

INGENIERÍA ELECTRÓNICA

FACULTAD DE INGENIERÍA



¿QUÉ ES?



La ingeniería electrónica es el campo del conocimiento que diseña la esencia de todas las tecnologías que hacen funcionar al mundo en la actualidad, de hecho, es el campo que ha provocado la tercera revolución industrial (la actual). Hoy en día incorpora los fundamentos del diseño electrónico analógico y digital con diversas tecnologías vanguardistas, análisis y diseño de sistemas de telecomunicaciones cableadas e inalámbricas, e inclusive el diseño de sistemas nanoelectrónicos.



La ingeniería electrónica es en realidad un campo de absoluto servicio a las demás disciplinas, pues representa al productor de tecnologías que crean herramientas para la operación, investigación y desarrollo en todas las áreas del conocimiento, a través de crear equipos y dispositivos electrónicos para laboratorios, pero también mejoran la calidad de vida de los humanos, a través de crear sistemas de telecomunicaciones, equipos biomédicos y equipos electrónicos de consumo (TV, celulares, consolas de videojuegos, línea blanca, etc.).



El programa de Ingeniería Electrónica está diseñado con un enfoque intenso tanto en teoría como en práctica, razón por la cual consiste en diversas áreas curriculares y ejes transversales desarrollados a través de iniciativas académicas que incluyen laboratorios, trabajo en equipo y metodología orientada a proyectos y realización de diseños de ingeniería funcionales.

DESARROLLARÁS TU POTENCIAL EN:



REDES Y TELECOMUNICACIONES

Infraestructura y tecnología que soporta a todos los sistemas de comunicaciones digitales en el mundo actual, abarcando desde la temática de redes de datos en su nivel fundamental hasta llegar a las tecnologías y plataformas de telecomunicaciones, en sus diversas generaciones, utilizadas en todo el mundo.



DISEÑO ELECTRÓNICO

Desarrollo de hardware, firmware y software con el fin de proveer soluciones a una amplia variedad de problemáticas que no necesariamente forman parte de la electrónica. Abarca desde el conocimiento de componentes electrónicos y sus diversas interconexiones hasta la programación del conjunto de instrucciones que regularán el comportamiento de un sistema electrónico completo, fabricación de tarjetas electrónicas e inclusive se incluye el diseño de tecnología nanoelectrónica; la electrónica más avanzada que existe.



INSTRUMENTACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

Se refiere a todo el equipo electrónico diseñado e implementado para el control automático de procesos industriales de gran escala. La instrumentación se centra en la interacción entre el proceso y el resto del sistema de control, realizando mediciones de variables físicas de cualquier naturaleza para digitalizarlas e interconectarlas con controladores para que el sistema electrónico pueda tomar decisiones que generen un cambio deseado sobre el proceso. El sistema de control se encarga de suprimir la influencia de variables externas al proceso, asegurar la estabilidad y optimizar el desempeño.

PLAN DE ESTUDIOS:

AÑO 1



- Requisito Inglés
- Algoritmos y Programación Básica
- Pensamiento Cuantitativo
- Comunicación Efectiva
- Coaching para la Excelencia
- Química General
- Introducción a la Ingeniería Electrónica y Mecatrónica
- Ciudadanía Global

AÑO 2



- Cálculo 2
- Investigación y Pensamiento Científico
- Estadística 2
- Física 2
- Circuitos Eléctricos 1
- Retos Ambientales y Sostenibilidad

AÑO 3



- Curso Selectivo (Formación General)
- Electrónica Analógica 1
- Simulación de Circuitos y Fabricación de PCB
- Ecuaciones Diferenciales 2
- Programación de Microcontroladores
- Teoría Electromagnética 1

- Cálculo 1
- Física 1
- Dibujo Mecánico
- Álgebra Lineal 1
- Ciencia de Materiales Electrónicos 1
- Guatemala en el Contexto Mundial

- Circuitos Eléctricos 2
- Ecuaciones Diferenciales 1
- Cálculo 3
- Electrónica Digital 1
- Ecología para Todos
- Mecánica: Estática y Dinámica

- Emprendimiento e Innovación
- Curso Selectivo (Formación General)
- Electrónica Analógica 2
- Electrónica Digital 2
- Métodos Numéricos 1
- Teoría Electromagnética 2



AÑO 4

- Economía de Empresas
- Instrumentación y Automatización Industrial 1
- Procesamiento de Señales
- Electrónica Digital 3
- Interconexión de Dispositivos para Redes
- Temas Especiales en Ingeniería Electrónica y Mecatrónica 1



AÑO 5

- Redes de Telefonía Inalámbrica
- Sistemas de Telecomunicaciones 2
- Sistemas de Control 2
- Temas Especiales de Ingeniería Electrónica y Mecatrónica 2
- Nanoelectrónica 2
- Práctica Profesional
- Diseño e Innovación en Ingeniería 1

- Instalaciones Eléctricas
- Arquitectura de Computadores
- Sistemas de Telecomunicaciones 1
- Sistemas de Control 1
- Instrumentación y Automatización Industrial 2
- Nanoelectrónica 1

- Sistemas de Telecomunicaciones 3
- Ingeniería Económica
- Gestión de Proyectos
- Introducción a Máquinas Eléctricas
- Diseño e Innovación en Ingeniería 2
- Trabajo de graduación