la Ingeniería Mecatrónica con enfoque Automotriz desarrollará los siguientes conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas:

### CONOCIMIENTOS:

- Ciencias exactas aplicadas a la Ingeniería Mecatrónica.
- Elementos, equipos y sistemas mecatrónicos.
- Productos, procesos y sistemas de control automático.
- Sistemas, componentes y dispositivos automotrices.
- Sistemas de controladores lógicos programables.
- Teoría y práctica de instrumentación y control de sistemas.
- Características y funcionamiento de los dispositivos eléctricos y electrónicos.
- Criterios de evaluación de productos, procesos y sistemas de automatización y manufactura.
- Procesos de control y automatización de sistemas y procesos industriales para el sector automotriz.
- Estructura y propiedades físicas y químicas de los materiales.
- Metodología para realizar proyectos de Ingeniería Mecatrónica.
- Técnicas para el diseño y manufactura de mecanismos.

### HABILIDADES:

- Manejo de sistemas, equipos y herramientas de innovación.
- Planeación, seguimiento y evaluación de productos, procesos y sistemas robotizados orientados a la ingeniería automotriz.
- Diseño de dispositivos automáticos y controles mecatrónicos.
- Manejo de software para el control y la automatización de equipos y redes industriales.
- Aplicación de la innovación tecnológica en procesos y sistemas de ingeniería del automóvil.
- Modelación de sistemas.
- Uso correcto de equipos y materiales adecuados en los procesos de instrumentación.
- Desarrollo de proyectos de dispositivos automatizados.
- Integración de aplicaciones y mecanismos para el control de procesos.

### ACTITUDES:

- Responsable en el desarrollo de su trabajo.
- Comprometido con la actualización permanente.
- Reflexivo en su práctica profesional con la tecnología.
- Colaborativo en las actividades.
- Organizado con su trabajo.
- Confianza en sí mismo.
- Ético en su ejercicio profesional.
- Tolerante y respetuoso de la diversidad de ideas.

### DESTREZAS:

- Analizar y resolver problemas de ingeniería en automatización, control e instrumentación proponiendo soluciones de programación aplicada con tecnologías de vanguardia en interfaces y controladores lógicos.
- Manejar sistemas, equipos y herramientas de innovación en monitoreo computarizado en el área de automatización y control de redes industriales en los procesos de manufactura del sector automotriz.
- Diseñar productos, procesos y sistemas electromecánicos de acuerdo con las necesidades de las industrias, así como adaptar microcontroladores y sistemas digitales a las tecnologías existentes y productos inteligentes.
- Evaluar, seleccionar y aplicar eficientemente materiales y tecnología de circuitos electrónicos y sensores a los sistemas de autómatas programables y sistemas de control electrónico que así lo requieran los sistemas automotrices.
- Desarrollar la automatización de procesos de manufactura automotriz a través de mecanismos, equipos hidráulicos y neumáticos desarrollando tecnologías de sensores de clase mundial con estándares de seguridad y calidad vigentes del sector.
- Desempeñarse con ética profesional considerando el cuidado del medio ambiente asociado al uso de la tecnología durante la planeación, desarrollo y evaluación de proyectos mecatrónicos enfocados al mercado automotriz, aplicando conocimientos de administración.
- Comprender los principios científicos y metodologías básicas para la ingeniería mecatrónica, en particular para dispositivos y sistemas de control con el fin de agregar valor a los procesos discretos.



## REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN

- I. Presentar original del acta de nacimiento, copia de la CURP y 4 fotografías tamaño infantil en blanco y negro.
- II. Probar con documentación oficial idónea, expedida por la institución educativa de procedencia, haber concluido los estudios de educación media superior.

Los estudios realizados en el extranjero deberán estar legalizados o apostillados en el país de origen y contar, en su caso, con la revalidación de estudios o dictamen técnico otorgado por la autoridad educativa competente en México.

El origen del certificado total de estudios del nivel medio superior o en su caso la revalidación de estudios, deberán presentarse dentro de los 45 días hábiles siguientes al inicio del primer ciclo escolar.

En el supuesto de que el estudiante no entregue la documentación en el plazo señalado en el párrafo anterior, la Universidad del Valle de México, sin responsabilidad alguna para ella, podrá proceder a la suspensión del servicio educativo al estudiante.

