



Expositores

- **Mtra. Olivia Salmerón García:** Licenciada en Geografía egresada de la Facultad de Filosofía y Letras, Colegio de Geografía, de la UNAM (1985-1989). Con Maestría en urbanismo por la Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado de la UNAM. Actualmente se encuentra adscrita al laboratorio de Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota del Instituto de Geografía de la UNAM.
- **Ing. Erik Márquez García:** Ingeniero Topógrafo y Geodesta por la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Especialista en topografía costera y oceanografía física en la Academia Nacional de Investigación y Desarrollo A. C. Es candidato a Maestro en Geografía Ambiental por la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM e investigador técnico adscrito al laboratorio de Geomática en el Instituto Nacional de la Pesca.
- **Mtra. Norma Dávila Hernández:** Estudio la Licenciatura en Geografía en la UNAM (1998-2002). Se graduó con mención honorífica de la Maestría en Geografía Ambiental en la UNAM (2004-2007); ha trabajado en proyectos para la iniciativa privada orientados a la aplicación de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y actualmente cursa el Doctorado en Ciencias de la Tierra en el Instituto de Geofísica de la UNAM, especializándose en imágenes de Radar.

Coordinador:

- Mtra. Olivia Salmerón García.

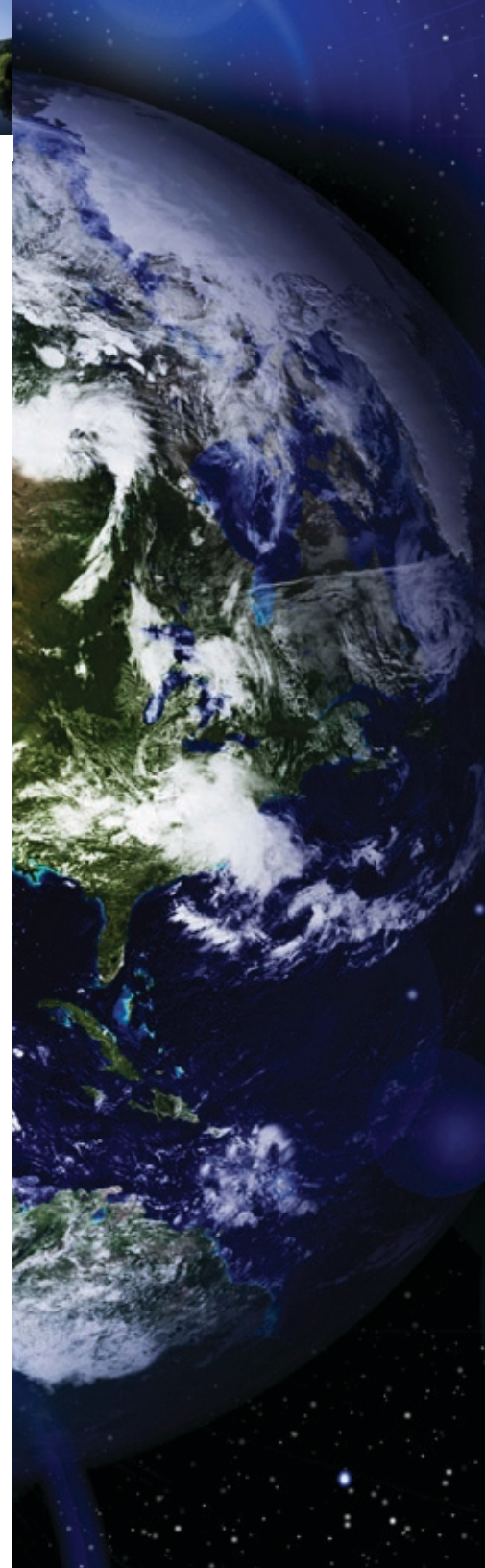
Complementa tu formación académica
y fortalece tu conciencia ambiental

¡Contáctanos!



Curso sobre “Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota”

Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales, A.C.
Av. Universidad 700-401, Colonia del Valle, México, D.F.
C.P. 039650. Tel: (55) 33-30-12-25 al 27 Fax: (55) 33-30-12-28
CE: cursos@ceja.org.mx URL: www.ceja.org.mx



CURSO SOBRE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y PERCEPCIÓN REMOTA



Objetivo General

Conocer, analizar y manejar el conjunto de conceptos teóricos y técnicas primarias e intermedias de aplicación de los sistemas de información geográfica, así como de percepción remota; como herramientas en la planeación y toma de decisiones estratégicas.

Objetivos específicos

- Comprender los principios básicos y aplicaciones de la Percepción Remota.
- Estar en posibilidad de desarrollar cartografía para la elaboración de mapas y diseño de proyectos.
- Conocer los sistemas de información geográfica como herramienta en el análisis y toma de decisiones que inciden con el manejo de recursos humanos y naturales.
- Aprender a usar y en su caso crear imágenes y vectores para la toma de decisiones.

