



# LICENCIATURA EN INGENIERIA TOPOGRÁFICA E HIDROLOGÍA

*Descubre y aprende como representar gráficamente un territorio o superficie terrestre, con todas sus formas y detalles.*

En **UNICACH** desarrollamos el talento de nuestros estudiantes y conectamos con sus ideas, por ello sabemos que la Licenciatura en Ingeniería Topográfica e Hidrología es para ti...

Te ofrecemos una formación profesional en el campo de la ingeniería topográfica e hidrología, que te permitirá planificar, diseñar, organizar, dirigir, ejecutar, supervisar y analizar proyectos de medición y representación de la superficie terrestre de una región determinada, utilizando una superficie plana como referencia; así como administrar recursos económicos, técnicos y humanos que requieran dichos estudios y proyectos.

Obtendrás amplios conocimientos científicos, teóricos y prácticos; así como mantener un amplio sentido de servicio a la comunidad para que con tu ejercicio profesional coadyuves al desarrollo del estado y del país.

Podrás aplicar la topografía como herramienta principal para entender cómo es un terreno y cómo darle un buen uso, sin causar mayores daños al planeta.

**Grado Académico:** Licenciatura en Ingeniería Topográfica e Hidrología

**Modalidad:** Presencial

**Duración:** 4 Años (8 semestres)

**Inicio de clases:** Agosto / Diciembre

**Programas internacionales:** Sí (Contamos con convenios con Universidades Nacionales e Internacionales para estancias de investigación, veranos científicos y movilidad estudiantil)

**Área de bachillerato aceptada:** Todas las áreas

**Nota:** Programa educativo acreditado por Comité Interinstitucional para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES).



## Esta Carrera es para ti si...

- Posees la habilidad de trabajar con máquinas y herramientas.
- Cuentas con la aptitud de análisis y síntesis, razonamiento gráfico y de organización.
- Tienes resistencia física, habilidad para tratar con la gente y para promover proyectos ambientales.
- Te gustan las actividades al aire libre, posees sentido de autoridad, respeto de valores, costumbres y tradiciones.
- Sientes un profundo compromiso de servicio en la transformación de tu entorno.
- Manifiestas gustos e intereses hacia el estudio que propicie su autoformación, creatividad e investigación.
- Cuentas con la habilidad del dibujo en la representación de planos a diferentes escalas.
- Reflejas un compromiso de extender los beneficios de la cultura a todos los sectores de tu comunidad.



## Qué aprenderás:

Las competencias específicas de esta carrera te permitirán adquirir diversos conocimientos:

- Realizar levantamientos y deslindes de terrenos en general, mediante trabajos directos e indirectos y cálculos para elaborar planos o mapas relacionados con el proyecto, la ejecución, el control y la operación de obras de Ingeniería.
- Elaborar estudios relacionados con el agua en la tierra: su ocurrencia, circulación y distribución. Y a partir del análisis de las propiedades físicas, químicas y biológicas podrá determinar la calidad del agua, para hacer propuestas sobre su uso y saneamiento.
- Solucionar de manera integral problemas que se presentan en los diferentes aspectos de la Topografía y la Hidrología.

- Realizar levantamientos, cubriciones y movimientos de tierra para proyectos mineros, agrícolas, arquitectónicos y de obras civiles

## En qué puedes Trabajar

Algunos de los espacios en que se pueden desarrollar a nivel profesional los Licenciados en Ingeniería Topográfica e Hidrología egresados de UNICACH son:

Dependencias gubernamentales federales, estatales y/o municipales. (Dirección de obras públicas municipales – Sistema Municipal de Agua Potable – Secretaria de Comunicaciones y Transportes – Comisión Nacional del Agua - Juzgados - otras.)

Iniciativa privada (Empresas constructoras - empresas supervisoras - notarías públicas – otras)

Asociaciones civiles y/o Organizaciones colegiadas.  
Crea tu propia empresa y brinda servicios topográficos e hidrológicos.



## PLAN DE ESTUDIOS

### 8 Semestres

#### Primer semestre

- Cálculo I
- Inglés I
- Laboratorio de cómputo I
- Física
- Geometría analítica
- Taller de dibujo topográfico
- Introducción a la ingeniería topográfica

#### Segundo Semestre

- Cálculo II
- Topografía I y prácticas
- Inglés II
- Álgebra lineal
- Análisis vectorial
- Geología I y geomorfología
- Laboratorio de cómputo II

#### Tercer Semestre

- Inglés III
- Cálculo de ajustes
- Ecuaciones diferenciales
- Geología II
- Probabilidad y estadística
- Topografía II y prácticas
- Estática

#### Cuarto Semestre

- Inglés IV
- Impacto ambiental
- Sistema de información geográfica
- Fotogrametría
- Hidrología I
- Topografía III y prácticas
- Vías terrestres

#### Quinto Semestre

- Sociedad y medio ambiente
- Electiva I
- Optativa I
- Geodesia
- Cartografía
- Hidrología II
- Sistema de abastecimiento de agua potable y alcantarillado

#### Sexto Semestre

- Metodología de la investigación
- Geohidrología
- Percepción remota
- Construcción
- Sistema de posicionamiento global
- Hidráulica
- Optativas II

#### Séptimo Semestre

- Seminario de titulación
- Administración de proyectos
- Geofísica
- SIG aplicado
- Servicio social
- Tratamiento del agua
- Optativa III

#### Octavo Semestre

- Legislación catastral y ambiental
- Catastro rural y urbano
- Proyecto final
- Hidrografía
- Obras hidráulicas
- Prácticas profesionales



## Facultad de Ingeniería

### Ciudad Universitaria

(Edificios 3 y 4)

Libramiento Norte Poniente 1150  
Col. Lajas Maciel, C.P. 29039  
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.  
 (961) 6170440 Ext. 4200

Ingeniería Topográfica e Hidrología  
 martha.vazquez@unicach.mx  
oferta.educativa@unicach.mx

### Subsede Mapastepec

Libramiento Norte s/n  
(a 2 cuadras del panteón municipal)  
 961 115 75 86 / 918 106 27 98  
 jorgeal.lopez@unicach.mx

## ¡Únete a la comunidad UNICACH!

Somos una universidad con más de 75 años de experiencia educativa, con prestigio, calidad académica y reconocimiento internacional.