

Universidad Autónoma del Estado de México

UłłŸ|' | ' - &DŸ ©D á|°í|' ¿Đýüü

Especialidad en Cartografía Automatizada, Teledetección y Sistemas de Información Geográfica

Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)

Nivel: Consolidado



SIEA

Secretaría de Investigación
y Estudios Avanzados

Especialidad en Cartografía Automatizada, Teledetección y Sistemas de Información Geográfica

Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)

Nivel: Consolidado

Diploma que otorga:

Especialista en Cartografía Automatizada, Teledetección y Sistemas de Información Geográfica

Organismos Académicos:

Facultad de Geografía

Duración:

2 periodos lectivos (un año)

Convocatoria:

Anual

Objetivo general:

Formar especialistas en tecnologías de la información geográfica capaces de proponer, desarrollar y liderar proyectos que contengan aplicaciones especializadas de cartografía automatizada, teledetección y sistemas de información geográfica para la solución de problemas concretos de carácter ambiental, tecnológico y socio-económico.

Perfil de ingreso:

Profesionistas titulados, provenientes de disciplinas que trabajen con análisis y gestión del territorio, así como todos aquellos que conocen o manejan las diferentes geotecnologías, principalmente egresados de las carreras como: geografía, geoinformática, ecología, planeación urbana y regional, geología, geofísica, hidrología, biología, arquitectura, agronomía, asentamientos humanos, antropología, turismo, ingeniería topográfica, ingeniería geomática, ingeniería en sistemas computacionales, informática y otras afines. Candidatos que en sus áreas de trabajo estén relacionados con el uso, diseño o análisis de la cartografía automatizada, la teledetección y los sistemas de información geográfica y que tengan la necesidad o posibilidad de automatizar sus procesos. Es deseable que los aspirantes cuenten con manejo de Windows, procesadores de textos, hojas de cálculo y gráficos a través de la computadora. Conocimientos básicos de matemáticas, cálculo y estadística. Conocimientos básicos de cartografía y edición cartográfica.

Requisitos de ingreso:

- Título profesional de licenciatura
- Aprobar el curso de inducción

Documentación requerida:

- Solicitud de inscripción
- Acta de nacimiento
- Certificado de licenciatura (promedio mínimo de 7.0)
- Título profesional de licenciatura
- Curriculum vitae
- Cuatro fotografías tamaño infantil
- Carta de exposición de motivos
- Aprobar el curso de inducción
- Constancia que avale el dominio de la habilidad de comprensión de textos escritos en el idioma inglés, expedido por la Facultad de Lenguas de la UAEM
- Aprobar examen psicométrico aplicado por la Facultad de Ciencias de la Conducta de la UAEM

Los aspirantes extranjeros, además de satisfacer los requisitos establecidos, deberán cumplir con las disposiciones vigentes en el reglamento de Estudios Avanzados.

Perfil de egreso:

Dominará los procedimientos generales de adquisición de datos geoespaciales en formato vectorial y raster a partir de diversas geotecnologías e integrará bases de datos geográficas a partir de ligas gráficas y estadísticas. Aplicará los procedimientos para la captura, edición y corrección de errores de información cartográfica (estandarización), como base para su integración en una base de datos geográfica, así como la aplicación de diferentes métodos de representación cartográfica.

Será capaz de dominar los conceptos básicos de los sistemas de información geográfica y reconocerá su amplio espectro de aplicaciones, a la vez que será capaz de planificar, integrar y analizar en un nivel básico un SIG con un propósito específico. Capturará, corregirá, transformará, visualizará y clasificará imágenes de satélite de acuerdo a las características de la obtención de información geográfica necesaria para diferentes proyectos o SIG.

Realizará diferentes tipos de consultas en ambiente de SIG (*queries*) y conocerá sus resultados, a la vez que trabajará con multimapas y cartografía compleja, generará y realizará análisis de topologías de puntos, redes y polígonos. Interactuará con bases de datos relacionales; es decir, insertará bases de datos y las conectará al ambiente cartográfico, dominará elementos de lenguaje SQL, así como elaborará trabajos en ambiente cliente/servidor, red y World Wide Web. Será capaz de elaborar y liderar proyectos de carácter geoespacial a un nivel ejecutivo, utilizando técnicas de cartografía automatizada, análisis digital de imágenes de satélite o de implementación y diseño de sistemas de información geográfica.

ESTRUCTURA CURRICULAR
ESPECIALIDAD EN CARTOGRAFÍA AUTOMATIZADA,
TELEDETECCIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Periodo lectivo	
Primero	Segundo
Adquisición de datos geospaciales	Tratamiento digital de imágenes satelitales
Métodos de representación cartográfica	Documentación y calidad de datos geospaciales
Diseño y estructuración de bases de datos	Análisis y modelación espacial en sistemas de información geográfica
Introducción a los sistemas de información geográfica	Seminario de innovaciones geotecnológicas
Desarrollo de aplicaciones geotecnológicas	Gestión de proyectos geotecnológicos y formación humana
Cartografía automatizada	* Taller de aplicación optativo
Programación en ambiente de sistemas de información geográfica	Proyecto terminal
Estadística espacial y geoestadística	
Taller de integración de reporte técnico	

* Taller de aplicación optativo
▶ Taller de aplicaciones en teledetección
▶ Taller de aplicaciones en sistemas de información geográfica
▶ Taller de aplicaciones en cartografía automatizada
▶ Taller de aplicaciones en programación

Facultad de Geografía

Cerro de Coatepec s/n, Ciudad Universitaria. Toluca, Estado de México
 Tels. + (52) 722 2 15 02 55, 214 31 82

Contacto

Coordinadora del Programa:
 Dra. Norma Angélica Dávila Hernández
 ndavilah@uaemex.mx

Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados

posgrado@uaemex.mx
 www.uaemex.mx/SIEA/