Análisis de imágenes

en ArcGIS Pro (IMAP)

Acerca de este Curso

En este curso aprenderás los conceptos fundamentales de teledetección. Conocerás las herramientas de geoprocesamiento y funciones básicas que tiene ArcGIS Pro para la visualización, procesamiento y análisis, de diversos tipos de datos ráster. Durante el desarrollo de los ejercicios del curso, conocerás cómo automatizar y compartir procesos complejos de tus datos ráster. Finalmente conocerás los diversos Métodos de preprocesamiento para la Detección de cambios, Segmentación, Entrenamiento y Clasificación de imágenes.

¿Qué aprenderás?

- Utilizar ArcGIS Pro para visualizar y procesar datos ráster e imágenes satelitales.
- Procesar píxeles de imágenes a través de la aplicación de funciones ráster.
- Automatizar flujos de trabajos y compartirlos a través de plantillas de funciones ráster.
- Aplicar flujos de trabajo para la clasificación de imágenes satelitales.
- Realizar secuencias de segmentación de rásteres para la representación de objetos del mundo real.
- Ejecutar técnicas para la generación de muestras de entrenamiento de rásteres temáticos clasificados.
- Evaluar la precisión de resultados clasificados de una imagen para la toma oportuna de decisiones.

Habilidades (Patrones GIS)

- Mapeo y Visualización
- Analítica
- Apoyo en las decisiones

Prerrequisitos

Este curso requiere conocimientos previos en Teledetección y procesamiento de imágenes pero con experiencia a nivel intermedia en ArcGIS Pro para un avance más fluido.

A quién está dirigido
Analistas GIS, Analistas de Imágenes y Técnicos GIS.

Instalar software demostrativo
En este curso se te proporcionará licencias temporales para realizar el curso exitosamente.

Curso 100% virtual
Sin importar en dónde te encuentres.

Nivel de Complejidad: Avanzado
Se requiere conocimientos intermedios en GIS

Acceso desde Múltiples Plataformas
Desde la computadora y cualquier dispositivo móvil.

Facilitador
Tendrás el beneficio de contar con un facilitador en horario de oficina.

Duración: 19 días calendarios
Se recomienda dedicar un promedio de 3 o 4 horas diarias. Aprende a tu propio ritmo.

Certificado
Se otorgará un certificado al culminar satisfactoriamente todo el curso.

Programa

LECCIÓN 1

Rásteres

En este módulo, aprenderás los fundamentos de teledetección para identificar las propiedades de un ráster utilizando ArcGIS Pro, cómo puedes personalizar y aplicar combinaciones de bandas e índices normalizados para resaltar y mejorar el análisis visual.

LECCIÓN 2

Funciones ráster

Durante el desarrollo de este módulo, aprenderás el concepto de funciones ráster, sus diversos tipos, los beneficios de los métodos de procesamiento, la exploración de parámetros y modificación de resultados de las funciones ráster existentes.

LECCIÓN 3

Plantillas de funciones ráster

En este módulo, aprenderás a generar combinaciones encadenadas de funciones ráster, conocidas también como plantillas de funciones ráster, además conocerás sus diversos componentes, cómo se pueden aplicar y compartir con otros usuarios.

LECCIÓN 4

Detección de cambio con funciones ráster

En este módulo aprenderás a identificar y cuantificar los cambios que ocurren en un entorno espacial. Conocerás los tipos de detección de cambios, los métodos para reducir el índice de error del preprocesamiento y cómo descubrir la variabilidad mediante el asistente de detección.

LECCIÓN 5

Técnicas de clasificación de imágenes

En este módulo aprenderás el concepto de clasificación, tipos de clasificación (basados en píxeles y objetos), métodos y elección de técnicas para cuantificar y extraer información contenida en las imágenes.

LECCIÓN 6

Flujos de trabajo de clasificación

En este módulo aprenderás a clasificar píxeles de una imagen y organizarlas en clases, mediante los pasos que comprenden los flujos de trabajo, ya sea con métodos de clasificación supervisadas o no supervisadas.

LECCIÓN 7

Segmentación ráster

En este módulo aprenderás el concepto de segmentación ráster, los parámetros que regulan los resultados de la segmentación y la importancia de los mismos para una adecuada representación de los objetos del mundo real.

LECCIÓN 8

Entrenamiento para clasificación

En este módulo aprenderás las técnicas para crear muestras de entrenamiento, mediante la clasificación por píxel u objeto de la imagen. Asimismo, conocerás los tipos de algoritmo de clasificación de imágenes, que identifican las características de las muestras de entrenamiento para crear un ráster temático clasificado.

LECCIÓN 9

Evaluación de clasificación

En este módulo, aprenderás sobre la funcionalidad del editor de píxeles para reclasificar rásteres temáticos, los componentes de una evaluación de precisión y cómo usar el flujo de trabajo de evaluación de precisión en los resultados clasificados.

Instructores / Facilitadores

Ana Simabuco

GIS Trainer

Gianmarco Quispe

GIS Trainer

Jasmin Sanchez

GIS Trainer

Jimi Saravia

GIS Trainer

Acerca de Telemática

Somos una empresa peruana con más de 33 años de experiencia en el mundo de los Sistemas de Información Geográfica (GIS). En Telemática creemos en tecnología que mejora la calidad de vida de las comunidades peruanas. Tenemos la convicción de que la educación es fundamental para nuestro desarrollo como nación, es por ello que nuestra propuesta educativa brinda toda la infraestructura necesaria para el desarrollo de los cursos desde múltiples canales digitales.