

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA: APLICACIONES AVANZADAS

/20
21/

EDUCACIÓN PERMANENTE
FACULTAD DE CIENCIAS

PROGRAMA

2 / 10 AL 30 / 10
curso a distancia

udep@fcien.edu.uy
web EP Ciencias



SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA: APLICACIONES AVANZADAS

2/10 al 30/10
curso a
distancia

EQUIPO DOCENTE

Virginia Fernández

Yuri Resnichenko

Carlos Miguel

Andrea Barbieri

Virginia Pedemonte

ACERCA DEL CURSO

El curso está dirigido a técnicos que requieran incrementar el conocimiento de las tecnologías de la información geográfica manejando modelos de datos vectoriales y ráster en un nivel de excelencia. La capacitación requiere que los asistentes posean al menos conocimientos de SIG básico.

Las actividades irán orientadas a generar información vectorial de buena calidad geométrica, crear modelos que asistan en la reproducción y mejora de procesos, utilizar modelos 3D para elaborar nueva información sobre la topografía del terreno, trabajar con datos de redes e introducirse en las tecnologías LIDAR y de Machine Learning.

Se impartirán los conceptos fundamentales para el manejo adecuado de los datos en procesos de avanzada. Además, se brindará los conocimientos para acceder a plataformas de petabytes de manejo de datos geográficos.

Se trabajará con software libre

APROBACIÓN DEL CURSO Y EVALUACIÓN

Realización de actividades y entrega de trabajo final.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA: APLICACIONES AVANZADAS

2/10 al 30/10
curso a distancia

TEMARIO

1 - TOPOLOGÍA. Concepto clave en SIG, en especial cuando se busca realizar una digitalización adecuada para que la construcción de nueva información pueda utilizarse en modelos y cálculos.

2 - MODELADOR DE PROCESOS. Herramienta que permite crear modelos complejos con una interfaz gráfica simple y fácil de usar. Permite ser más eficiente en la producción de datos y generar variantes.

3 - MODELOS DIGITALES 3D. Modelos de superficie y de terreno, como base para la creación de subproductos que permitan análisis morfométricos.

4 - NUBE DE PUNTOS. Conjuntos de grandes cantidades de puntos de elevación (x, y, z), obtenidos por ejemplo mediante LIDAR (light detection and ranging). Ésta es una técnica de teledetección que utiliza el láser para obtener una muestra densa de la superficie de la tierra produciendo mediciones exactas en 3D.

5 - REDES Y CAMINO ÓPTIMO. Es una de las funcionalidades de los SIG que permite realizar y evaluar trazados óptimos para los recorridos a realizar entre dos puntos y el menor esfuerzo requerido.

6 - MACHINE LEARNING. Se realizará una introducción al uso de algoritmos y modelos mediante Google Earth Engine, ofreciendo la oportunidad de llevar a cabo análisis avanzados, que incluyen métodos de desmezcla espectral.

El curso requiere poseer conocimientos previos de sistemas de información geográfica.

udep@fcien.edu.uy

[web EP Ciencias](#)

