

# OFERTA DE CURSOS

## COMPONENTE BÁSICO

Se realizan en el primer semestre y son obligatorios.

<b>MaIE-CB1</b> 4 Créditos	Optimización
<b>MaIE-CB2</b> 4 Créditos	Sistemas lineales de múltiples variables

## COMPONENTE PROFUNDIZACIÓN

**MaIE-CP1** es un curso obligatorio para todos los estudiantes del programa y se debe cursar en el primer semestre. Es prerrequisito para los dos cursos siguientes en el segundo semestre y en el que los estudiantes deben seleccionar dos de entre los tres cursos ofertados, que sean más relevantes para su formación en la línea de profundización que haya decidido seguir.

<b>MaIE-CP1</b> 4 Créditos	<b>Introducción a la Profundización</b> Estado actual y futuro de la Automatización y Control, los Sistemas de Comunicaciones y la Energía.
-------------------------------	--

<b>MaIE-CP2</b> 4 Créditos	<b>SISTEMAS DE COMUNICACIONES</b> Teoría de Probabilidad y Procesos Estocásticos
<b>MaIE-CP3</b> 4 Créditos	<b>AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL</b> Control No Lineal
	<b>ENERGÍA</b> Microrredes

## COMPONENTE INVESTIGATIVO

**MaIE-CI1** y **MaIE-CI2** son cursos que fortalecen las capacidades de proposición y desarrollo de la investigación durante los semestres 3 y 4.

**MaIE-T1** es la actividad que conduce a la preparación y sustentación de la propuesta de tesis y se debe cursar en el semestre 3. **MaIE-T2** es la actividad que conduce al desarrollo y sustentación de la tesis y se debe cursar en el semestre 4.

<b>MaIE-CI1</b> 4 Créditos	Formulación Proyectos Investigación
<b>MaIE-CI2</b> 4 Créditos	Producción de Textos Científicos
<b>MaIE-T1</b> 4 Créditos	Tesis 1
<b>MaIE-T2</b> 8 Créditos	Tesis 2

## COMPONENTE ELECTIVO

**MaIE-CE1** se debe cursar en el segundo semestre y **MaIE-CE2** en el tercer semestre.

### CURSO OFERTADOS POR LÍNEA PRINCIPAL

<b>MaIE-CE1</b> 4 Créditos	<b>SISTEMAS DE COMUNICACIONES</b> Sistemas de Comunicaciones Digitales Sistemas de Comunicaciones Inalámbricas Teoría de Detección y Estimación Antenas, Propagación y Detección Remota
<b>MaIE-CE2</b> 4 Créditos	<b>AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL</b> Control Robusto Control Inteligente Control Digital
	<b>ENERGÍA</b> Electrónica de Potencia Avanzada Calidad de la Potencia Eléctrica Generación de Energía con Sistemas Fotovoltaicos

### CURSO OFERTADOS POR LÍNEA TRANSVERSAL

<b>MaIE-CE1</b> 4 Créditos	<b>PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE SEÑALES</b> Análisis Tiempo-Frecuencia Procesamiento de Señales en Tiempo Discreto Procesamiento y Análisis de Imágenes Digitales
<b>MaIE-CE2</b> 4 Créditos	<b>INTELIGENCIA ARTIFICIAL</b> Aprendizaje Automático Aprendizaje Profundo
	<b>ROBÓTICA</b> Robótica Robótica Avanzada Visión por Computador



Universidad de Nariño

# MaIE

## Maestría Ingeniería Electrónica

Resolución No. 006188 del 13 de junio de 2019  
del Ministerio de Educación Nacional

**Título a otorgar**  
Magíster en Ingeniería Electrónica

**Modalidad:** Investigación

**Metodología:** Presencial

**Lugar:** Pasto, Nariño

**Créditos académicos:** 48

**Valor de la inscripción:** \$ 342.900

**Valor matrícula:** 6 SMMLV/2024

**Valor matrícula extraordinaria:** 6,3 SMMLV/2024

## Calendario académico Semestre 2024-A

**Inscripciones:** 20 nov. 2023 al 12 ene. 2024

**Entrevistas:** 15 ene. 2024

**Publicación de admitidos:** 16 ene. 2024

**Reclamaciones:** 17 ene. 2024

**Publicación final admitidos:** 18 ene. 2024

**Matrículas ordinarias:** 22 ene. al 06 feb. 2024

**Matrículas extraordinarias:** 07 al 09 feb. 2024

**Inicio de clases**  
23 Febrero 2024

**HORARIO**  
Viernes  
3:00 pm – 7:00 pm  
Sábado  
8:00 am – 12:00 m  
2:00 pm – 6:00 pm

## Mayor Información

Departamento de Electrónica  
Bloque de Ingeniería, 3er piso  
Calle 18 Carrera 50 - Ciudad Universitaria Torobajo  
Tel: +57 602 7244309 Ext. 2015  
e-mail: maestriaelectronica@udenar.edu.co  
web: [https://electronica.udenar.edu.co/?page\\_id=5864](https://electronica.udenar.edu.co/?page_id=5864)

# MaIE

## Maestría Ingeniería Electrónica

## MISIÓN

La MaIE es un programa de educación de alto nivel y en modalidad investigación que forma magísteres, desde los principios universitarios promulgados por la Universidad de Nariño y en convivencia responsable con la región, para su consolidación como seres humanos, ciudadanos e investigadores, con espíritu ético y crítico.

