

# Maestría en Ingeniería Mecatrónica



## ▶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 Viernes de 6:00 p. m. a 10:00 p. m., y sábados de 7:00 a.m. a 5:00 p.m.

## Plan de estudios

# Primer semestre

Matemáticas Aplicadas 3	créditos
Análisis y Control de Sistemas No Lineales 3	3 créditos
Fundamentos de Biomecatrónica 3	créditos
Seminario de Investigación I	créditos
Electiva I	créditos
Segundo semestre	
Electiva II	3 créditos
Electiva III	3 créditos

## Tercer semestre

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

#### Cuarto semestre





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

#### Síganos en:













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



DESCUENTO



Decreto 1075 del 26 de mayo de 2015. Vigilada Mineducación Acreditada en alta calidad por 6 años. Resolución 10683 del Ministerio de Educación Nacional Consulte todos los registros y resoluciones de la oferta académica en www.umng.edu.co/registro-y-resolucione









