

PREMIUM

Fotogrametría avanzada con software libre webODM, QGIS, Python y GEE mediante método RTK, PPK y GCP



webODM



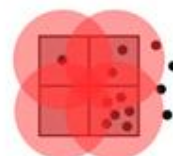
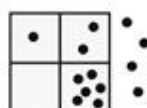
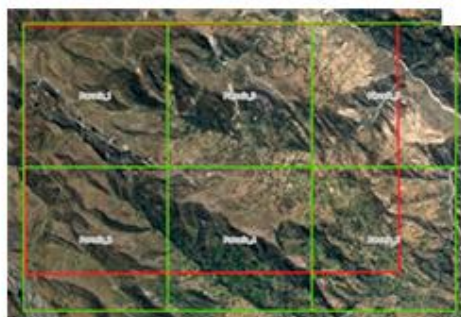
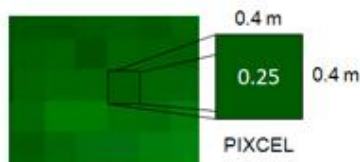
Python



QGIS 3



GEE





**Geomatica
Ambiental**

**especialízate con los mejores:
Geomatica Ambiental
www.geomatica.pe**

Introducción

¿Eres nuevo en Fotogrametría con RPAs?

Si es así, ¡estás en el lugar correcto para iniciar! Este curso te ayudará desde el inicio hasta automatizar procesos de imágenes Drones, creando plan de vuelo y procesos fotogramétricos con el software libre WebODM

El crecimiento por el interés del Sistemas de Aeronave Pilotado a Distancia (RPAs), tiene una gran relevancia en la ingeniería para obtener información precisa de nuestro territorio como curva de nivel, modelo digital de terreno, modelo digital de superficie y ortomosaico, Volúmen, etc.

Lo que aprenderás

- ✓ Planificar el vuelo de RPAS
- ✓ Adquirir los datos de campo con RPAS
- ✓ Procesamiento fotogramétrico mediante software libre WebODM
- ✓ Post Proceso de datos, análisis espacial.
- ✓ Determinación de volúmenes.

Detalles del curso

Denominación del Curso	: “Fotogrametría avanzada con software Libre webODM, QGIS, Python y GEE con método RTK, PPK y GCP”
Capacitación dirigida a	: Estudiantes, Profesionales y Público Interesado.
Número de Horas	: 100 horas lectivas.
Certificado	: Digital de especialización.
Costo del Curso Normal	: 700 soles o 200 dólares.
Promocional 50%	: 350 soles o 100 dólares.
Acceso	: De por vida.
Aula Virtual	: www.geomatica.pe/aulavirtual





Geomatica
Ambiental

Especialízate con los mejores:
Geomatica Ambiental
www.geomatica.pe

Certificado

Se otorgará el certificado a los participantes que han aprobado con una nota mínima de 70 en el curso, incluyendo sus horas lectivas y será publicado en la página web: <https://www.geomatica.pe/certificados>.

Ponente

Profesional en Ing. Recursos Naturales Renovables mención Forestal, egresado de Maestría en Ciencias en Agroecología mención Gestión Ambiental - UNAS. Con más de 15 años de experiencia y servicios en el manejo, procesamiento y análisis de imágenes satelitales ópticas, con estudios de diplomado en Sistemas de Información Geográfico, manejando variedad de software R, ArcGIS, QGIS, ERDAS. Especialista SIG y Teledetección realizando consultorías y capacitaciones.



Ing. Nino Bravo Morales
Especialista Geomática

Metodología

Para cumplir con los objetivos trazados se aplicará metodologías interactivas con ponencias teórico-prácticos, como se detalla a continuación:

- ✓ **Exposiciones:** Para brindar herramientas teóricas que proporcionen elementos conceptuales, se utilizará material de soporte que contribuya en la visualización y asimilación de los conocimientos.
- ✓ **Prácticas:** A través de ejercicios prácticos y conceptuales, donde los participantes podrán reconocer y explorar sus capacidades en un proceso permanente de interacción con el docente y compañeros.
- ✓ **Discusión Participativa:** Lo cual se realizará mediante una retroalimentación de lo aprendido, los miembros exponen sus dudas, inquietudes y conclusiones, mediante un foro.





