

Facultad de Ingeniería



UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA



Maestría en Ingeniería Mecatrónica

SNIES 54775



►Objetivos del programa

Formar magísteres que apoyen proyectos de desarrollo tecnológico e investigación aplicada en las líneas de énfasis, que favorezcan el análisis de casos específicos y la integración de los conceptos teóricos de la robótica, la inteligencia artificial, la mecánica, la biomecatrónica, la realidad virtual, la automatización y el control, en diferentes campos prioritarios de las necesidades del ser humano y de la industria nacional.

►Perfil del aspirante

Profesional en alguna área de la ingeniería o de las ciencias exactas, que posea experiencia o interés en procesos de investigación científica, con vocación para el trabajo en equipo, y con capacidad de análisis y producción de resultados efectivos.

►Perfil del egresado

El magíster en Ingeniería Mecatrónica tiene experticia en el área del diseño, la optimización, la adaptación y la innovación en sistemas mecatrónicos. También tiene conocimiento en los campos de la robótica y la inteligencia, la realidad virtual, la automatización industrial, el control, la biomecatrónica y la gerencia de proyectos en ingeniería, al igual que en temas ambientales.

Además, tiene capacidad para identificar y generar soluciones de frontera para los requerimientos de los sectores de la industria, la salud, la educación y la defensa nacional.





► Electivas

Realidad virtual

- Computación Gráfica y Simulación
- Interfaces de Usuario
- Realidad Virtual
- Sistemas en Tiempo Real

Gerencia de proyectos de ingeniería y ambientales

- Gerencia Financiera
- Formulación de Proyectos de Ingeniería
- Evaluación Ambiental de Proyectos de Ingeniería

Biomecatrónica

- Introducción a la Biomecánica
- Instrumentación Biomédica
- Procesamiento de Imágenes Médicas

Robótica e inteligencia

- Robótica de Manipuladores y Robótica Móvil
- Inteligencia Artificial
- Control de Robots y Teleoperación
- Control Avanzado
- «Machine Learning»

Mecánica

- Materiales y Manufactura
- Vibraciones
- Energías Renovables
- Teoría y Aplicación de Elementos Finitos

Automatización y control

- Sistemas Industriales
- Sistemas Adaptativos
- Sistemas en Eventos Discretos
- Técnicas de Optimización

► Título que se otorga

Magíster en Ingeniería Mecatrónica

► Reconocimiento del Ministerio de Educación Nacional

Resolución 4839 del 14 de marzo de 2016 por siete años.

► Duración, lugar y horario

- Cuatro semestres
- Sede Bogotá: Carrera 11 n.º 101-80
- 15 horas semanales. Estas horas se organizan en bloques de tres horas, con la flexibilidad de ser asignadas de lunes a viernes en un rango horario que va desde las 10:00 a.m. hasta las 10:00 p.m. Adicionalmente, se contemplan sesiones los sábados, con horario de 7:00 a.m. a 2:00 p.m.

► Plan de estudios

Primer semestre

Matemáticas Aplicadas.....	3 créditos
Análisis y Control de Sistemas No Lineales...	3 créditos
Fundamentos de Biomecatrónica.....	3 créditos
Seminario de Investigación I.....	3 créditos
Electiva I.....	3 créditos

Segundo semestre

Electiva II.....	3 créditos
Electiva III.....	3 créditos
Electiva IV.....	3 créditos

Tercer semestre

Diseño Moderno.....	3 créditos
Electiva V.....	3 créditos
Seminario de Investigación II.....	5 créditos

Cuarto semestre

Trabajo de Investigación.....	9 créditos
-------------------------------	------------



UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA



**División de Admisiones,
Registro y Control Académico**
Exts. 1132, 1133 y 1134
Carrera 11 n.º 101-80
division.admisiones@unimilitar.edu.co

Coordinación Académica de Posgrados
Instituto Nacional e Internacional de Posgrados

Sede Bogotá

PBX: 650 0000, exts. 1273, 1274 y 1275
post.ingenieria@unimilitar.edu.co y
maestria.mecatronica@unimilitar.edu.co

www.umng.edu.co



/lamilitar @lamilitar UMNG unimilitar UMNG unimilitar unimilitar



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



SC4420-1



OS-CER508440



SA-CER502658



OE-2002846



SGBC-CERO 107365