



Universidad de  
**América**  
Código SNIES 1715

# CURSO ARCGIS BÁSICO PARA LA INDUSTRIA ENERGÉTICA

Presencial **20** Horas

ИЛА Өтүмдүгү

Fundación Universidad de América | Vigilada MinEducación



ISO 9001:2015  
ISO 45001:2018  
ISO 14001:2015  
BUREAU VERITAS  
Certification



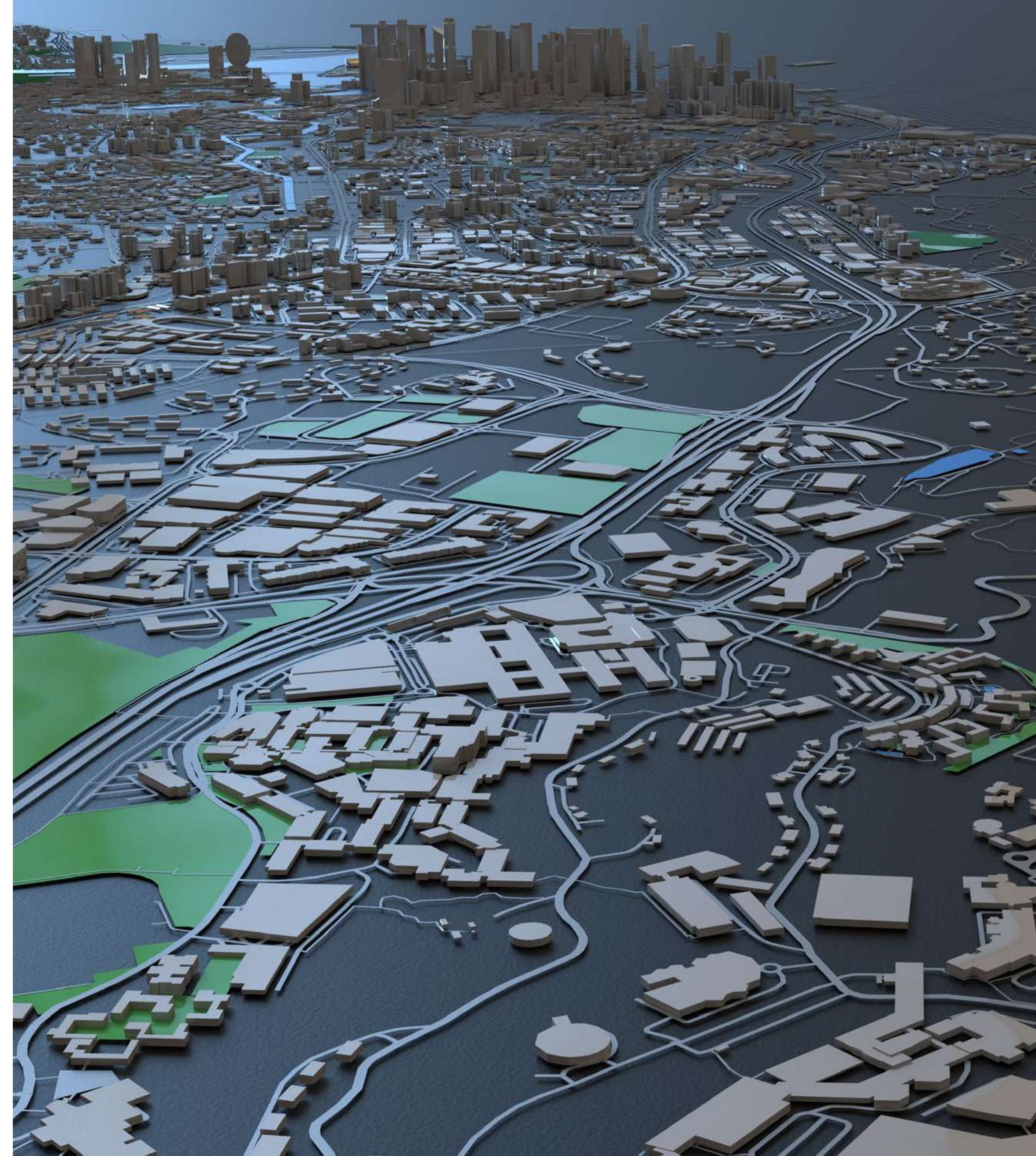


# PRESENTACIÓN

Domina el análisis y la gestión de datos espaciales aplicados al sector energético y petrolero con este programa altamente práctico. Aprende a utilizar ArcGIS de forma avanzada, mejorando tu capacidad para tomar decisiones estratégicas en áreas clave como impacto social, ambiental y localización.

## ¿Qué aprenderás?

- Fundamentos esenciales de los Sistemas de Información Geográfica (SIG).
- Manejo avanzado de datos espaciales: edición, georreferenciación y digitalización.
- Análisis espacial con herramientas especializadas, incluyendo modelos 3D y geoestadísticos.
- Creación de mapas personalizados y productos finales listos para presentación profesional.







# OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes conocimientos fundamentales y herramientas esenciales para el manejo de ArcGIS, enfocándose en la gestión, análisis y visualización de datos espaciales aplicados al sector energético.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar habilidades prácticas en el uso de ArcGIS para gestionar, analizar y visualizar datos espaciales en el sector energético.
- Dominar los conceptos básicos de los sistemas de información geográfica (GIS), incluyendo la edición de datos y la creación de capas vectoriales.
- Aplicar técnicas avanzadas de análisis espacial, como la manipulación de archivos DEM y métodos geoestadísticos, para optimizar decisiones en proyectos energéticos.