Modalidad

Presencial.

Fecha

Del 10 de noviembre al 5 de diciembre de 2009.

Duración

40 horas.

Horario

Martes y jueves de 18:00 a 21:00 hrs.
Sábados de 10:00 a 14:00 hrs.

Sede

Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales, A.C.

Dirección

Av. Universidad 700 - 401, Colonia del Valle,
Del. Benito Juárez, México, D.F.

Cuota de recuperación

\$ 8,000.00 + IVA

TEMARIO

MÓDULO I: "CONCEPTOS BÁSICOS DE CARTOGRAFÍA"

| FECHA | SESIÓN | TEMA |
|--------------------------|------------|--|
| 10/11/09 | 1 Teórica | 1. Conceptos básicos de Cartografía. 2. Conceptos básicos y tipos de proyecciones cartográficas. 3. Manejo práctico de mapas. 4. Obtención de datos (topografía, fotogrametría, GPS, imágenes satelitales). |
| 12/11/09 | 2 Teórica | 5. Representación cartográfica, elaboración de mapas. Herramientas computacionales cartográficas. |
| PRÁCTICA DE CAMPO | | |
| 14/11/09 | 3/Práctica | ■ Posicionamiento Global. |

MÓDULO II: "INTRODUCCIÓN A LA PERCEPCIÓN REMOTA"

| FECHA | SESIÓN | TEMA |
|----------|--------------------|--|
| 17/11/09 | 4 Teórico/Práctica | Teoría de la Percepción Remota 1. Definición. 2. Radiación electromagnética: longitudes de onda y frecuencias, regiones del espectro electromagnético e interacción fuente-objeto. 3. Interacción con la atmósfera: reflexión, absorción y transmisión; tipos de dispersión: Rayleigh, Mie y No selectiva. |
| 19/11/09 | 5 Teórico/Práctica | Características de las imágenes digitales: 4. Plataformas: barcos, globos, aviones, satélites. 5. Tipos de Sensores 6. Programas de Percepción Remota. 7. Formatos de variable: binario, ASCII, bsq, bil, bip, 8. Resolución espectral, radiométrica, temporal, espacial. |
| 21/11/09 | 6 Teórico/Práctica | Interpretación visual: 9. Calibración y correcciones radiométrica, atmosférica, geométrica. 10. Tono, forma, tamaño, patrón, textura, sombra y asociación. |
| 24/11/09 | 7 Teórico/Práctica | Procesamiento digital: 11. Realces 12. Filtros 13. Transformaciones: NDVI, clasificaciones. Componentes principales. |
| 26/11/09 | 8 Práctica | 14. Ejercicios de corrección geométrica y ortorectificación con ERDAS 9.3 (Versión demo). |

MÓDULO III: "INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA"

| FECHA | SESIÓN | TEMA |
|----------|---|---|
| 28/11/09 | 9 Práctica ARCGIS 9.2 Versión Demo | 1. Concepto y utilidad de un SIG. 2. Lugar que ocupan los SIG en un proyecto de planeación. 3. Manejo de escala en un SIG. 4. Estructura de datos requeridos (vectorial y raster) para trabajar en un SIG. Ejercicios prácticos: generación de archivos tipo vectorial y raster, asignación de un sistema coordinado, asociación y transformación de un sistema de proyección, tipo de datos asociados a formatos vectorial y raster. 5. Fuentes de datos geográficos. La Percepción Remota como fuente primaria en la generación de datos geográficos. |
| 01/12/09 | 10 Práctica ERDAS 9.2 ARCGIS 9.3 ILWIS 3.3 Versión Demo | 6. Aplicación de Técnicas de Percepción Remota y su vinculación con un SIG para la modelación de fenómenos ambientales. 7. Generación de imágenes de satélite compuestas y segmentación aplicada (Aplicación de Técnicas de Percepción Remota) como generación de fuente de datos geográficos y su exportación a un SIG. 8. Introducción y aplicación de Análisis Estadístico Multivariado aplicado a SIG para la modelación de fenómenos ambientales. |
| 03/12/09 | 11 Práctica ARCGIS 9.2 ILWIS 3.3 Versión Demo | 9. Aplicación de Análisis Multivariado aplicado a SIG para la modelación de fenómenos ambientales. |
| 05/12/09 | 12 Práctica ARCGIS 9.2 ILWIS 3.3 Versión Demo | 10. Aplicación de Análisis Multivariado aplicado a SIG para la modelación de fenómenos ambientales. 11. Edición, presentación y análisis de resultados obtenidos a partir de una modelación. |

Requisito indispensable

Laptop con Windows Home, Xp ó Vista, capacidad libre en disco duro 40GB, memoria mínima en RAM 500 MB, procesados mínimo 1.7 GHZ.
Es de suma importancia que el alumno cuente con Ratón ó Mouse para el adecuado manejo de los programas.

www.ceja.org.mx