

BROCHURE Curso Asincrónico



ArcGIS *Versión 10.8*

Básico, Intermedio y Avanzado



Certificación: 120 Hrs. Académicas





Presentación

El software ArcGIS representa una herramienta integral que facilita una amplia gama de funciones relacionadas con la gestión y análisis de información geográfica en diversos ámbitos y sectores. Desde la recopilación y organización de datos hasta su análisis, compartición y distribución, ArcGIS ofrece una plataforma robusta para trabajar con datos espaciales de manera eficiente y efectiva.

En su versión más reciente, la 10.8, ArcGIS ha alcanzado un nivel avanzado de funcionalidades y capacidades, convirtiéndose en una herramienta indispensable para profesionales y estudiantes que trabajan en campos como la planificación urbana, la gestión ambiental, la cartografía, la ingeniería civil, la agricultura, entre otros.

La metodología de enseñanza de ArcGIS se fundamenta en la aplicación práctica de sus herramientas y funciones en casos reales. A través de diferentes módulos de aprendizaje, los estudiantes tienen la oportunidad de explorar las capacidades del software y familiarizarse con su uso en situaciones concretas.



Modalidad:
Online Asincrónico



**Horas
Acreditadas:**
**120 horas
académicas**



**Versión del
software**
2023



Nivel:
**Básico,
Intermedio y
Avanzado**



Objetivos

Objetivo General

Aprender las herramientas GIS relacionadas a la plataforma ArcGIS 10.8 desktop para su uso en diferentes campos de aplicación.

Dirigido a:

- Ingenieros Civiles
- Arquitectos.
- Ingenieros Ambientales.
- Ingenieros especialistas en Hidrología.
- Estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil, Arquitectura y afines.



Objetivo Específico 1

Ser un especialista GIS en el software ArcGIS 10.8



Objetivo Específico 2

Aprender el software ArcGIS 10.8 de forma dinámica mediante el aprendizaje de sus múltiples herramientas con ejemplos aplicativos a proyectos reales.



Objetivo Específico 3

Presentar mapas utilizando la aplicación de herramientas GIS.



Plan de Estudios

Nivel: Básico

✓ Módulo 1:

Fundamentos GIS y cartografía

- Inicio a la exploración del mundo GIS y su entorno.
- Definición y explicación de un SIG.
- Componentes, tipos y aplicaciones del SIG.
- La escala.
- Forma de la tierra.
- ¿Qué es el geoide elipsoidal?
- ¿Qué es la georreferencia?
- Georreferencia geográfica y proyectadas.
- Paralelos y meridianos.
- Datum WGS84 y PSAD56.
- Instalación de Google Earth.

✓ Módulo 2:

Tipos de capas en el mundo GIS

- Definición de vector y ráster.
- Diferencia entre vector y ráster.
- Ejemplos de vector y ráster.

✓ Módulo 3:

Introducción al programa ArcGIS

- Instalación de ArcGIS y recorrido por sus plataformas.
- Interfaz de ArcMap.
- Agregar carpetas.
- Entorno y aplicaciones (agregar datos y herramientas básicas).
- Interfaz y manejo de ArcCatalog.
- Catalog y ArcToolBox en ArcMap.
- Menú File:
 - Guardar proyecto.
 - Agregar data-vector & ráster.
 - Diseño de hoja de impresión PAGE an PRINT SETUP.
 - Ubicación de acción de impresión
 - Exportación de mapa.
- Ubicación de historial de proyectos y su edición.
- Menú Edit.
- Menú View:
 - Data view.
 - Data layer.
 - Data frame.
- Menú Bookmark.
- Menú Insert.
- Menú Selection.
- Menú Geoprocessing.
- ArcToolBox.
- Search y results.
- Customize.
- Herramientas Tools.

✓ Módulo 4:

¿Cómo visualizar datos espaciales?

- Aprendamos cómo asignar un marco de referencia.
- Ingreso de datos y simbología básica.
- Datos espaciales (organización).
- Tabla de atributos.
- Adición de BaseMaps y mapas en línea.
- Crear un proyecto.
- Copiar archivo .mxd y repararlo.

✓ Módulo 5:

Herramienta de proyecciones y transformaciones

- Proyección de capas.
- Definir proyección de capas (sin sistema de referencia).