# PERFIL DEL ASPIRANTE

Profesionales de la industria energética o afines, con experiencia en datos energéticos y análisis, dispuestos a aplicar conocimientos en su campo laboral mediante actividades prácticas.

Empresas de sectores como el agrícola, petrolero, minero y de suelos, enfocadas en capacitar a su personal en herramientas de análisis espacial para mejorar procesos y decisiones.

## COMPETENCIAS PREVIAS:

Experiencia previa en el trabajo de datos energéticos y análisis de información.

# METODOLOGÍA

- El aprendizaje combina teoría y ejercicios prácticos aplicados a problemáticas reales del sector energético. Al finalizar el curso, desarrollarás y presentarás un proyecto integrador que refleje los conocimientos y habilidades adquiridos.
- Prepárate para sobresalir en la industria energética maximizando el potencial de las herramientas de ArcGIS.



# CONTENIDO TEMÁTICO

## MÓDULO 1

1 hora

Introducción a los Sistemas de Información Geográfica (GIS)

- ¿Qué es ArcGIS y para qué se utiliza?
- Tipos de archivo (Raster y Vector)
- Proyecciones y sistemas de coordenadas

## MÓDULO 2

3 horas

Fundamentos de ArcGIS

- Presentación de la interfaz de usuario
- Conceptos básicos de GIS: capas, atributos, datos geoespaciales
- Configuración inicial de un proyecto (sistema de coordenadas de referencia)

## MÓDULO 3

6 horas

Trabajando con datos espaciales

- Importación y exportación de datos
- Datos CVS (Excel)
- Datos KML (Google Earth)
- Creación y edición de capas vectoriales (puntos, líneas y polígonos)
- Georreferenciación de imágenes raster
- Digitalización de archivos raster a vector

## MÓDULO 4

6 horas

Análisis espacial y visualización

- Cálculos geométricos de archivos shapefile (puntos, líneas, polígonos)
- Creación de simbologías
- Archivos DEM (Digital Elevation Model) y construcción de imágenes 3D
- Conceptos básicos de análisis geoestadísticos de datos

## MÓDULO 5

4 horas

Creación de Layouts (Productos Finales)

- Importación de plantillas digitales (WMS, WCS, WFS)
- Definición de mapas
- Configuración de los elementos principales de un mapa
  - i. Norte
  - ii. Escala
  - iii. Leyenda
  - iv. Mapa Inset
- Exportación del mapa (tipos de archivos georreferenciados)
- Entrega de proyecto final

La Universidad de América se reserva el derecho de ajustar, cambiar o modificar el contenido del programa.



# DOCENTE

## ARIAN MAURICIO SARMIENTO



Geólogo de la Universidad Nacional de Colombia y Máster en Ciencias Geológicas de la University of Colorado Boulder. Cuenta con 11 años de experiencia en geología de exploración y desarrollo, geofísica e interpretación sísmica, con énfasis en atributos e inversión sísmica, sistemas petrolíferos, sedimentología, tectónica y estratigrafía de secuencias.

Especialista en modelamiento estático y geomodelamiento, petrofísica, conversiones tiempo–profundidad, predicción de reservorios, estimación de riesgo geológico y análisis volumétrico. Posee conocimientos aplicados en operaciones de pozo, registros, perforación y producción.

Cuenta con experiencia docente en programas de pregrado y maestría, impartiendo cursos en sedimentología y estratigrafía, modelamiento del subsuelo y procesos del sistema petrolífero, aportando una visión integral del subsuelo orientada a la toma de decisiones en proyectos de exploración y desarrollo.



# CERTIFICADO

Se hará entrega de un Certificado expedido por la Universidad de América correspondiente al programa, a los participantes que asistan a por lo menos el 80% del tiempo total en horas del curso.

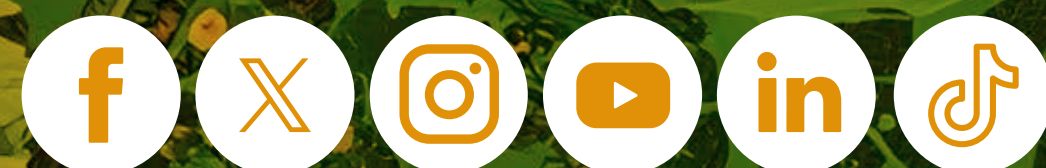
De lo contrario, se expedirá una constancia con el número de horas lectivas.







Universidad de  
**América**<sup>®</sup>  
Código SNIES 1715



## Más información:

Dirección de Mercadeo y Admisiones  
[educacion.continua@uamerica.edu.co](mailto:educacion.continua@uamerica.edu.co)

 **310 560 1538**

EcoCampus de Los Cerros - Avenida Circunvalar No 20 -53  
Tel: (60 1) 3376680 opción 1

Sede Norte - Calle 106 No. 19 - 18  
Tel: (60 1) 6580658 opción 1

Bogotá D.C., Colombia.

**[www.uamerica.edu.co](http://www.uamerica.edu.co)**

Fundación Universidad de América | Vigilada MinEducación



ISO 9001:2015  
ISO 45001:2018  
ISO 14001:2015  
BUREAU VERITAS  
Certification

