

# 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:** \$ 259.500

**Valor matrícula:** \$ 6.144.600 (7 SMMLV)

**Valor matrícula extraordinaria:** \$ 6.175.300

## Calendario académico Semestre 2019-B

**Inscripciones:** 21 de febrero al 10 de junio

**Entrevistas:** 11 y 12 de junio

**Publicación de admitidos:** 16 de junio

**Reclamaciones:** 17 de junio

**Resolución de reclamos:** 18 de junio

**Publicación final admitidos:** 19 de junio

**Matrículas ordinarias:** 26 de junio al 31 de julio

**Matrículas extraordinarias:** 1 al 7 de agosto

**Inicio de clases**  
21 Agosto 2020

**HORARIO**  
Viernes  
4:00 pm – 8:00 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 2 7244309 Ext. 2015  
e-mail: maestriaelectronica@udenar.edu.co  
web: maestriaelectronica.udenar.edu.co

# 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

<b>MaIE - CB1</b> Componente Básico 4 Créditos
<b>MaIE - CB2</b> Componente Básico 4 Créditos
<b>MaIE - CP1</b> Componente Profundización 4 Créditos

### SEMESTRE 2 12 Créditos

<b>MaIE - CE1</b> Componente Electivo 4 Créditos
<b>MaIE - CP2</b> Componente Profundización 4 Créditos
<b>MaIE - CP3</b> Componente Profundización 4 Créditos

### SEMESTRE 3 12 Créditos

<b>MaIE - CE2</b> Componente Electivo 4 Créditos
<b>MaIE - CI1</b> Componente Investigación 4 Créditos
<b>MaIE - T1</b> Componente Investigación 4 Créditos

### SEMESTRE 4 12 Créditos

<b>MaIE - CI2</b> Componente Investigación 4 Créditos
<b>MaIE - T2</b> Componente Básico 8 Créditos
<b>Actividades académicas</b> Total créditos : 48