✓ Módulo 6:

Capas vectoriales

- Creación de un shapefile punto en ArcMap.
- Creación de un shapefile punto en Excel.
- Creación de una shapefile línea.
- Creación de un shapefile polígono.
- Edición de puntos.
- Edición de líneas.
- Edición de polígonos.
- Cortar y dividir líneas y polígonos (Snapping).
- Complementación de polígonos.
- Digitalización mediante la herramienta Streaming.

✓ Módulo 7:

Creación de puntos, líneas y polígonos en Google Earth y su relación con ArcGIS

- Creación de puntos en Google Earth.
- Creación de líneas en Google Earth.
- Creación de polígonos en Google Earth.
- Exportación de puntos de Google Earth a ArcGIS.
- Exportación de líneas de Google Earth a ArcGIS.
- Exportación de polígonos de Google Earth a ArcGIS.
- Exportación de polígonos de Google Earth a ArcGIS.
- Exportación de puntos de ArcGIS a Google Earth.
- Exportación de líneas de ArcGIS a Google Earth.
- Exportación de polígonos de ArcGIS a Google Earth.

✓ Módulo 8:

Gestión de información

- Tabla de atributos.
- Edición de valores en la tabla de atributos.
- Creación de valores en la tabla de atributos.
- Calculadora de atributos geométricos (perímetro, área, coordenadas).
- Reportes estadísticos.
- Exportar/copiar tabla de atributos a Excel.

✓ Módulo 9:

Simbología

- Simbología simple.
- Simbología por categorías (únicos), cantidades (color y/o símbolo graduado, símbolos proporcionales y densidad de puntos).
- Simbología desde las paletas que ofrece ArcMap.

✓ Módulo 10:

Etiquetas y anotaciones en ArcMap

- Etiquetas en shapefile de puntos.
- Condiciones de etiqueta.
- Etiquetas en shapefiles de líneas.
- Máscara de etiquetas.
- Etiquetas en polígonos.
- Anotaciones.
- Conversión de etiquetas a anotaciones.

✓ Módulo 11:

ArcGIS y AutoCAD

- Instalación de AutoCAD.
- Conversión de archivos shapefile a CAD.
- Conversión de archivos CAD a shapefile.

✓ Módulo 12:

Generación de un mapa

- Definición de papel, escala y marcadores Bookmark.
- Aplicación de simbología.
- Corrección de simbología, etiquetas y anotaciones.
- Grilla, leyenda, configuración de símbolos.
- Adición de datos técnicos.
- Membrete para presentación final de mapa.

✓ Módulo 13:

Caso práctico e impresión de mapa

- Instalación de PDFCreator.
- Mapa principal y secundario.
- Impresión de mapa (formato .pdf).



Plan de Estudios

Nivel: Intermedio

✓ Módulo 14:

Automatización de tablas

- Creación de shapefile y tablas dinámicas.
- Calculadora de campo (completación de datos, códigos y funciones String, operaciones matemáticas).
- Resumen Summarize.
- Join de tablas.
- Herramienta Relate.

✓ Módulo 15:

Extensión Maplex

- Etiqueta y escala de referencia.
- Rango de escala.
- Extensión Maplex (propiedades Placement).
- Definición de etiquetas por clases.
- Expresiones de etiqueta.

✓ Módulo 16:

Selección

- Selección por locación.

- Selección por atributos.

✓ Módulo 17:

Geoprocesamiento

- Merge de una capa.
- Merge (ArcToolBox).
- Clip.
- Intersect.
- Dissolve.
- Spatial Join.
- Buffer simple y múltiple.
- Polígonos de Thiessen.

✓ Módulo 18:

Caso de análisis en hidrología

- Polígonos de Thiessen.
- Isoyetas.
- Comparación de resultados.

✓ Módulo 19:

Geodatabase

- Creación de una geodatabase e importación de capas.
- Feature database y su exportación.
- Cargar capas y creación de feature class.
- Subtipos.
- Dominios simples y compartidos.
- Calculadora y selección por atributos.

✓ Módulo 20:

Topología

- Creación de topología e inspección de errores.
- Creación de topología poligonal.
- Topología poligonal y corrección de errores.
- Tipología lineal.
- Tipología puntual.

