



LICENCIATURA EN Ingeniería Geomática

Descubre el comportamiento de la superficie terrestre y los factores que influyen en sus cambios, mediante la captura, almacenamiento, tratamiento, análisis e interpretación de todo tipo de datos para la obtención de información geoespacialmente referenciada.

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

Te ofrecemos una formación profesional relacionada con la adquisición, proceso y almacenamiento de elementos topográficos y geográficos que son la base para la producción de mapas, planos, cartas e imágenes que se utilizan en forma digital para realizar estudios y análisis, con fines multidisciplinarios.

Es importante mencionar que esta profesión coadyuva con otras geociencias como: geografía, geofísica, oceanografía, ecología, que dependen de dichos estudios. En esta se emplean sistemas modernos para la medición, captura, análisis y almacenamiento de la información referente a la superficie de la tierra.

Grado Académico: Licenciatura en Ingeniería en Geomática

Modalidad: Presencial Turno Vespertino

Duración: 4 Años (8 semestres)

Inicio de clases: Agosto

Programas de vinculación nacional e internacional:

Sí (Contamos con convenios con Universidades Nacionales e Internacionales) para estancias de investigación, veranos científicos y movilidad estudiantil; así también con dependencias gubernamentales para llevar a cabo prácticas profesionales

Área de conocimiento: Ciencias Físico Matemáticas e Informática y afines

Revalidación: Si aplica



Esta Carrera es para ti si:

- Cuentas con la aptitud de análisis y síntesis, razonamiento gráfico y de organización.
- Posees conocimientos sólidos en Matemáticas, Informática y el gusto por el uso de la tecnología.
- Tienes disposición para el trabajo en equipo, capacidad de análisis y síntesis, y de adaptación a situaciones nuevas, con un espíritu creativo y el gusto por interactuar con la naturaleza.
- Manifiestas gustos e intereses por el manejo de equipos electrónicos y de medición, programas y sistemas computacionales.
- Te gustaría emplear sistemas modernos para la medición, captura, análisis y almacenamiento de la información referente a la superficie de la tierra.
- Sientes un profundo compromiso por ampliar tu visión para planificar y realizar acciones que generen y mejoren las obras

de infraestructura que requiere el país.

- Te interesa desarrollar nuevos modelos, procedimientos y sistemas para la obtención, manejo y presentación de los estudios topográficos y geográficos requeridos para solucionar problemas relacionados con el aprovechamiento del suelo, los recursos naturales y la infraestructura del país.

Qué aprenderás:

Aplicar conocimientos en Cartografía, Fotogrametría, Bases de datos, Geodesia, Topografía, Percepción Remota, utilizando equipos de medición para la obtención de datos de la superficie terrestre y su comportamiento; así como las herramientas informáticas para la estructuración y tratamiento de los datos por medio de los Sistemas de Información Geográfica y convertirlo en información Geoespacial valiosa en el estudio, investigación y administración de los recursos naturales o en proyectos de obras civiles para la toma de decisiones.

En qué puedes Trabajar



Algunos de los espacios en que se pueden desarrollar a nivel profesional los Licenciados en Geomática egresados de **UNICACH** son:

- Dependencias gubernamentales federales, estatales y/o municipales. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Comisión Federal de Electricidad (CFE), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), Dirección de Obras Públicas Municipales)
- Iniciativa privada: Puedes crear tu propia empresa o trabajar para empresas que efectúan levantamientos y estudios topográficos, hidrográficos, geodésicos y fotogramétricos donde se emplean tecnologías modernas.

- Asociaciones civiles y/o Organizaciones colegiadas.
- Docencia e investigación.

Perfil de egreso:

El Ingeniero en Geomática podrá Generar información geoespacial para proyectos multidisciplinarios, aplicando técnicas de percepción remota para la gestión del desarrollo sustentable; así como estudios topográficos mediante procedimientos específicos para proyectos de obra civil, utilizando herramientas informáticas y equipos de vanguardia con los que adquiere, almacena, analiza y procesa los datos;

desarrollando habilidades para la creación de aplicaciones a través de lenguajes de programación para la optimización de los procesos en SIG y Percepción Remota, obteniendo información para uso en las áreas científicas, humanísticas y tecnológicas. Se interrelaciona y organiza el trabajo colaborativo con grupos multidisciplinarios y actores comunitarios.



PLAN DE ESTUDIOS

8 semestres

Primer semestre

- Lectura, Redacción y Comprensión de Textos Científicos
- Inglés I
- Expresión Gráfica
- Electromagnetismo
- Métodos Topográficos I
- Cálculo Diferencial e Integral
- Tópicos Selectos de Geomática

Segundo semestre

- Geografía Física y Urbana
- Inglés II
- Álgebra Lineal
- Métodos Topográficos II
- Ajuste de Observaciones
- Geología I
- Administración de Base de Datos

Tercer semestre

- Legislación Aplicada a la Geomática
- Inglés III
- Ecuaciones Diferenciales
- Métodos Topográficos III
- Probabilidad y Estadística
- Geología II
- Geomorfología y Climatología

Cuarto semestre

- Relaciones Humanas
- Inglés IV
- Geodesia y Sistemas Satelitales
- Diseño de Vías terrestres en software
- Fotogrametría Digital
- Hidrología
- SIG I

Quinto semestre

- Electiva I
- Planificación Urbana

- Programación
- Cartografía Matemática
- Vehículos Aéreos no tripulados
- Optativa I
- SIG II

Sexto semestre

- Métodos de Investigación
- Catastro Rural y Urbano
- Geoestadística
- Geofísica y Sismos
- Programación en SIG
- Optativa II
- Procesamiento de Imágenes

Séptimo semestre

- Seminario de Titulación
- Organización y Gestión de Empresas
- Servicio Social
- Cartografía Catastral
- Ordenamiento Ambiental y Desarrollo Sustentable
- Percepción Remota I

Octavo semestre

- Proyecto Final
- Prácticas Profesionales
- Optativa III
- Diseño Cartográfico
- Percepción Remota II
- Electiva II

Optativa I

- Ética Profesional
- Atlas de Riesgos
- Problemas Socioeconómicos y Políticos de México

Optativa II

- Delimitación Federal Costera
- Telecomunicaciones
- Servidores en Internet

Optativa III

- Cartografía Marina
- Inteligencia Artificial
- Ecología

Electiva I

- Impacto Ambiental
- Economía
- Universidad y Conocimiento

Electiva II

- Ciencia, Tecnología y Sociedad
- Costos y Presupuestos



Facultad de Ingeniería


Ciudad Universitaria

(Edificio 29)

 Libramiento Norte Poniente 1150

Col. Lajas Maciel, C.P. 29050

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

 (961) 617 0440 Ext. 4233

 geomatica.coordinacion@unicach.mx

martha.vazquez@unicach.mx

oferta.educativa@unicach.mx

 Ing en Geomática Chiapas

Dra. Martha Patricia Vázquez Pérez

Coordinadora del programa

¡Únete a la comunidad UNICACH!

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

