



UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA



Ingeniería en Mecatrónica

SNIES 4405 • *Acreditado en alta calidad*

Facultad de Ingeniería



Ventajas diferenciadoras

El programa de Ingeniería en Mecatrónica de la Universidad Militar Nueva Granada, acreditada en alta calidad, es el programa pionero en el país y cuenta con más de veinte años de trayectoria, lo que le permite tener un pénsun fortalecido y bien consolidado. Se destaca por su calidad educativa y su aporte al desarrollo de profesionales íntegros, al igual que por sus laboratorios, sus profesores y sus resultados en proyectos de investigación. Además, el estudiante puede ingresar al Plan de Articulación, en el que empieza a realizar estudios de maestría, durante sus últimos semestres del pregrado. Todas estas características contribuyeron a que el programa de Ingeniería en Mecatrónica renovara en el 2022 la acreditación de alta calidad, otorgada por el Ministerio de Educación Nacional.

La Universidad también tiene para sus estudiantes oportunidades de intercambio en instituciones nacionales y extranjeras, así como de pertenecer a los grupos deportivos o artísticos u otras actividades que aportan a su formación integral.

Objetivo

Formar ingenieros integrales e íntegros, capaces de analizar y aplicar sus conocimientos en las áreas del saber propias de la ingeniería en mecatrónica, para aportar a la solución de problemáticas regionales, nacionales e internacionales, en

campos como automatización, control, robótica, diseño mecánico, materiales y energía, para así fortalecer e impulsar diferentes sectores industriales del país.

Perfil profesional

Se caracteriza por ser un ciudadano íntegro, ético, creativo, emprendedor y recursivo, con habilidades investigativas y de autoaprendizaje; con idoneidad para trabajar en equipos interdisciplinarios; con buenas aptitudes comunicativas y de liderazgo, y con valores personales, compromiso y responsabilidad social y ambiental, en el marco legal y empresarial. Gracias a su perfil profesional, se destaca por su capacidad de uso e integración de tecnologías, a través de diversas herramientas de *hardware* y *software*, como CAD, CAE y CAM, aplicadas a la solución de problemas en automatización industrial, control de procesos, robótica, diseño mecatrónico, realidad virtual, materiales y manufactura.

Título que se otorga

Ingeniero en Mecatrónica

Reconocimiento del Ministerio de Educación Nacional

Resolución 007970 del 6 de mayo de 2022, por medio de la cual se renueva el registro calificado por siete años y se otorga la acreditación de alta calidad por seis.



Duración

Diez semestres

Número de créditos académicos

175

Sedes

Bogotá y Campus Nueva Granada

Internacionalización

La Universidad Militar Nueva Granada ofrece a sus estudiantes oportunidades de intercambio, en el exterior, en los campos deportivo y cultural, entre otros. Por su parte, el programa de Ingeniería en Mecatrónica les da la posibilidad de realizar semestres de intercambio con universidades extranjeras, en países como México, Brasil, Canadá y Francia. Además, promueve que sus egresados se desempeñen laboralmente en diferentes sectores de la industria o sean creadores de empresa, que participen en investigación y continúen con sus estudios de posgrado.



Investigación

Grupo de investigación	Línea de investigación
Davinci	Robótica e inteligencia artificial Automatización y control Biomecatrónica Simulación y realidad virtual
GAV (Grupo de Aplicaciones Virtuales)	Ingeniería sostenible Inteligencia artificial y procesamiento de señales Tecnologías de la información y de la comunicación
Volta	Energías renovables Diseños mecatrónicos Materiales y procesos de manufactura
Gidam	Desarrollo de <i>software</i> y <i>hardware</i> en sistemas embebidos Procesamiento digital de señales e imágenes Robótica móvil Sistemas de interacción humano-máquina, con actuación convencional y no convencional Producción sostenible

Plan de estudios

Semestre I	• Matemáticas Básicas • Metodología de la Investigación • Introducción a la Ingeniería • Expresión Gráfica • Programación I • Ética • Cátedra Neogranadina	Semestre V	• Matemáticas Avanzadas • Mecánica de Sólidos • Campos Electromagnéticos • Micros y Laboratorios • Sensores y Laboratorio • Humanidades I	Semestre VIII	• Termofluidos • Robótica • Elementos Finitos • Tópicos Avanzados de Control • Principios Constitucionales • Humanidades II • Análisis Financiero
Semestre II	• Álgebra Lineal • Cálculo Diferencial • Física Mecánica • Química y Laboratorio • Programación II • Expresión Cultural y Deportiva	Semestre VI	• Métodos Matemáticos • Probabilidad y Estadística • Mecánica de Fluidos • Dinámica Aplicada • Modelos de Sistemas Mecatrónicos • Actuadores y Laboratorio	Semestre IX	• Inteligencia Artificial • Diseño Mecatrónico • Realidad Virtual • Automatización Industrial • Seminario de Investigación • Ingeniería Económica
Semestre III	• Cálculo Integral • Física de Electricidad y Magnetismo • Materiales • Procesos de Mecanizado • Circuitos Electrónicos y Laboratorio • Programación III	Semestre VII	• Comunicaciones • Procesamiento Digital de Señales • Elementos Mecánicos • Control Lineal y Laboratorio • Electrónica de Potencia y Laboratorio • Economía	Semestre X	• Énfasis de Electrónica (electiva) • Énfasis de Mecánica (electiva) • Electiva interdisciplinaria • Opción de grado • Gestión Tecnológica
Semestre IV	• Ecuaciones Diferenciales • Cálculo Vectorial • Física de Calor y Ondas, y Laboratorio • Tecnología Mecánica • Electrónica y Laboratorio • Digitales y Laboratorio				



**UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA**



**División de Admisiones,
Registro y Control Académico**
Exts. 1132, 1133 y 1134
Calle 100 n.º 9A-45, Local 2
division.admisiones@unimilitar.edu.co

Contáctenos:
www.umng.edu.co
PBX: 650 0000

Sede Bogotá, ext. 1280
Correo electrónico: ingmecatronica@unimilitar.edu.co

Sede Campus Nueva Granada, ext. 3009
Correo electrónico: mecatronica.campus@unimilitar.edu.co



Todas las personas adscritas al Sector Defensa, así como sus cónyuges e hijos menores de veinticinco años, también obtienen beneficios.



• Descuentos acumulables hasta el 50 % del valor de la matrícula.

Decreto 1075 del 26 de mayo de 2015. **Vigilada Mineducación**

Acreditación institucional en alta calidad multicampus por ocho años.
Resolución 013147 de 2022, del Ministerio de Educación Nacional.

Consulte todos los registros y resoluciones de la oferta académica en www.umng.edu.co/registro-y-resoluciones.

• La información presentada está sujeta a modificaciones sin previo aviso de la Universidad.



/lamilitar



@lamilitar



UMNG



unimilitar



UMNG



unimilitar



unimilitar



SC4420-1



OS-CER508440



SA-CER502658



SGBC-CERO
107365