

Estudios de Pregrado

Secretaría -Dirección de Gestión Estudiantil

Carrera Ingeniería Mecatrónica

I. Descripción del Programa

Título que otorga:	Ingeniero (a) Mecatrónico
Régimen de Estudio:	Semestral
Modalidad:	Bimodal - Presencial con asignaturas en virtual y modalidad a distancia.
Número de Créditos:	262 Unidades de Crédito
Sede:	UCAB Montalbán
Inicio Carrera:	Septiembre 2025

II. Justificación de la Carrera

Con la presente propuesta se pretende dar respuesta a las necesidades definidas por el Ejecutivo Nacional, recogidas en el documento *Redimensión del sistema nacional de ingreso universitario, basado en la reactivación del aparato productivo nacional* en el que se “prioriza el ingreso de nuevos estudiantes a las carreras y/o programas relacionados con la economía productiva, de acuerdo a las necesidades de formación de la nación”, y en el que se establece la oferta de quince (15) carreras base en las áreas prioritarias, veintiún (21) carreras derivadas y ciento nueve (109) complementarias, las cuales deben constituir la nueva oferta académica de las instituciones de educación superior, y en el que se incluye como motor del sector Telecomunicaciones e Informático la Ingeniería Mecatrónica para el desarrollo industrial del país, es por ello se plantea la creación del programa de estudios conducente a la titulación en Ingeniero (a) Mecatrónico.

La carrera de Ingeniero en Mecatrónica, ofrece una formación integral con alto sentido ético que promueve el desarrollo de competencias profesionales en el área de la electrónica y la mecánica, incluyendo todas sus etapas de producción, desde el análisis y comprensión del problema hasta la implementación exitosa y posterior mantenimiento de soluciones que se apoyan en la automatización de procesos utilizando maquinas automatizadas y robots.

Carrera Ingeniería Mecatrónica

El profesional en Ingeniería en Mecatrónica será capaz de utilizar las herramientas informáticas y mecánicas existentes para dar respuestas a las necesidades de automatización de las organizaciones modernas, siendo formado en las siguientes áreas de conocimiento: Fundamentos de Materiales, Neumática e Hidráulica, Robótica, Control, Optimización y programación de operaciones, Maquinas industriales, Instrumentación Industrial y Seguridad Ambiental, siendo imprescindible en su formación profesional, la adquisición de capacidades para adaptarse a cambios constantes en su profesión, entorno y trabajo en equipo, pero también formado en el arte de escuchar las demandas que la sociedad requiere en un mundo donde la tecnología es empleada para alcanzar un mayor bienestar de la humanidad.

III. Objetivos de la Carrera

El propósito del programa es formar un Ingeniero (a) Mecatrónico a nivel universitario en el área industrial, con una formación integral, capacitado para diseñar, construir, validar, depurar, implantar y mantener maquinas de control y robots industriales, que demandan las organizaciones modernas, cumpliendo estándares internacionales con una fuerte disposición para el trabajo colaborativo en equipo, apoyándose para esto en herramientas de vanguardia. Para ello, tendrá una formación teórico practica en el área de diseño y programación en electrónica digital, diseño y elaboración de estructuras y piezas mecánicas, conocimientos de materiales y sus características, sistemas de control manuales y automáticos modernos, maquinas industriales, instrumentación industrial, lenguajes de programación y fundamentos de producción industrial.

3.1 - Objetivos Específicos

Con un programa de estudios orientado a cubrir la demanda local, pero basado en principios y estándares internacionales, y la IEEE-CS (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*) y el estudio de la situación, tendencias y perspectivas a nivel nacional, regional y global, el Ingeniero Mecatrónico (a) estará capacitado para:

Carrera Ingeniería Mecatrónica

- Diseñar, construir e implementar productos y sistemas mecatrónicos para satisfacer necesidades emergentes bajo el compromiso ético de su impacto económico, social, ambiental y político,
- Generar soluciones basadas en la creatividad, la innovación y la mejora continua de sistemas de control y automatización de procesos industriales,
- Apoyar a la competitividad de las empresas a través de la automatización de procesos.
- Evaluar, seleccionar e integrar dispositivos y maquinas mecatrónicas tales como robots, tornos de control numérico, controladores lógicos programables, computadoras industriales, entre otros, para el mejoramiento de procesos industriales de manufactura,
- Interpretar documentos técnicos de instalación y operación de equipos en proyectos de desarrollo en las áreas de mecánica y electrónica.
- Interactuar con diferentes roles ocupacionales y áreas organizacionales, mediante el trabajo cooperativo en equipo.

