



Descripción del programa:

Formar recursos humanos profesionales en la Ingeniería Geomática, dotados de actitudes, valores y conocimientos científico-prácticos, así como de habilidades en el manejo de las herramientas metodológicas y tecnologías para el análisis geoespacial; con la experiencia práctica suficiente para desarrollar, proponer y ejecutar proyectos de topografía superficial y subterránea; capaces de reflexionar propuestas y soluciones sostenibles, críticas y socialmente sensibles en el ordenamiento del territorio y la evaluación de los recursos naturales.

Campo laboral: El egresado de la Licenciatura en Ingeniería Geomática podrá desempeñarse en sector público y privado en empresas y despachos de consultoría que realizan levantamientos topográficos.

Perfil de ingreso El aspirante al ingresar al Programa Educativo de Licenciatura en Ingeniería Geomática deberá contar con estudiar estudios de nivel medio superior propedéutico o bivalente concluidos y demostrar que posee lo siguiente:

Conocimientos

Los alumnos que aspiren a la carrera de Ing. Geomática deben contar con conocimientos básicos de:

Español: conocer las funciones de la lengua, las formas del discurso, comprensión lectora, gramática, redacción y vocabulario.

Matemáticas: resolver operaciones con número reales, complejos y expresiones algebraicas, Productos notables y factorización, ecuaciones de primer y segundo grado, Desigualdades, Sistemas de ecuaciones, Funciones algebraicas, Trigonometría, Funciones exponenciales y logarítmicas, la Recta, Circunferencia, Parábola, Hipérbola, Ecuaciones de segundo grado, Límites, la Derivada y la Integral

Física: Cinemática, Sistemas de Fuerzas y Ley Gravitacional Universal, Trabajo y Leyes de Conservación, Termodinámica, Ondas, Electromagnetismo, Fluidos, Óptica y Física Contemporánea.

Química: Sustancias Químicas, Estructura Atómica, Tabla Periódica, Agua, Aire, Alimentos y La energía y las reacciones químicas.

Habilidades

El aspirante contará con habilidades para manejar y adaptarse para utilizar equipo de vanguardia de herramientas geoespaciales, manejo de bases de datos, uso y actualización frecuente de nuevas paquetería de Sistemas de Información geográfica y percepción remota, aprendidas al realizar sus estudios de nivel medio superior en los diversos cursos, talleres, actividades curriculares y extracurriculares. Debe tener habilidades para:

Comunicarse correctamente en forma oral y escrita

Utilizar conceptos y nociones

Desarrollar la creatividad

Analizar y encontrar solución a problemas

Trabajo en equipo

Actitudes y Valores

Emprendedora.

Liderazgo.

Ética.

Honestidad.

Responsabilidad.

Verdad.

Libertad.

Respeto.

Justicia.

Perfil de egreso

CE1. Utiliza los conocimientos de las ciencias básicas como sustento teórico para comprender los contenidos de las ciencias de la ingeniería e ingeniería aplicada, mostrando una actitud crítica ante los avances científicos de su disciplina.

CE2. Define, desarrolla e implanta sistemas de información geográfica en un marco de referencia para determinar la geolocalización de aspectos de la realidad para su utilización científica, topográfica, cartográfica y geográfica.

CE3. Define límites jurisdiccionales, zonas de interés específico en mar y tierra, límites nacionales, estatales, municipales, zonas federales terrestres, marítimas, lacustres y fluviales, reservas ecológicas y fundos de diferente naturaleza.

CE4. Realiza levantamientos cartográficos, terrestres e hidrográficos aplicados a la planeación, estudio, diseño, ejecución y evaluación de proyectos de ordenamiento territorial y ecológico, recursos naturales, ambientales, catastrales, de infraestructura, entre otros.

CE5. Emplea tecnología de última generación como apoyo para desarrollar modelos de la realidad, optimizando recursos financieros y de tiempo de adquisición, lo que permite la evaluación y gestión de las problemáticas de desastres naturales.