## VISIÓN

La MaIE asume el compromiso de ser líder y gestor de desarrollo para la región, integrándose en la solución real de sus problemáticas y enfrentando los desafíos que el país y el mundo le exijan. Para lograr esto, en ella se propone la participación directa del quehacer investigativo, desde distintas subáreas de la Ingeniería Electrónica, en la identificación y solución de requerimientos locales, nacionales e internacionales. Al igual que lo previsto por la visión institucional, la MaIE pretende ser reconocida por sus logros y aportes al desarrollo principalmente de la región, a través de estrategias para la creación de valores humanos, la paz, la convivencia y la justicia social.

## OBJETIVO DE FORMACIÓN

Formar magísteres con habilidades en investigación para la producción de conocimiento nuevo, que sean capaces de articularse con su entorno local, nacional e internacional, para la identificación y resolución de problemas de investigación, desde la ingeniería y a partir de teorías, métodos y técnicas modernas y desde las líneas de investigación de la Ingeniería Electrónica que se promulgan en el programa.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

### PRINCIPALES

Automatización y Control, Sistemas de Comunicaciones y Energía.

### TRANSVERSALES

Procesamiento y Análisis de Señales, Robótica e Inteligencia Artificial.

## PERFIL PROFESIONAL

El magíster posee una formación de alto nivel que le permite enfrentar los retos actuales de las necesidades de las poblaciones y los sectores sociales, de servicios, económicos y productivos de la región, el país y el mundo. Su formación, de carácter investigativa y multidisciplinaria, le permitirá realizar aportes pertinentes e innovadores y en la resolución de problemáticas reales contextualizadas y que incluyen a los actores del sector externo de las regiones. El magíster desarrollará competencias para el aprendizaje de alto nivel y la aplicación de conocimiento y generación de nuevo conocimiento, en las líneas de investigación que se incentivan en el programa, y como producto de las actividades de formación profesional e investigativa propuestas.

## PERFIL DEL EGRESADO

Desde los sectores públicos y privados, el magíster estará en capacidad de aportar al desarrollo de las regiones y a la demanda de personal calificado en las áreas de profundización que se incluyen en el programa. Participará en estrategias, políticas y programas de desarrollo para las regiones; así como también, en la formulación, ejecución y gestión de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, evaluando las posibles fuentes de recursos económicos y cumpliendo con los requisitos que se exigen en las convocatorias nacionales e internacionales de financiación. También podrá desempeñarse como docente e investigador, y cuenta con las capacidades necesarias para aspirar e ingresar a un programa de formación doctoral nacional o internacional.

## GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE APOYO



GIIEE - Universidad de Nariño  
Grupo de Investigación en Ingeniería Eléctrica y Electrónica

GIAP - Universidad de los Andes  
Grupo de Investigación en Automatización para la Producción  
Universidad del Valle  
Grupo Percepción y Sistemas Inteligentes  
Universidad Nacional - Universidad de los Andes  
Grupo Modelamiento y Análisis Energía Ambiente Economía  
MACC - Universidad del Rosario  
Grupo Matemáticas Aplicadas y Ciencia de la Computación

## PLAN DE ESTUDIOS

Está estructurado para ser desarrollado en 2 años, o cuatro semestres académicos de 16 semanas cada uno.

## COMPONENTES

Básico (MaIE - CB)

Electivo (MaIE - CE)

Profundización (MaIE - CP)

Investigativo (MaIE - CI)

### SEMESTRE 1 12 Créditos

MaIE - CB1  
Componente Básico  
4 Créditos

MaIE - CB2  
Componente Básico  
4 Créditos

MaIE - CP1  
Componente Profundización  
4 Créditos

### SEMESTRE 2 12 Créditos

MaIE - CE1  
Componente Electivo  
4 Créditos

MaIE - CP2  
Componente Profundización  
4 Créditos

MaIE - CP3  
Componente Profundización  
4 Créditos

### SEMESTRE 3 12 Créditos

MaIE - CE2  
Componente Electivo  
4 Créditos

MaIE - CI1  
Componente Investigación  
4 Créditos

MaIE - T1  
Componente Investigación  
4 Créditos

### SEMESTRE 4 12 Créditos

MaIE - CI2  
Componente Investigación  
4 Créditos

MaIE - T2  
Componente Básico  
8 Créditos

Actividades académicas  
Total créditos : 48