

MISIÓN DEL INSTITUTO

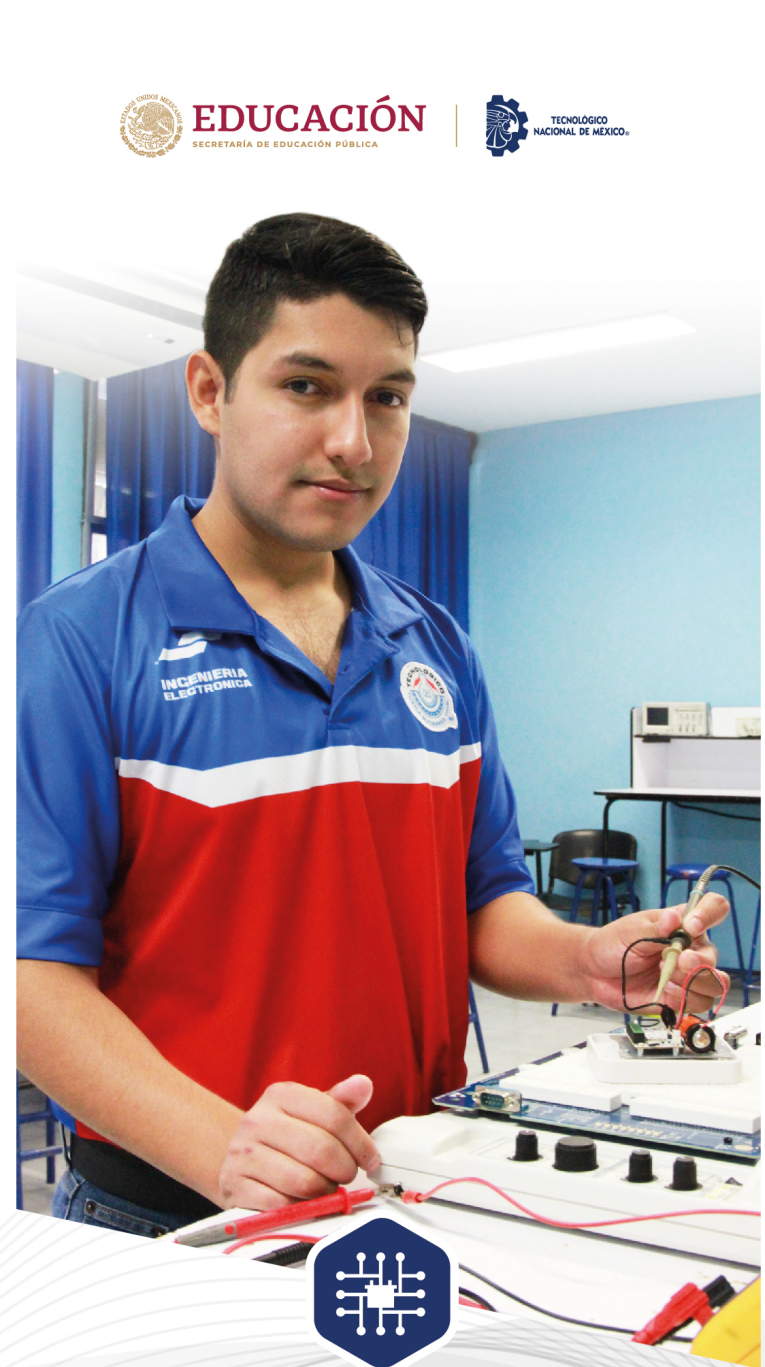
Formar de manera integral **profesionistas de excelencia** en el campo de la ciencia y la tecnología con actitud emprendedora, respeto al medio ambiente y apego a los valores éticos.

OBJETIVO DE LA CARRERA

Formar profesionistas con **competencias profesionales**, para diseñar, modelar, implementar, ofertar, integrar, mantener instalar, administrar, innovar y transferir tecnología electrónica existente y emergente de proyectos interdisciplinarios, a nivel nacional e internacional, **para resolver problemas y atender las necesidades de su entorno** con ética, actitud emprendedora, creativa, analítica y comprometidos con el desarrollo sustentable.

CAMPO LABORAL

El **Ingeniero Electrónico** es un profesional que puede incorporarse a **empresas o proyectos** de tecnología de control, automatización instrumentación de procesos, desarrollo de sistemas de telecomunicaciones, redes y transmisión de datos, así como coadyuvar en procesos administrativos y técnicos de otras áreas profesionales.



Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez
Carretera Panamericana Km. 1080, C.P. 29050

Departamento de Ingeniería
Eléctrica y Electrónica
Tel. 961 615 0461 / 615 0138 / 615 4808 · ext. 310 y 311
eleyeca@tuxtla.tecnm.mx



www.tuxtla.tecnm.mx


**INGENIERÍA
ELECTRÓNICA**

PLAN DE ESTUDIOS

INGENIERÍA ELECTRÓNICA

PRIMER SEMESTRE

- Cálculo Diferencial
- Mecánica Clásica
- Química
- Taller de Ética
- Fundamentos de Investigación
- Comunicación Humana

SEGUNDO SEMESTRE

- Cálculo Integral
- Probabilidad y Estadística
- Desarrollo Sustentable
- Mediciones Eléctricas
- Tópicos Selectos de Física
- Desarrollo Humano

TERCER SEMESTRE

- Cálculo Vectorial
- Electromagnetismo
- Álgebra Lineal
- Física de Semiconductores
- Programación Estructurada

