

Ejes transversales UVG

- Investigación
- Pensamiento crítico
- Responsabilidad en las relaciones con el entorno natural y sociocultural
- Responsabilidad social y conciencia ciudadana
- Formación en valores
- Emprendimiento



Requisitos de admisión

- Graduado de nivel medio.
- Aprobar el examen de admisión.
- Ser aceptado por el Comité de Admisiones.

Horario

Matutino durante el primero y segundo año. Vespertino a partir del tercer año.

Ayuda financiera

www.uvg.edu.gt/ayuda-financiera

Información adicional

Director de Departamento

Ing. Roberto Delgado

Tel. 2368-8569

rdelgado@uvg.edu.gt



Universidad del Valle de Guatemala
Excelencia que trasciende
18 avenida 11-95, zona 15
Vista Hermosa III
Guatemala, Centroamérica
www.uvg.edu.gt



Biblioteca • aula virtual • centros de investigación • laboratorios • instalaciones deportivas • clínica de nutrición
centro de consejería estudiantil • clases de idiomas • banco • Internet inalámbrico • seguridad • tres cafeterías
asociaciones de estudiantes • asociaciones de egresados • áreas verdes • actividades culturales

INGENIERÍA MECATRÓNICA



CONSTRUIRÉ sistemas inteligentes



La Mecatrónica es una nueva disciplina que inició como "diseño y construcción de sistemas mecánicos inteligentes". Ahora, se define como "la integración sinérgica de la ingeniería mecánica con la electrónica y el control inteligente por computadora en el diseño y manufactura de productos y procesos". La industria mundial, incluyendo la guatemalteca, recurre cada vez más a sistemas mecatrónicos para mejorar la calidad y eficiencia de sus procesos y productos. Por ello, es necesaria la formación de nuevos líderes profesionales que desempeñen dicha labor.

Ingeniero Roberto Delgado
Director del Departamento de Mecatrónica

Ingeniería Mecatrónica es una de las nuevas disciplinas que surge de las necesidades tecnológicas del mundo actual. Es valiosa para optimizar elementos industriales que integran la ingeniería mecánica de precisión, la electrónica, las ciencias de la computación y el control automático para desarrollar productos y procesos inteligentes. Las aplicaciones son extensas, van desde el diseño y fabricación de un reproductor de discos compactos hasta sistemas de control de aeronaves. La industria contemporánea busca integrar mecanismos controlados electrónicamente a través de sistemas de software.

La Universidad del Valle de Guatemala es una de las pocas instituciones de educación superior del país que cuenta con la especialización en el desarrollo de nuevas tecnologías. Los estudiantes aprenden en un ambiente de experimentación y construcción del conocimiento, basado en la búsqueda y aprovechamiento de las últimas innovaciones del área.



El Ingeniero en Mecatrónica egresado de la Universidad del Valle de Guatemala obtiene un grado de licenciatura y posee una sólida preparación en:

- Automatización y robótica
- Diseño de componentes mecánicos y electrónicos integrados
- Sistemas de control
- Maquinaria inteligente
- Mantenimiento industrial

Sus habilidades lo convierten en un líder con pensamiento sinérgico y autodidacta, capaz de formar parte de equipos multidisciplinarios para:

- Diseñar soluciones de integración de sistemas mecánicos, electrónicos y de computación
- Diseñar y perfeccionar sistemas y mecanismos, utilizando herramientas de simulación
- Discernir sobre la viabilidad tecnológica y financiera de proyectos de ingeniería

Puede ejercer en:

- Sector público
- Instituciones de investigación y docencia
- Industria privada
- Asesoría independiente

Plan de Estudios 5 años

Ciclo 1

- Introducción a las Ciencias de la Vida
- Composición y Expresión Oral
- Algoritmos y Programación Básica
- Modelos Matemáticos 1
- Química General
- Taller: Introducción a las Técnicas de Investigación

Ciclo 2

- Cálculo 1
- Modelos Estadísticos 1
- Física 1
- Programación Orientada a Objetos
- Introducción a las Ciencias Sociales
- Taller: Introducción a la Ingeniería Mecatrónica

Ciclo 1

- Álgebra Lineal 1
- Cálculo 2
- Física 2
- Filosofía
- Organización de Computadoras y Assembler
- Taller: Emprendimiento en Innovación

Ciclo 2

- Cálculo 3
- Ciencias Ambientales
- Ecuaciones Diferenciales
- Mecánica 1 (Estática)
- Algoritmos y Estructuras de Datos
- Taller: Assembler

Ciclo 1

- Circuitos Eléctricos 1
- Mecánica 2 (Dinámica)
- Materiales 1
- Resistencia de Materiales 1
- Temas Complementarios de Matemática
- Dibujo Mecánico

Ciclo 2

- Circuitos Eléctricos 2
- Electrónica Digital
- Mecanismos
- Métodos Numéricos
- Resistencia de Materiales 2
- Electrónica del Estado Sólido

Ciclo 1

- Microcontroladores Aplicados a la Industria
- Circuitos Eléctricos 3
- Taller: Ética y Comportamiento Profesional
- Amplificadores Operacionales
- Diseño de Ingeniería Mecánica
- Taller: Máquinas y Herramientas

Ciclo 2

- Historia de Guatemala Contemporánea
- Complementos de Ingeniería Mecánica
- Diseño de Ingeniería Mecánica Asistida por Computadora
- Introducción a la Robótica
- Curso Selectivo de Mecatrónica 1
- Instrumentación Electrónica

Ciclo 1

- Selectivo de Ciencias Sociales
- Sistemas Hidráulicos y Neumáticos
- Sistemas de Control 1
- Curso Selectivo de Mecatrónica 2
- Ingeniería Financiera
- Taller: Práctica Profesional (Ingeniería Mecatrónica)

Ciclo 2

- Electrónica Industrial
- Sistemas de Control 2
- Mecatrónica
- Introducción al Diseño y Manufactura CAD / CAM
- Curso Selectivo de Mecatrónica 3
- Taller: Trabajo de Graduación (Ingeniería Mecatrónica)