CE6. Realiza levantamientos superficiales y subterráneos aplicados a las obras de infraestructura y al aprovechamiento de los recursos minerales en sus diferentes etapas, así como el control de las mismas.

CE7. Emplea los conocimientos matemáticos, geoestadísticos y de métodos numéricos para modelar retrospectiva -prospectivamente el territorio y los recursos naturales, con la finalidad de coadyuvar en la planeación socioeconómica en armonía con el medio ambiente.

Modalidad: Escolarizada

Duración: 9 semestres

Plan de Estudios

Primera Inscripción

Algebra Superior y Geometría Vectorial

Cálculo Diferencial

Dibujo y Diseño por Computadora

Inglés Principiante

Química

Actividad 1 Área General

Actividad 1 Área complementaria

Segunda Inscripción

Algebra Lineal

Cálculo Integral

Cartografía Digital

Inglés Principiante Avanzado

Metodología de la Investigación

Planimetría y Prácticas de Planimetría

Sistemas de Información Geográfica

Actividad 2 Área General

Actividad 2 Área complementaria

Tercera Inscripción

Comunicación Oral y Escrita

Ecuaciones Diferenciales

Inglés Intermedio

Mecánica Analítica

Altimetría y Prácticas de Altimetría

Probabilidad y Estadística

Taller de Sistemas de Información Geográfica

Actividad 3 Área General
Actividad 3 Área complementaria

Cuarta Inscripción

Base de Datos
Cálculo Vectorial
Geodesia
Inglés Intermedio Avanzado
Métodos Numéricos con Programación
Termodinámica y Electromagnetismo
Actividad 4 Área General
Actividad 4 Área complementaria

Quinta Inscripción

Estadística Geoespacial
Geomorfología
Hidrología Superficial
Inglés Avanzado Principiante
Sistemas de Información Geográfica Avanzados
Sistemas de Posicionamiento Global
Sociología
Actividad 5 Área General
Actividad 5 Área complementaria

Sexta Inscripción

Edafología
Fotogrametría Digital
Introducción a Vehículos No Tripulados
Sensores Remotos
Planeamiento Urbano Regional
Topografía Subterránea
Actividad 6 Área General
Actividad 6 Área complementaria

Séptima Inscripción

Desarrollo Empresarial
Economía
Fotointerpretación
Legislación Laboral
Procesamiento Digital de Imágenes
Geología
Programación y Aplicaciones en SIG
Actividad 7 Área General
Actividad 7 Área complementaria

Octava Inscripción

Administración
Ética Profesional
Relaciones Humanas
Selectiva 1
Selectiva 2
SIG en los Recursos Minerales
Actividad 8 Área General
Actividad 8 Área complementaria

Novena Inscripción

Selectiva 3

Selectiva 4

Selectiva 5

Selectiva 6

Estancia Profesionalizante

Seminario de Titulación

Actividad 9 Área General

Actividad 9 Área complementaria

Materias Selectivas

El Hombre y el Medio Ambiente

Problemas Sociales, Económicos y Políticos de México

Topografía Urbana

Impacto Ambiental

Prácticas Introducción a Vehículos No Tripulados

Análisis de Cambio de Uso de Suelo y Vegetación

Climatología

Mapas Temáticos

Topografía de Vías Terrestres

Topografía Agraria

Fraccionamientos

Planeación Territorial

Problemas Ambientales de los Asentamientos Humanos

Marco Metodológico Plan de Ordenamiento Territorial

Legislación Territorial

Catastro Urbano y Rural

Taller de Planeación Urbana y de Espacios Rural-Urbanos

Taller de Ordenamientos Ecológicos y Territoriales

Topografía Pericial

SIG en los Recursos Forestales

SIG en los Recursos Hídricos

SIG en la Ecología

Novena Inscripción

Optativa Complementaria 5

Estancia (Investigación Académica)

Total de créditos: 256 créditos

Sede en las que se imparte:

Campus Guanajuato, División de Ingenierías (DI)

Sede Belén

Domicilio: Av. Juárez No. 77; Zona Centro; C.P. 36000; Guanajuato, Gto.

Teléfono: (473) 102 01 00