Curso Básico en Teledetección y Procesamiento Digital de Imágenes con ENVI

Acerca de este Curso

En este curso abordarás los conceptos fundamentales y las funciones básicas del procesamiento digital de imágenes, así como las propiedades de las principales coberturas de la superficie de la tierra en el espectro electromagnético. Estudiarás los distintos tipos de sensores y las imágenes que estos ofrecen. Conocerás las herramientas básicas del software ENVI 5.6 para el análisis, procesamiento y visualización de diversos tipos de datos ráster y vector soportados. Así mismo, durante el desarrollo de los ejercicios del curso, conocerás acerca de las distintas técnicas de mejoramiento visual, los flujos de trabajo para la elaboración de mosaicos, registro y clasificación de imágenes, así como también de las herramientas para visualización y análisis de modelos de elevación digital. Finalmente conocerás las diversas formas de compartir tu información y los distintos niveles de integración entre las plataformas de ENVI 5.6 y ArcGIS 10.8.

El desarrollo del curso es una combinación de lecturas y ejercicios prácticos, e incorpora datos de diversos sensores multiespectrales, entre los que se incluye QuickBird, Worldview, PlanetScope, SkySat, RapidEye, Landsat y modelos de elevación digital (DEM) del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS).

¿Qué aprenderás?

- _ Utilizar ENVI para abrir, visualizar y manipular imágenes multiespectrales y vectores.
- _ Realizar técnicas de mejoramiento visual en imágenes satelitales tales como realces y filtros de imágenes.
- _ Aplicar diferentes flujos para corregir geométricamente una imagen satelital
- _ Crear un mosaico de imágenes a través de la herramienta Seamless Mosaic.
- _ Realizar una clasificación de imágenes utilizando su flujo de trabajo automatizado.
- _ Trabajar con modelos 3D y sus herramientas de visualización y animación.
- _ Utilizar las herramientas de ENVI en ArcGIS Pro.
- _ Compartir tus resultados como reportes, mapas y capas web.

Habilidades (Patrones GIS)

- _ Mapeo y Visualización
- Análisis
- Apoyo en las decisiones





Prerrequisitos

Este curso está dirigido a personas sin conocimiento previo en Teledetección ni procesamiento digital de imágenes, aunque se sugiere tener nociones generales de Teledetección y Sistemas de Información Geográfico (GIS) para un avance más fluido.



Nivel de Complejidad: Básico

Sin experiencia previa en teledetección.



Duración: Abierto durante 7 días

Se recomienda dedicar un promedio de 3 o 4 horas diarias. Aprende a tu propio ritmo.



Curso 100% virtual

Sin importar en dónde te encuentres.



Facilitador

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



Acceso desde Múltiples Plataformas

Desde la computadora o cualquier dispositivo móvil.



Certificado

Se otorgará un certificado al culminar satisfactoriamente todo el curso.

Programa

MÓDULO

Principios básicos de Teledetección

1

En este módulo aprenderás los fundamentos de teledetección y conocerás los diferentes elementos que componen la ventana inicial de ENVI. Asimismo, aprenderás como visualizar una imagen en ENVI, gestionar múltiples capas, comparar múltiples imágenes y guardarlas de diferentes formas.

MÓDULO

Mejoramiento de la imagen de satélite

2

En este módulo aprenderás las diferentes formas de mejorar la visualización y entendimiento de estos tipos de datos. Asimismo, aprenderás a aplicar tablas de colores a imágenes en escala de grises, así como también a realizar una fusión de datos (pansharpening) para mejorar la resolución espacial de una imagen multiespectral.





MÓDULO

Corrección geométrica de imágenes

3

En este módulo aprenderás a utilizar el flujo de trabajo de registro de imágenes de ENVI para alinear geométricamente dos imágenes con diferente geometría de visualización. Así mismo aprenderás a utilizar otras herramientas de correcciones geométricas de imágenes presentes en el ENVI Toolbox.

MÓDULO

Elaboración de Mosaico de imágenes

4

En este módulo aprenderás a utilizar el flujo de trabajo Seamless Mosaic para unir múltiples escenas en un único ráster. Para ellos explorarás cada componente de esta herramienta y aplicarás líneas de unión, corrección de color y transiciones suaves a los bordes para lograr un mosaico de alta calidad.

MÓDULO

Trabajando con vectores y análisis de modelos 3D

5

En este módulo aprenderás a utilizar herramientas para la apertura, visualización y recubrimiento de capas vectoriales en una imagen, así como también aprenderás a editar vectores existentes y agregarás vectores adicionales en una capa. Posteriormente, aprenderás a utilizar la herramienta 3D Surface View para extender el análisis de los datos en 3 dimensiones.

MÓDULO

Clasificación de imágenes



En este módulo aprenderás a utilizar el flujo de trabajo de Clasificación para clasificar píxeles de una imagen en muchas clases utilizando para ello ambos tipos de clasificación: La supervisada y No supervisada.





MÓDULO

Integración ENVI - ArcGIS

7

En este módulo conocerás las diferentes formas de integración existentes entre ENVI y ArcGIS y aprenderás a crear una caja de herramientas de ArcGIS Python que contenga las herramientas de geoprocesamiento de ENVI, crearás una caja de herramientas personalizada y aprenderás a publicar modelos ENVI como herramientas de ArcGIS Pro.

MÓDULO

Compartiendo tus resultados

8

En este módulo aprenderás a compartir tus resultados obtenidos de un análisis a través de reportes personalizados en PowerPoint. Así mismo, conocerás la forma de cómo publicar tus datos vectoriales directamente a un portal GIS de Esri y como mostrar tus resultados en una plantilla de mapa.

Instructores / Facilitadores



ANA SIMABUCO Ingeniera de Soluciones GIS

LUIS ANICAMA
Ingeniero de Soluciones GIS



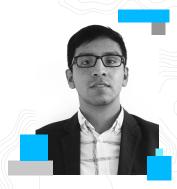






JIMI SARAVIA
Ingeniero de Soluciones GIS







GUSTAVO CHAU Ingeniero de Soluciones GIS

JASMIN SANCHEZ
Ingeniera de Soluciones GIS









JORGE ZEVALLOS Ingeniero de Soluciones GIS

KRISTEL NUÑEZIngeniera de Soluciones GIS



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.