IV. Perfil de Egreso y Competencias

4.1 - Perfil Descriptivo

El Ingeniero (a) Mecatrónico es un profesional que a partir de una perspectiva que integra los conocimientos en electrónica, mecánica, robótica y sistemas informáticos, diseña, implementa, formula y gestiona soluciones aplicadas a los procesos productivos y automatizados en los sectores industrial, minero y energético de la construcción y agropecuario, en las diferentes empresas e instituciones. Comprometido con el aprendizaje permanente y el trabajo en equipos colaborativos, actuando con principios y valores éticos al servicio de la comunidad.

V. Estructura Plan de Estudios

La carrera de Ingeniería Mecatrónica tiene una duración de cuatro (4) años ocho (8) semestres, con asignaturas en modalidad presencial , virtual y modalidad a distancia (bimodal).

El plan de estudios del Título de Ingeniero (a) Mecatrónico consta de 259 UC, calculados según el sistema adoptado por la UCAB, considerando el tiempo de acompañamiento docente (HAD) y de trabajo independiente del estudiante (HTI) y distribuidas según se observa en el plan de estudios.

Facultad de Ingeniería

Escuela Mecatrónica

UCAB Montalbán

Carrera: Ingeniería Mecatrónica

Sedes: UCAB Montalbán

Horario: Bimodal: Presencial con asignaturas en virtual y modalidad a distancia.

Duración: Ocho (08) Semestres

Inicio de Carrera: Septiembre 2025

Primer Semestre	UC
Álgebra y Trigonometría	5
Lógica	4
Química	5
Comprensión Textual al Español	5
Introducción a la Ingeniería Mecatrónica	3
Identidad, Liderazgo y Compromiso I	3
Total UC	25

Segundo Semestre	UC
Calculo Diferencial	6
Dibujo Industrial	3
Física General	6
Contabilidad Financiera	5
Ecología, Ambiente y Sustentabilidad	3
Programación Estructurada	5
Identidad, Liderazgo y Compromiso II	3
Total UC	31

Tercer Semestre	UC
Algebra Lineal	5
Calculo Integral	5
Fluidos y Termodinámica	5
Innovación y Emprendimiento	3
Mecánica para Mecatrónica	5
Programacion Orientada a Objetos	5
Total UC	28

Cuarto Semestre	UC
Calculo Vectorial	5
Circuitos Eléctricos	6
Desarrollo de Software para Mecatrónica	3
Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	4
Fundamentos de Materiales	6
Fundamentos de Telemática	6
Laboratorio de Circuitos Eléctricos	3
Total UC	33

Facultad de Ingeniería

Escuela Mecatrónica

UCAB Montalbán

Carrera: Ingeniería Mecatrónica

Sedes: UCAB Montalbán

Horario: Bimodal: Presencial con asignaturas en virtual y modalidad a distancia.

Duración: Ocho (08) Semestres

Inicio de Carrera: Septiembre 2025

Quinto Semestre	UC
Circuitos y Sistemas Electrónicos	5
Ingeniería Económica	4
Laboratorios de Circuitos y Sistemas Electrónicos	3
Probabilidad y Estadística	5
Simulaciones	3
Sistemas de Comunicaciones	5
Sistemas Mecánicos y Servomecanismos	5
Teoría de Sistemas de Control	5
Curso de Servicio Comunitario	
Total UC	36

Séptimo Semestre	UC
Laboratorio de Proyectos Mecatrónicos II	3
Laboratorio de Sistemas Digitales	3
Maquinas e Instalaciones Eléctricas	6
Programacion de Operaciones	5
Robótica	5
Técnicas CAM	4
Seminario de Trabajo de Grado	2
Electiva II	4
Pasantía	4
Total UC	36

Sexto Semestre	UC
Electrónica en Potencia	6
Laboratorio de Proyectos Mecatrónicas I	3
Modelado 3D	3
Neumática e Hidráulica	5
Sistemas de Control Automático	5
Sistemas Digitales	5
Técnicas de Optimización	4
Electiva I	4
Servicio Comunitario	
Total UC	35

Octavo Semestre	UC
Ética Profesional	3
Gestion Ambiental y Seguridad Industrial	5
Instrumentación Industrial	5
Sistemas de Manufactura	5
Electiva III	4
Trabajo de Grado	16
Total UC	38

**Facultad de Ingeniería
Escuela Mecatrónica
UCAB Montalbán**

Estimado Aspirante nuestra oferta de carrera estará disponible para su postulación en el periodo académico Septiembre 2025

Para consultar los procesos de admisión puede visitarnos en el siguiente enlace

<https://www.ucab.edu.ve/informacion-institucional/secretaria/servicios/preinscripciones-pregrado/oferta-montalban/>

Universidad Católica Andrés Bello