**Geomatica
Ambiental**

Especialízate con los mejores:
Geomatica Ambiental
www.geomatica.pe

Nivel Completo

Módulo 1. Introducción de conceptos importantes

- 1. Instalación de software para fotogrametría y Topografía**
 - 1.1. Instalación del software MettaRINEX
 - 1.2. Instalación del software USB_Drivers
 - 1.3. Instalación de RedToolbox
 - 1.4. Instalación de WebODM Windows
 - 1.5. Instalación de QGIS LTR
 - 1.6. Configuración Python QGIS y GEE

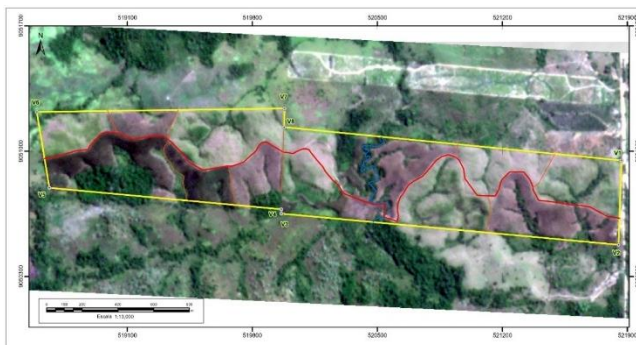
- 2. Fundamentos e Introducción Fotogrametría**
 - 2.1. Fotogrametría con Drones
 - 2.2. Conceptos importantes RPAS, RPA
 - 2.3. Componentes de RPAS
 - 2.4. Aplicación de los RPAS

- 3. Característica de los Drones**
 - 3.1. Tipos de Drones
 - 3.2. Sensores de los Drones
 - 3.3. Tipos de resolución de imagen Drones
 - 3.4. Características de Mavic 3E

- 4. Introducción RTK, PPK Y y GCP**
 - 4.1. Introducción RTK (DJI o NTRIP Local)
 - 4.2. Introducción PPK (GNSS)
 - 4.3. Conversión RENIX
 - 4.4. Post proceso PPK - RedtoolBox
 - 4.5. Introducción GCP (Ground Control Points)

Módulo 2. Planificación del vuelo Dron

- 5. Proceso obtención imagen satélite Sentinel2**
 - 5.1. Analizar área de estudio
 - 5.2. Obtención de imágenes satelital sentinel2
 - 5.3. Generar un mapa de cobertura área influencia



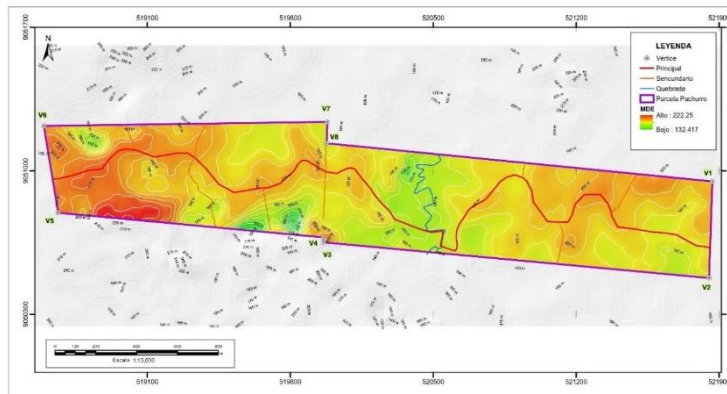


**Geomatica
Ambiental**

Especialízate con los mejores:
Geomatica Ambiental
www.geomatica.pe

6. Proceso obtención imagen MDT SRTM

- 6.1. Analizar área de estudio
- 6.2. Obtención de imágenes MDT SRTM
- 6.3. Generar un mapa Topográfica del área influencia



7. Establecer los planes de vuelo y punto despegue

- 7.1. Analizar área de estudio en vuelos según metodología
- 7.2. Subir el KML al control para su plan de vuelo
- 7.3. Determinar la altura del vuelo o vuelo en 3D MDT
- 7.4. Identificar si la zona de vuelo tiene Zona Geo.

8. Preparar el equipo dron y complementos

- 8.1. Carga de baterías
- 8.2. Carga del control
- 8.3. Verificación del MicroSD
- 8.4. Llevar una batería externa
- 8.5. Verificar el modo de configuración en DJI Pilot2
- 8.6. Verificación de la brújula y IMU.

9. Preparar el equipo GNSS

- 9.1. Asegurar llevar todos los componentes
- 9.2. Carga del GNSS y batería repuesto
- 9.3. Configuración modo uso NTRIP Local o RTK DJI.

