



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 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.
- Maestría en Ciencias en Desarrollo Sustentable y Gestión de Riesgos (PNPC)



FACULTAD DE INGENIERÍA

Mayores informes:

Ingeniería Topográfica

Ciudad Universitaria

Libramiento Norte Poniente 1150, Colonia Lajas Maciel
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Tel. 01 (961) 61 7 04 40, extensión: 4200

Visita nuestra página de Internet:

www.unicach.mx

Director de la Facultad de Ingeniería:

Dr. Roberto Horacio Albores Arzate
roberto.albores@unicach.mx

Coordinador del Programa Educativo:

Dr. Roel Simuta Champo
roel.simuta@unicach.mx

Fecha de edición:

Febrero de 2017



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Licenciatura en Ingeniería en Topográfica e Hidrología



T U X T L A G U T I É R R E Z

www.unicach.mx

Ingeniería en Topografía e Hidrología

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Objetivo general:

Formar profesionistas en el campo de la ingeniería topográfica e hidrología, que cuente con amplios conocimientos científicos, teóricos y prácticos, que mantengan un amplio sentido de servicio a la comunidad para que con su ejercicio profesional coadyuven en el desarrollo del estado y del país.

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 cómputo I
- Taller de dibujo topográfico
- Física
- Geometría analítica

Tercer semestre

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

Quinto semestre

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

Séptimo semestre

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

Segundo semestre

- Topografía II
- Cálculo II
- Laboratorio de cómputo II
- Análisis vectorial
- Geología I
- Álgebra lineal
- Introducción a la ingeniería en hidrología

Cuarto semestre

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

Sexto semestre

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

Octavo semestre

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