

## Algunos campos de acción de la ingeniería en topografía e hidrología

- Estudios hidrológicos de cuencas y determinación de los elementos que conforman el ciclo hidrológico
- Estudios generales y especializados de topografía
- Análisis de datos hidrológicos para la proyección de avenidas máximas y obtención de datos para el diseño de estructuras hidráulicas
- Estudios relacionados con las aguas superficiales y subterráneas
- Elaboración de estudios para el aprovechamiento y distribución del agua
- Delimitación de zonas de riesgo
- Apoyo a solución de problemas de desarrollo urbano y regional
- Apoyo a la decisión para solución de problemas de tenencia de la tierra
- Tratamientos de las aguas residuales para su reaprovechamiento
- Oportunidades de estudio de posgrado
- Existe la posibilidad de realizar estudios de posgrado en las siguientes áreas que ofrece la UNICACH.
- Maestría en Ciencias en Desarrollo Sustentable
- Doctorado en Ciencias en Desarrollo Sustentable



### Mayores Informes

Libramiento Mapastepec Barrio Luis Donaldo Colosio s/n (a 2 cuadras del panteón)

jorgeal.lopez@unicach.mx  
Tel: (961) 11 5 65 86  
(918) 10 6 27 98

Visita nuestra página de Internet:  
**www.unicach.mx**

Editado por la Dirección de  
Extensión Universitaria de la UNICACH.

Febrero de 2017



## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

# Licenciatura en Ingeniería en Topografía e Hidrología



Subsede Mapastepec

www.unicach.mx

# Licenciatura en Ingeniería en Topografía e Hidrología

(Mapastepec)

## Modalidad

Escolarizado

## Título

Ingeniero Topógrafo e Hidrólogo

## Duración

8 Semestres

## Unidad Académica

Facultad de Ingeniería/Subsede Mapastepec

## Objetivo general

Formar profesionales calificados comprometidos con la mejora continua y el medio ambiente con base en un modelo educativo centrado en el aprendizaje; que contribuyan a la solución de problemas del entorno en beneficio de la sociedad, mediante las Ciencias de la medición terrestre y el estudio de la ocurrencia, circulación y distribución del agua.

## Perfil de ingreso

Los aspirantes a la carrera de ingeniero topógrafo e hidrólogo, deberán contar con habilidades para: comunicarse correctamente en forma oral y escrita, desarrollar su creatividad, utilizar conceptos y notaciones, análisis y solución de problemas, realizar demostraciones, el dibujo en la representación de planos a diferentes escalas y el manejo de la computadora. **Aptitudes y valores:** que manifiesten gusto e interés hacia el estudio que propicie su autoformación, la creatividad y la investigación, fomenten el respeto así mismo a los demás y a su entorno, reflejen su responsabilidad, espíritu de lucha, constancia y disciplina, manifiesten su compromiso de servicio en la transformación de su entorno, reflejen su compromiso de extender los beneficios de la cultura a todos los sectores de su comunidad y manifieste su conciencia cívica, nacional y social.

## Perfil de egreso

• Podrá 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. Realizará 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.

- Formación científica y tecnológica
- Capacidad crítica y analítica.
- Conciencia social y respeto por el ambiente.
- Que le permitirán dar solución integral a los problemas que se presentan en los diferentes aspectos de la Topografía y la Hidrología.

## Campo laboral

El ingeniero en Topografía e Hidrología se desarrolla profesionalmente en las dependencias gubernamentales (federales, estatales y municipales), iniciativa privada y asociaciones civiles como: Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Comisión Federal de Electricidad (CFE), Direcciones de Obras Públicas Municipales, SMAPA, SCT, empresas constructoras, empresas supervisoras, Juzgados, Notarías Públicas y Organizaciones colegiadas.

## Plan de estudios

### Primer Semestre

- Topografía I
- Cálculo I
- Laboratorio de computo I
- Taller de dibujo topográfico
- Física
- Geometría analítica

### Segundo Semestre

- Topografía II
- Cálculo II
- Laboratorio de computo II
- Análisis vectorial
- Geología I
- Álgebra lineal
- Introducción a la Ingeniería en Hidrología

### Tercer Semestre

- Topografía III
- Ecuaciones diferenciales
- Probabilidad y estadística
- Estática
- Geología II
- Astronomía de posición
- Legislación catastral y tenencia de la tierra

### Cuarto Semestre

- Geografía urbana
- Vías terrestres
- Teoría de los errores
- Impacto ambiental
- Geomorfología
- Hidrología I
- Optativa I

### Quinto Semestre

- Fotogrametría
- Cartografía
- Catastro, urbanismo y ordenamiento del territorio
- Geodesia
- Relaciones humanas
- Hidrología II
- Optativa II

### Sexto Semestre

- Metodología de la investigación
- Sistema de posicionamiento global
- Percepción remota
- Seminario de calidad total
- Administración de proyectos
- Geohidrología
- Electiva I

### Séptimo Semestre

- Seminario de titulación
- Hidráulica
- Sistema de información geográfica
- Tratamiento del agua
- Construcción
- Electiva II

### Octavo Semestre

- Taller de elaboración de tesis
- Agua potable y alcantarillado
- Control de avenidas
- Geofísica
- Hidrografía