Modulo 3. Vuelo de dron campo

10. Vuelo método RTK con Mavic 3E

- 10.1. Instalación del GNSS modo RTK
- 10.2. Configuración del control con GNSS
- 10.3. Verificación del satélite uso optimo
- 10.4. Puede utilizar vuelo con MDT
- 10.5. Subir un ráster MDT geográfico wgs84.
- 10.6. Generar el vuelo y último descargar las imágenes

11. Vuelo método PPK con Mavic 3E

- 11.1. Instalación del GNSS modo PPK Base
- 11.2. Configuración del control desactivando RTK





**Geomatica
Ambiental**

Especialízate con los mejores:
Geomatica Ambiental
www.geomatica.pe

- 11.3. Verificación del satélite uso optimo
- 11.4. Puede utilizar vuelo con MDT
- 11.5. Subir un ráster MDT geográfico wgs84.
- 11.6. Generar el vuelo y último descargar las imágenes

12. Vuelo método GCP con Mavic 3E

- 12.1. Instalar en campo los puntos GCP
- 12.2. Tomar los puntos GCP con GNSS Diferencial
- 12.3. Vuelo del dron
- 12.4. Descargar las imágenes y los puntos GNSS

Módulo 4. Pre-Procesamiento fotogrametría

13. Post Proceso de PPK

- 13.1. Descargado los datos del GNSS Base
- 13.2. Convertir en formato RENIX
- 13.3. Importar las imágenes RedToolbox
- 13.4. Importar datos observación y navegación GNSS RedToolbox
- 13.5. Datos de salida texto, EXIF, Reporte

14. Proceso fotogramétrico con WebODM

- 14.1. Introducción y ventaja webODM
- 14.2. Datos webODM
- 14.3. Crear proyecto e importar imagen Dron
- 14.4. Interpretación de opciones en webODM
- 14.5. Resultados esperados (Ortomosaico, MDT, MDS, Curva nivel, nube puntos y malla)
- 14.6. Exportación de informe

Módulo 5. Procesamiento en software SIG

15. Proceso topográfico

- 15.1. Introducción MDE
- 15.2. Análisis de MDT y MDS
- 15.3. Ajuste a detalle del MDT
- 15.4. Determinación de altura de objetos
- 15.5. Extracción de información de altura puntuales
- 15.6. Generar curva de nivel con intervalos
- 15.7. Clasificación del mapa de altitud

16. Proceso volumen

- 16.1. Instalación plugin volumen
- 16.2. Configuración determinación volumen
- 16.3. Definir la base altura según método





Geomatica
Ambiental

especialízate con los mejores:
Geomatica Ambiental
www.geomatica.pe

FORMA DE PAGO

GUÍA

3 simples pasos

1

Seleccione su curso en la página web www.geomatica.pe, poner comprar ahora y después transferencia bancaria, se generará su número de pedido.

2

Envíe el voucher o captura de la transferencia a nuestra página, con su número de pedido: <https://www.geomatica.pe/pagos/deposito>

3

Reciba el correo de bienvenida con su acceso al curso en el aula virtual: <https://www.geomatica.pe/aulavirtual/>

Depósito o Transferencia

Lista de cuentas nacionales Perú:



Banco de la Nación

Nº Cuenta de Ahorro: 04-519-149473
CCI: 018-519-004519149473-96
Titular: NINO FRANK BRAVO MORALES



BBVA Continental

Nº Cuenta de Ahorro: 0011-0318-0200580124
CCI: 011-318-000200580124-32
Titular: NINO FRANK BRAVO MORALES



Banco de la Nación

Nº Cuenta de Ahorro: 00-490-023631
CCI: 018-490-000490023631-38
Titular: GEOMATICA AMBIENTAL SRL



BBVA Continental

Nº Cuenta de Ahorro: 0011-0876-00-0200179963
CCI: 011-876-000200179963-00
Titular: GEOMATICA AMBIENTAL SRL



BCP Banco de Crédito

Nº Cuenta de Ahorro: 193-95796895-0-37
CCI: 002-19319579689503718
Titular: NINO FRANK BRAVO MORALES



CrediScotia

Nº Cuenta de Ahorro: 324-170060830
CCI: 04332432417006083037
Titular: NINO FRANK BRAVO MORALES




CAJA HUANCAYO
...Tu mejor opción financiera!

Nº Cuenta de Ahorro: 107020211001541282
CCI: 80802021100154128223
Titular: NINO FRANK BRAVO MORALES



Interbank

Nº Cuenta de Ahorro: 3523125020306
CCI: 003-352-013125020306-27
Titular: NINO FRANK BRAVO MORALES



B i m

Celular: 995664488

Lista de cuentas Internacional:




Western Union



MoneyGram

Nombre: NINO FRANK BRAVO MORALES
Nº Identificación: 44203320
Teléfono: +51 – 995664488
Dirección: Lima – Perú
Email: nino@geomatica.pe



PayPal

<https://www.paypal.me/geomaticape>
Titular: GEOMATICA AMBIENTAL SRL

Pagando con PayPal tiene opción de pagar con su tarjeta de crédito.

