

NUEVO CURSO

Curso Especializado

Sistemas de Información Geográfica con Python



**WWW.GEOMATICA.PE
+51 995664488
info@geomatica.pe**



**Geomatica
Ambiental**

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

Introducción

¿Eres nuevo en SIG con Python? Si es así, ¡estás en el lugar correcto para iniciar! Este curso te ayudará desde cero hasta llegar a ser un experto en Python aplicado en geoprocesamiento de datos vectoriales de diferentes formatos, utilizando librerías como Fiona, Shapely, Geopandas, Folium, entre otros.

SIG con Python es muy importante en los estudios de ingeniería, por ello se va a desarrollar un script de procesos automatizados para generar mapas y geoprocesamiento.

Lo que aprenderás

- ✓ Crear archivos vectoriales
- ✓ Manejar las tablas de atributo
- ✓ Geoprocesamiento de vectores
- ✓ Generar mapas interactivos y de presentación.

Detalles del curso

Denominación del Curso	: “Sistemas de Información Geográfica con Python”
Capacitación dirigida a	: Estudiantes, Profesionales y Público Interesado.
Número de Horas	: 100 horas lectivas.
Certificado	: Digital de especialización.
Costo del Curso Normal	: 500 soles o 170 dólares.
Costo Promocional	: 250 soles o 85 dólares.
Acceso	: De por vida.
Fecha Inicio	: Al instante después del pago.
Horario	: Aprende con tu propio horario.
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 10 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 Python, R, ArcGIS, QGIS, ERDAS. Especialista Geomática 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

TEMARIO DEL CURSO

- 1. Instalación Python y paquetes**
 - 1.1. Instalación Python 3.9.5
 - 1.2. Instalar Jupyter Notebook y Jupyterlab
 - 1.3. Instalar los paquetes
 - 1.4. Introducción de la plataforma Jupyter Notebook
 - 1.5. Introducción de la plataforma Jupyter Lab

- 2. Introducción básica de Python**
 - 2.1. Versión de Python
 - 2.2. Variables
 - 2.3. Tipos de variables (numérico, string, booleano)
 - 2.4. Comentario
 - 2.5. La función import paquetes
 - 2.6. Directorio de trabajo

- 3. Tipos de variables en Python**
 - 3.1. Números en Python
 - 3.2. String en Python
 - 3.3. Bool en Python
 - 3.4. Operadores decisión
 - 3.5. Operadores de interacción

- 4. Tipo de objeto en Python**
 - 4.1. Listas
 - 4.2. Diccionario
 - 4.3. Tuplas
 - 4.4. Array

- 5. Funciones en Python**
 - 5.1. Introducción funciones
 - 5.2. Crear una función string
 - 5.3. Crear una función matemática

- 6. Módulo Math**
 - 6.1. Constantes de Math
 - 6.2. Math numero entero
 - 6.3. Potencia y logaritmos
 - 6.4. Valor absoluto
 - 6.5. Funciones trigonométricas





**Geomatica
Ambiental**

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

- 7. Módulo Pandas - DataFrame**
 - 7.1. Introducción e pandas
 - 7.2. Crear dataframe con panda
 - 7.3. Crear dataframe según una lista
 - 7.4. Crear dataframe según un directorio
 - 7.5. Dimensiones dataframe
 - 7.6. Selección Subdataframe

- 8. Módulo Matplotlib – Gráfico**
 - 8.1. Introducción Matplotlib
 - 8.2. Cargar datos Excel
 - 8.3. Graficos histogramas
 - 8.4. Tipos de colores Python
 - 8.5. Bar plot horizontal y vertical

- 9. Introducción Shapeli**
 - 9.1. Crear datos tipo punto
 - 9.2. Función y atributo punto
 - 9.3. Crear datos tipo línea
 - 9.4. Función y atributo línea
 - 9.5. Crear datos tipo polígono
 - 9.6. Función y atributo polígono
 - 9.7. Determinar geometría de entidades
 - 9.8. Crear entidades multipuntos, multilíneas y multipoligonos

- 10. Introducción geopandas**
 - 10.1. Crear un polígono utilizando coordenadas shapeli
 - 10.2. Crear una nueva columna
 - 10.3. Verficar proyección
 - 10.4. Plotear vector
 - 10.5. Exportar archivo shapeli
 - 10.6. Formatos que soporta fiona y geopandas

- 11. Sistemas de referencia de coordenadas**
 - 11.1. Introducción proyección CRS
 - 11.2. Verificar la proyección vector
 - 11.3. Reproyectar vector
 - 11.4. Generar mapa de comparación proyección
 - 11.5. Exportar shapefile reprojectado
 - 11.6. Descripción detalle proyección

- 12. Manipulación de geometría**
 - 12.1. Introducción geometría
 - 12.2. Determinar centroide
 - 12.3. Copiar un vector
 - 12.4. Determinar área
 - 12.5. Determinar perímetro o longitud
 - 12.6. Cambiar nombre a los campos o columna
 - 12.7. Crear shapefile de extensión





**Geomatica
Ambiental**

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

- 12.8. Generar un buffer de zona de influencia.
- 12.9. Dissolver vector

13. Geoprocesamiento I

- 13.1. Introducción Geoprocesamiento
- 13.2. Dissolver vector
- 13.3. Selección de atributo y exportar
- 13.4. Unión vector
- 13.5. Diferencia
- 13.6. Intersección
- 13.7. Diferencia simétrica
- 13.8. Recortar vector – clip
- 13.9. Merge vector
- 13.10. Zona de influencia o buffer
- 13.11. Identidad
- 13.12. Generar multiple buffer

14. Tabla a vector

- 14.1. Ingresar Excel o csv
- 14.2. Crear geometría
- 14.3. Determinar vector tipo punto
- 14.4. Verificar proyección
- 14.5. Reproyectar
- 14.6. Exportar vector

15. Presentación mapa y interactiva

- 15.1. Ingreso de vector
- 15.2. Selección de vector
- 15.3. Eliminar campos
- 15.4. Determinar centroide para etiqueta
- 15.5. Generar mapa de departamentos
- 15.6. Instalar folium
- 15.7. Seleccionar mapa base satellite
- 15.8. Reprotección de vector
- 15.9. Ingresar vector al mapa interactivo con etiqueta



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: 0011-0876-0200179963
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.