

Introducción a los Sistemas de Información Geográfica y Teledetección. Aplicaciones en la Gestión del Medio Ambiente

Del 13 al 24 de enero de 2014.

Horario 2:30 pm a 5:30 pm

Como parte de las actividades del proyecto "Desarrollo de Capacidades en Ingeniería del Agua y Gestión Ambiental" (CapWEM) que actualmente ejecuta el departamento de Ciencias Energéticas y Fluidicas, se ha planificado la realización de la capacitación: "Introducción a los Sistemas de Información Geográfica y Teledetección. Aplicaciones en la Gestión del Medio Ambiente".

Objetivo general

Fortalecimiento de las capacidades de los profesionales al interior de la UCA a través del conocimiento de aplicaciones de los Sistemas de Información Geográfica (S.I.G) y la Teledetección en el ámbito de los recursos naturales.

Objetivos específicos

- Creación, mantenimiento y procesamiento de bases de datos geográficos como soporte a la gestión de los recursos naturales.
- Clasificación digital de imágenes satelitales como soporte a la gestión de recursos naturales.
- Impulsar el trabajo conjunto entre los profesionales de la UCA que trabajan en la gestión de recursos naturales.

Dirigida a:

La capacitación está dirigida al personal de la UCA interesado en el aprendizaje de herramientas tecnológicas de geomática utilizadas en el análisis, toma de decisiones y propuestas de gestión en temáticas relacionadas con el medio ambiente.

Impartida por:

La capacitación será impartida por el Dr. José Rafael Marques Da Silva. El profesor Marques Da Silva es un reconocido académico de la Universidad de Évora, Portugal; y actualmente se encuentra de

visita en la UCA; es Ingeniero Agrónomo con PhD en Ingeniería Agrícola y Especialidad en Agricultura de Precisión. Cuenta con una amplia experiencia en asesoría técnica en proyectos relacionados con la conservación de suelos y aguas y estudios de impacto ambiental, incluyendo modelación hidrológica y numérica del relieve en el drenaje de la superficie y del subsuelo; estudios cartográficos y topográficos por métodos convencionales o mediante navegación global con GNSS; análisis espaciales y temporales de variables geográficas, y clasificación de imágenes satelitales en estudios de la ocupación de tierras.

Contenido de la Capacitación

La capacitación estará dividida en dos fases, la primera incluye los fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica y la segunda fase los de los Sistemas de Teledetección,

Sistemas de Información Geográfica (Del 13 al 17 de enero de 2014)

Modelos de bases de datos geográficos;

- Introducción a lo proyecto de información geográfica;
- Georreferenciación (mapas uso de suelos, mapas topográficos, fotos aéreas, Google Earth, etc.)

Creación de bases de datos geográficos por vectorización de objetos en pantalla.

- Conversión de modelos numéricos vectoriales en modelos numéricos cuadrículares;
- Interpoladores geográficos, sus aplicaciones y limitaciones;
- Creación de modelos numéricos de relieve y sus mapas derivados (pendiente, orientación de la pendiente, cuencas hidrográficas, red hidrográfica, etc.), su importancia en la gestión de los recursos naturales;
- Creación de modelos numéricos de la conductividad eléctrica aparente del suelo, su importancia en el diseño de los muestreos en la gestión y conservación de lo mismo;
- Creación de otros modelos numéricos y su aplicación a la gestión de los recursos naturales;
- Álgebra de mapas y modelado geográfico;
- Estudios de Caso y aplicaciones a la gestión de los recursos naturales.

Teledetección (Del 20 al 24 de enero de 2014)

Principios de la física de la radiación

Plataformas espaciales tripuladas y no tripuladas;

Firma espectral de los objetos;

Mejora de lo contraste de las imágenes satelitales;

Métodos de clasificación de imágenes satelitales

- Clasificación no supervisada
- Clasificación supervisada
- Clasificación por objetos

Índices de vegetación y sus aplicaciones

Clasificación de imágenes satelitales

Estudios de caso: suelos; agua (polución), vegetación (biomasa); islas de calor, etc.

Horario y lugar

La capacitación se desarrollará en de lunes a viernes de 2:30 a 5:30 p.m.; en el Centro de Cómputo ubicado en el segundo nivel del Edificio Martín Baró.

Costo y cupo

Como se mencionó el curso se desarrolla dentro del marco del proyecto CapWEM "Desarrollo de Capacidades en Ingeniería del Agua y Gestión Ambiental" y no tendrá ningún costo para los departamentos; sin embargo, por razones de espacio el cupo está limitado a 30 participantes. Les solicitamos confirmar su participación tan pronto les sea posible al correo de Ricardo Mata rmata@uca.edu.sv