CUARTO SEMESTRE

- Ecuaciones Diferenciales
- Circuitos Eléctricos I
- Marco Legal de la Empresa
- Análisis Numérico
- Diseño Digital
- Programación Visual

QUINTO SEMESTRE

- Circuitos Eléctricos
- Diodos y Transistores
- Teoría Electromagnética
- Máquinas Eléctricas
- Diseño Digital con VHDL
- Desarrollo Profesional

SEXTO SEMESTRE

- Control I
- Diseño con Transistores
- Fundamentos Financieros
- Microcontroladores
- Taller de Investigación I

SÉPTIMO SEMESTRE

- Control II
- Amplificadores Operacionales
- Instrumentación
- Optoelectrónica
- Introducción a las Telecomunicaciones
- Taller de Investigación II
- Especialidad

OCTAVO SEMESTRE

- Control Digital
- Controladores Lógicos Programables.
- Electrónica de Potencia
- Administración Gerencial
- Desarrollo y evaluación de proyectos
- Especialidad

NOVENO SEMESTRE

- Residencia profesional
 - *Servicio Social*
 - *Actividades Complementarias*

ESPECIALIDADES

- **Telecomunicaciones**
 - *Comunicación vía satélite*
 - *Fibras ópticas*
 - *Comunicación de datos*
 - *Telefonía*
 - *Tópicos selectos de telecomunicaciones*
- **Mecatrónica Industrial**
 - *Fundamentos de mecatrónica industrial*
 - *Diseño mecánico*
 - *Comunicación industrial*
 - *Procesamiento digital de señales e imágenes en controladores inteligentes*
 - *Proyecto integrador de mecatrónica*

ACTIVIDADES
COMPLEMENTARIAS

SERVICIO SOCIAL

PERFIL DE INGRESO

Deberá haber concluido satisfactoriamente los estudios de nivel medio superior, además de contar con habilidades de aplicación de las **matemáticas, física y química**; así como tener la capacidad de **razonamiento crítico** y colaborar en equipos; capacidad para expresarse correctamente en forma oral y escrita, con habilidades para comunicarse en inglés con fluidez y naturalidad. Y además poseer la capacidad de **aplicar la computación en la solución de problemas**.

PERFIL DE EGRESO

1. Diseña, analiza y construye equipos y/o sistemas electrónicos para la solución de problemas en el entorno profesional, aplicando normas técnicas y estándares nacionales e internacionales.
2. Crea, innova y transfiere tecnología aplicando métodos y procedimientos en proyectos de ingeniería electrónica, tomando en cuenta el desarrollo sustentable del entorno.
3. Promueve y participa en programas de mejora continua, aplicando normas de calidad para lograr mayor eficiencia en los procesos del ámbito profesional.
4. Planea, organiza, dirige y controla actividades de instalación, actualización, operación y mantenimiento de equipos y/o sistemas electrónicos para la optimización de procesos.
5. Aplica las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la gestión de información en la solución de problemas.
6. Colabora en proyectos de investigación para propiciar el desarrollo tecnológico en su entorno.
7. Ejerce la profesión de manera responsable, ética y dentro del marco legal en su vida profesional en beneficio de la sociedad.
8. Expresa sus ideas en forma oral y escrita en el ámbito profesional para comunicarse efectivamente en español y en un idioma extranjero.
9. Asume actitudes emprendedoras, de liderazgo y desarrolla habilidades para la toma de decisiones en su ámbito profesional.
10. Compromete su formación integral permanente para su actualización profesional.
11. Dirige y participa en equipos de trabajo interdisciplinario y multidisciplinario para el desarrollo de proyectos en contextos nacionales e internacionales.
12. Capacita recursos humanos para su actualización en las diversas áreas de aplicación de su entorno en el ámbito de la ingeniería electrónica.
13. Obtiene y simula modelos para predecir el comportamiento de sistemas electrónicos empleando plataformas computacionales.
14. Selecciona y opera equipo de medición y prueba para diagnóstico y análisis de parámetros eléctricos.
15. Utiliza lenguajes de descripción de hardware y programación de microcontroladores en el diseño de sistemas digitales para su aplicación en la resolución de problemas.
16. Resuelve problemas en el sector productivo para la optimización de procesos, mediante la automatización, instrumentación y control.
17. Desarrolla aplicaciones en lenguajes de programación de alto nivel para la solución de problemas relacionados con las diferentes disciplinas en el área.
18. Diseña e implementa interfaces gráficas de usuario para facilitar la interacción entre el ser humano, los equipos y sistemas electrónicos.

MISIÓN DE LA CARRERA

Formar profesionales de excelencia con competencia en el ámbito de la Ingeniería Electrónica, motivados para la promoción del desarrollo profesional y el conocimiento científico y tecnológico, con actitud emprendedora, respeto al medio ambiente y apego a los valores cívicos y éticos

VISIÓN DE LA CARRERA

Ser un programa académico reconocido bajo estándares internacionales en la educación superior tecnológica del país, comprometida con la formación académica y profesional de los alumnos y egresados de la carrera de Ingeniería Electrónica, para ser líderes en el desarrollo tecnológico y socioeconómico sustentable de la región.

LABORATORIOS

El programa cuenta con laboratorios completamente equipados, en donde los estudiantes llevan a la práctica los conocimientos adquiridos en el aula:

- Laboratorio de ingeniería de control
- Laboratorio de sistemas digitales
- Laboratorio de electrónica analógica
- Laboratorio de electrónica de potencia
- Laboratorio de cómputo
- Laboratorio Industry 4.0 ifm-TecNM
- Laboratorio de telecomunicaciones-RadioConejo