- III. Presentar y acreditar el examen de admisión y/o los instrumentos de diagnóstico, que en su caso establezca la Universidad.
- IV. Haber obtenido un promedio mínimo de 6.0 en el nivel educativo inmediato anterior o equivalente; salvo en el caso de la carrera de Medicina, donde éste deberá ser de 8.0.

No obstante lo anterior, para tener por equivalente una asignatura será necesario que ésta haya sido acreditada, en su institución educativa de origen, con una calificación mínima de 7.0, sin perjuicio de la observancia de los demás requisitos que al efecto se establecen en el Reglamento General de Estudiantes de Tipo Superior.

- V. No haber sido dado de baja definitiva institucional por indisciplina o por haber incurrido en una falta considerada como muy grave para la Universidad del Valle de México en cualquiera de sus campus.
- VI. Concluir los trámites de registro en las fechas establecidas por la Universidad; de no hacerlo se perderá el derecho al ingreso, entendiéndose como renuncia a la inscripción.
- VII. Cumplir con los demás requisitos académicos y administrativos indicados en los instructivos, boletines o demás medios informativos que establezca la Universidad.
- VIII. Presentar, en su caso y de acuerdo con lo previsto en el plan y programa de estudios, o en su mapa curricular, el examen de idiomas correspondiente, debiendo observar, asimismo, lo previsto en el Reglamento de Idiomas de la Universidad.
- IX. Para estudiantes de nacionalidad extranjera, con residencia en México, deberán cumplir con las disposiciones que al efecto establezca la legislación mexicana en materia migratoria.



## REQUISITOS DE TITULACIÓN

- I. Haber obtenido el 100% de los créditos en cada una de las áreas curriculares que comprende el plan de estudios correspondiente dentro de los plazos establecidos, incluyendo las materias extracurriculares, optativas, electivas y propedéuticas, según el caso.
- II. No tener alguna sanción académica, disciplinaria o estar suspendido en sus derechos.
- III. Haber cumplido con toda la documentación necesaria en tiempo y forma, así como los procedimientos establecidos por el campus de conformidad a la norma educativa y demás ordenamientos institucionales.
- IV. Realizar en forma oportuna el pago de derechos con la cuota vigente al momento de realizar la solicitud correspondiente.
- V. Obtener del área de Servicios Escolares del respectivo campus, la revisión de estudios correspondiente.
- VI. Los demás requisitos y trámites previstos en el Reglamento de Titulación de la Universidad.

EJES CURRICULARES

**AHP** Área de Habilidades Profesionales

**AB** Área Básica

**AP** Área Profesional

**I** Inglés

Taller de Comunicación	Pensamiento Crítico	Bases Metodológicas de la Investigación	Investigación Aplicada a la Ingeniería	Responsabilidad Social y Desarrollo Sostenible	Liderazgo y Negociación	Desarrollo Emprendedor	Ética Profesional	Taller de Fortalecimiento al Egreso
Álgebra	Álgebra Lineal	Cálculo Vectorial	Ecuaciones Diferenciales y Series	Modelación de Sistemas	Control Analógico	Redes Industriales	Cultura Internacional del Trabajo	Prácticas Profesionales
Probabilidad y Estadística	Cálculo	Métodos Numéricos	Ciencia y Resistencia de Materiales	Desarrollo y Administración de Proyectos	Fundamentos de Máquinas Eléctricas	Sensores e Interfaces	Automatización de Procesos	
Física	Electricidad y Magnetismo	Dibujo y Diseño Asistido por Computadora	Formulación y Evaluación de Proyectos	Sistemas de Lógica Combinatoria	Sistemas de Lógica Secuencial	Controladores Industriales	Robótica	
Química	Metrología	Análisis y Diseño de Circuitos Electrónicos	Electrónica	Electrónica Avanzada	Diseño de Mecanismos y Máquinas	Control Digital	Instrumentación y Control	
Principios de Programación	Programación Orientada a Objetos	Programación Avanzada	Mecanismos	Matemáticas Avanzadas	Equipos Hidráulicos y Neumáticos	Fundamentos y Sistemas Automotrices	Diseño e Ingeniería del Automóvil	Sistemas Electrónicos y Control Embarcados
	Estática y Dinámica			Sistemas de Producción		Manufactura Automotriz		
Inglés I	Inglés II	Inglés III	Inglés IV	Inglés V				