

INGENIERÍA CIVIL

FACULTAD DE INGENIERÍA



¿QUÉ ES?

- Ingeniería Civil desarrolla competencias gerenciales para gestionar proyectos de superestructura, infraestructura y obras hidráulicas, así como para elaborar Planes de Ordenamiento Territorial (POT).
- Forma ingenieros civiles que diseñen soluciones para cubrir las necesidades del desarrollo científico, tecnológico, social y económico de Guatemala y la región centroamericana.
- Prepara ingenieros civiles capaces de analizar, diseñar y comprobar proyectos de superestructura, infraestructura y obras hidráulicas, así como sus instalaciones.
- Impulsa e implementa la innovación tecnológica en soluciones a problemas avanzados para el desarrollo de la Ingeniería estructural, la ingeniería hidráulica y geomensuración.
- Fomenta el uso de herramientas informáticas para simular y representar sistemas reales y promueve el control de calidad en los materiales y los servicios de ingeniería civil.
- Forma agentes de cambio, considerando la dimensión correcta de los aspectos sociales, culturales, tecnológicos, ambientales y de sustentabilidad.
- Crea conocimiento y/o da soluciones a problemas reales a través de la investigación en ingeniería de la construcción con base tecnológica científica, e incentiva los estudios de posgrado.
- Desarrolla habilidades gerenciales para administrar empresas en el área de la construcción, así como en gestión de proyectos.

DESARROLLARÁS TU POTENCIAL EN:



Ingeniería estructural: Rama de la ingeniería civil que se ocupa del diseño y cálculo de la parte estructural en elementos y sistemas estructurales tales como edificios, puentes, muros, presas, túneles y otras obras civiles.



Ingeniería hidráulica: Estudio de tuberías, canales y presas. Desde 2010, se amplió al diseño de estructuras en mares, ríos, lagos, o entornos similares, incluyendo diques, represas y otras construcciones con un enfoque hacia la sostenibilidad ambiental.



Modelado de información de edificaciones: Tiene como finalidad identificar, diseñar y analizar proyectos integrados aplicando la representación gráfica y herramientas BIM maximizando su eficiencia al planificar, construir y operar.



Ingeniería geotécnica: Es un área de complemento al área de estructuras, ya que determina las propiedades de los suelos con el fin de asegurar la interacción del suelo con la estructura.



SIG y diseño de infraestructura: Colección de sistemas de computación y datos que se utilizan tanto para visualizar como para administrar información sobre un territorio, analizar y procesar modelos espaciales.

PLAN DE ESTUDIOS:



AÑO 1

- Dibujo CAD
- Química de Materiales
- Ecología
- Comunicación Efectiva
- Pensamiento Cuantitativo
- Introducción a la Ingeniería Civil
- Inglés
- Coaching para la Excelencia



AÑO 2

- Guatemala en el Contexto Mundial
- Física 2
- Geología
- Cálculo 2
- Álgebra Lineal 1
- Modelado de Información para Edificaciones



AÑO 3

- Resistencia de Materiales 1
- Topografía General
- Mecánica de Fluidos 1
- Análisis Estructural 1
- Mecánica de Suelos
- Curso selectivo (Categoría: formación general)

- Estadística 1
- Algoritmos y Programación Básica (Con Python para Civiles)
- Ciudadanía Global
- Física 1
- Cálculo 1
- Materiales 1

- Retos Ambientales y Sostenibilidad
- Curso selectivo (Categoría: desarrollo personal)
- Mecánica 1 (Estática)
- Carpintería
- Ecuaciones Diferenciales
- Investigación y Pensamiento Científico

- Resistencia de Materiales 2
- SIG y Geodesia
- Análisis Estructural 2
- Cementaciones
- Curso selectivo (Categoría: formación general)
- Emprendimiento e Innovación



AÑO 4

- Hidráulica General
- Gestión de Proyectos
- Estructuras de Madera
- Concreto 1
- Estructuras de Acero 1
- Dispositivos Eléctricos



AÑO 5

- Introducción a la Ingeniería Sismo Resistente
- Ingeniería Económica
- Gestión del Agua y Saneamiento Sostenible
- Energía Renovable (Ingeniería Mecánica)
- Infraestructura Vial y Transporte 1
- Diseño e Innovación 2
- Práctica profesional

- Concreto 2
- Estructuras de Acero 2
- Hidrología
- Ingeniería Sanitaria
- Dispositivos Electromecánicos
- Diseño e Innovación 1

- Diseño de Obras Hidráulicas y de Infraestructura Vial
- Diseño Estructural
- Infraestructura Vial y Transporte 2
- Elementos Finitos
- Eficiencia Energética en Edificaciones
- Trabajo de graduación