



www.utc.mx

POSGRADO

# *Maestría en* **Electricidad**

mención en Redes Eléctricas  
Inteligentes.



Tú decisión...  
*es hoy*

# INFORMACIÓN IMPORTANTE



## **Título a obtener**

- Magíster en Electricidad con mención en Redes Eléctricas Inteligentes**



**Modalidad**  
Híbrida



**Duración del programa**  
1 año



**Créditos**  
36



**Inversión**  
Arancel \$ 3.250,00  
Matrícula \$ 250,00

**Tu decisión.... *es hoy!***

## Descripción del programa



La Maestría en Electricidad con mención en Redes Eléctricas Inteligentes es un programa de posgrado diseñado para formar magister en el diseño, operación y gestión de sistemas de energía modernos, integrando tecnologías avanzadas como internet de las cosas (IoT), automatización y generación distribuida. El plan de estudios combina fundamentos teóricos de ingeniería eléctrica con aplicaciones prácticas en smart grids, analizando temas como procesos estocásticos, integración de energías renovables, medición inteligente, inteligencia artificial aplicada a los sistemas eléctricos, distribución y planificación de energía. Los estudiantes desarrollarán competencias para optimizar redes eléctricas, implementar soluciones sostenibles y liderar proyectos de transformación digital en el sector energético. Incluye metodologías innovadoras, como laboratorios virtuales, estudios de casos reales y colaboración con la industria, preparando a los graduados para enfrentar los desafíos de la transición energética y la demanda de sistemas más resilientes y eficientes.

**Tu decisión....** *es hoy!*

[www.posgrado.utc.edu.ec](http://www.posgrado.utc.edu.ec)



# Plan de Estudios



## ■ Primer período

Metodología de la investigación aplicada a los sistemas eléctricos	Créditos - 3
Procesos estocásticos y optimización estocástica	Créditos - 3
Análisis de funcionamiento de redes eléctricas	Créditos - 3
Sistemas de control avanzado en redes eléctricas inteligentes	Créditos - 3
Control y modelado de convertidores de potencia	Créditos - 3
Integración de generación distribuida	Créditos - 3

## ■ Segundo período

Comunicación de redes eléctricas inteligentes	Créditos - 3
Informe académico del trabajo de titulación	Créditos - 3
Sistemas de gestión georeferenciados	Créditos - 3
Inteligencia artificial aplicada a los sistemas eléctricos	Créditos - 3
Sistemas de Distribución Avanzada	Créditos - 3
Planificación y operación de sistemas inteligentes de redes eléctricas	Créditos - 3



## Perfil de egreso



La Maestría en Electricidad con mención en Redes Eléctricas Inteligentes, proporciona a los estudiantes una formación integral y avanzada en el diseño, implementación y gestión de sistemas eléctricos inteligentes. Al finalizar el programa, los graduados serán capaces de liderar la transformación de las redes eléctricas convencionales en entornos más eficientes, sostenibles y tecnológicamente avanzados. Los profesionales que hayan cursado este programa de maestría poseerán conocimientos especializados en la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en las redes eléctricas, así como en la aplicación de técnicas avanzadas para la supervisión, el control y la gestión de la energía. Adquirirán las habilidades necesarias para implementar soluciones innovadoras en los ámbitos de la energía renovable, la eficiencia energética y la electrificación de la movilidad. Además, tendrán la capacidad de ejecutar proyectos de investigación y desarrollo, contribuyendo así al progreso de la tecnología en el ámbito de las redes eléctricas inteligentes.

Así mismo serán capaces de:

- Modelar problemas de optimización y procesos estocásticos aplicados a los sistemas eléctricos.
- Evaluar los métodos de Newton Raphson y Gauss Seidel para obtención de las variables de estado del sistema eléctrico de potencia y distribución.
- Diseñar controladores PD, PI y PID, adelanto y atraso de fase para el control de máquinas síncronas, asíncronas y convertidores de potencia.
- Modelar convertidores de potencia mediante modulación PWM y espacios vectoriales para el control de voltaje, corriente y frecuencia.
- Diseñar el control de nivel cero, primario y secundario mediante simulación para la integración a las redes eléctricas.
- Diseñar la arquitectura de la comunicación en redes eléctricas inteligentes para la integración, operación y gestión de sistemas eléctricos.
- Desarrollar proyectos eléctricos mediante software ArcGis o QGis usando normativas vigentes de construcciones de redes eléctricas.
- Desarrollar algoritmos de aprendizaje automático supervisados para la predicción, operación y control de sistemas eléctricos.
- Evaluar sistemas de gestión de energía utilizando agregadores, plantas virtuales de potencia y microrredes en las redes eléctricas de distribución.
- Evaluar modelos de proyección de la demanda para la expansión de redes eléctricas inteligentes.



## Datos de acceso



## Requisitos

Fotocopia certificada del título de tercer nivel de grado, debidamente registrado por el órgano rector de la política pública de educación superior, correspondiente al campo específico de la ingeniería y profesiones afines.

- Fotocopia del título terminal de tercer nivel de grado, registrado en la SENESCYT

- En el caso de que el título de grado sea obtenido en el exterior, el estudiante para inscribirse en el programa deberá presentarlo a la IES debidamente apostillado o legalizado por vía consular;

- Cumplir con el proceso de admisión establecido por la Universidad Técnica de Cotopaxi.

## Proceso de inscripción

### Inscripción.

El postulante ingresa a [www.utc.edu.ec](http://www.utc.edu.ec); acciona el link que corresponde al programa de su elección y completa la solicitud.

### Pago de inscripción.

Depósito, transferencia, tarjeta de crédito o pago en ventanilla.

#### IMPORTANTE

Después de realizar el pago enviar los datos para la facturación (apellidos y nombres, número de cédula, dirección de correo electrónico, número de teléfono, programa de maestría al que postula) a la dirección de correo electrónico: [gladys.martinez@utc.edu.ec](mailto:gladys.martinez@utc.edu.ec)

### Presentación de documentos.

El postulante debe presentar vía correo electrónico a la coordinación de la maestría.

- Escaneado a color de la cédula y certificado de votación para estudiantes ecuatorianos, cédula de identidad o pasaporte para extranjeros.
- Escaneado del título de tercer nivel.
- Certificado del registro del título de tercer nivel de la SENESCYT (descargar de la página web).
- Hoja de vida en formato establecido.
- Factura del pago de inscripción.



## Proceso de admisión

El objetivo del proceso de admisión es diagnosticar los conocimientos previos, habilidades y destrezas relacionadas con el perfil profesional del postulante, se evalúa sobre 10 puntos y se compone de tres etapas:

### Ensayo

El ensayo es un documento que describe una realidad problemática del contexto profesional del candidato, alrededor de la cual podría plantearse su investigación para el trabajo de titulación, en concordancia con las líneas de investigación asociadas al programa. El ensayo debe indicar el nombre del autor, el título del documento, una breve introducción, desarrollo y conclusiones; tendrá una extensión de máximo dos cuartillas, con tipo de letra Times New Roman 12, espaciado de 1,5, texto justificado y normas de referenciación acorde al campo de conocimiento del programa.

El ensayo será remitido al correo electrónico de la coordinación del programa de maestría en las fechas establecidas en el cronograma.

Puntuación: 2 puntos

### Prueba diagnóstica

Se trata de un test de conocimientos previos de acuerdo a la naturaleza del programa de maestría, que se realiza mediante un cuestionario en línea, en las fechas establecidas en el cronograma.

Puntuación: 5 puntos

### Entrevista

Es un espacio de dialogo en línea entre el postulante y el coordinador del programa. Este momento está destinado a conocer en profundidad la experiencia profesional del candidato, su motivación y expectativas hacia el estudio del programa de maestría y sus necesidades particulares de aprendizaje.

Puntuación: 3 puntos



## Proceso de matrícula

### Publicación de resultados.

El postulante recibirá un correo electrónico con el resultado de su postulación.

### Matrícula ordinaria.

Los estudiantes que han sido admitidos para el programa deberán entregar los siguientes documentos físicos:

- Solicitud de matrícula. (en formato institucional)
- Tres copias a color de la cédula y certificado de votación para estudiantes ecuatorianos, cédula de identidad o pasaporte para extranjeros.
- Copia a color del título de tercer nivel, certificada.
- Certificado del registro del título de tercer nivel de la SENESCYT (descargar de la página web).
- Hoja de vida en formato institucional establecido.
- Copia certificada del idioma extranjero vigente, que acredite el nivel requerido por cada programa según el Marco Común Europeo de Referencia.
- Factura del pago de la inscripción.
- 2 fotografías tamaño carnet, fondo blanco, traje formal oscuro.

### Pago de matrícula colegiatura.

Depósito, transferencia, tarjeta de crédito o pago en ventanilla.

#### IMPORTANTE

Después de realizar el pago enviar los datos para la facturación (apellidos y nombres, número de cédula, dirección de correo electrónico, número de teléfono, programa de maestría al que postula) a la dirección de correo electrónico: **gladys.martinez@utc.edu.ec**

## Proceso final

### Nivelación.

Dentro del proceso de nivelación se contemplan los siguientes aspectos:

- Exploración del Modelo Educativo UTC y modelos instruccionales.
- Inducción teórica al programa de maestría.
- Manejo de habilidades blandas.
- Entornos y escenarios de aprendizaje.
- Procesos académicos y administrativos.

Este proceso se desarrolla durante una semana, en línea.

### Inicio de clases.





# Financiamiento



## Canales de pago

### 01 Depósito, transferencia bancaria

### 02 Pago en ventanilla de Tesorería UTC

- Efectivo
- Tarjeta de crédito (Banco Pichincha, Banco del Pacífico, Diners)

### 03 Pago Plux

- Pago con tarjeta de crédito y débito

### 04 Plan UTC (firma de convenio con la forma de pago)

- 25% primera cuota con la matrícula
- 25% segunda cuota (3er mes)
- 25% tercera cuota (6to mes)
- 25% cuarta cuota (9no mes)

## Convenio con instituciones financieras



Tu decisión... *es hoy!*

[www.posgrado.utc.edu.ec](http://www.posgrado.utc.edu.ec)





**Tu decisión.... *es hoy!***

[www.posgrado.utc.edu.ec](http://www.posgrado.utc.edu.ec) 