✓ Módulo 21:

Geometría que se comparte

- Bordes simultáneas.
- Reshape.
- Generalizar.
- Alinear figuras.
- Geometría compartida de shapefile.

✓ Módulo 22:

Acotado herramienta COGO

- Dimensión feature.
- Acotación de polígonos.
- COGO.
- Cálculo de distancias y ángulos.
- Etiquetado.



Plan de Estudios

Nivel: Avanzado

✓ Módulo 23:

Teledetección

- Fundamentos.
- Características de Landsat y Aster GDEM.

✓ Módulo 24:

Descarga de ráster

- Descargar imágenes de Google Earth.
- Google Earth - Imágenes históricas.
- Descarga de SASPlanet.
- Descarga de imágenes LandSat.
- Cortar y guardar imágenes.

✓ Módulo 25:

LandSat

- Composición y combinación de bandas.
- Comparación de imágenes.
- Pansharp.
- Cortar y guardar imágenes.

✓ Módulo 26:

Descarga DEM Plataformas nacionales y globales

- Plataformas nacionales.
- Plataformas globales.

✓ Módulo 27:

Cálculo de NDVI

- NDVI mediante Imagen Analysis.
- NDVI mediante calculadora ráster.
- Proyección ráster y generación del mapa NDVI.

✓ Módulo 28:

Clasificación supervisada

- Extracción con máscara y proyección ráster.
- Puntos GPS para clasificación supervisada.
- Clasificación supervisada por imagen.
- Ráster a vector.
- Mapa de coberturas y clasificación.

✓ Módulo 29:

Análisis espacial

- Creación DEM.
- Simbología y perfil topográfico.
- Reclasificación ráster.
- Conversión ráster a polígono.
- Creación de TIN.
- Contornos o curvas de nivel.

✓ Módulo 30:

Modelos derivados

- Modelos de sombra.
- Cut Fill.
- Modelo de pendientes.
- Modelo de aspecto.
- Análisis de visibilidad.
- Mapa de calor (Kernel).

✓ Módulo 31:

Aplicación básica en hidrología

- Delimitación de cuencas.
- cuenca de ráster a vector.
- Construcción de res hídrica.
- Diseño de mapa de cuencas.

✓ Módulo 32:

Model Builder

- Interfaz modelo simple.
- Editar y expandir modelo.
- Variables de parámetros.
- Exportar modelos.

✓ Módulo 33:

Matriz de confusión

- Ejemplo de matriz de confusión.

✓ Módulo 34:

ArcScene

- Interfaz.
- Agregar datos.
- Modos de desplazamiento.
- Visualización de superficies.
- Altitud de elementos vectoriales.
- Extrusión de polígonos.

✓ Módulo 35:

ArcGlobe

- Interfaz.
- Diferencia entre ArcScene y ArcGlobe.
- Agregar datos.
- Extrusión de elementos.

✓ Módulo 36:

Caso práctico - I

- Análisis hidrológico de una cuenca.
- Generación de resultados.
- Generación de mapas de presentación.

✓ Módulo 37:

Caso práctico - II

- Análisis de generación de sedimentos para una presa.
- Generación de resultados.
- Generación de mapas de presentación.
- Aplicación de Model Builder.



¿Por qué elegir CEO Academy?

Somos una empresa especializada en ingeniería que ofrece programas en línea, dirigido por docentes altamente capacitados y con amplia experiencia. Nuestro objetivo es proporcionar a nuestros estudiantes herramientas de primera calidad respaldadas por casos reales, con el fin de aumentar su eficiencia y productividad en su entorno laboral.

Certificaciones Internacionales:



ISO 9001:2015
Sistemas de Gestión de la Calidad.



ISO 21001:2018
Sistemas de Gestión para Organizaciones Educativas.



Metodología de aprendizaje



Clases Grabadas

Mediante Moodle.



Plataforma E- Learning

Tendrás 12 meses de acceso a nuestra aula virtual las 24/7.



Soporte de Plataforma

Asistencia inmediata ante cualquier inconveniente en su aula virtual.



Material Extra

Contenido académico, para potenciar sus conocimientos y habilidades.



Certificados por el ISO

ISO 9001:2015 - ISO 21001:2018



Certificado CEO Academy

Certificate en:
ArcGIS, emitido por CEO Academy.



Este Curso Asíncrono **se aprueba mediante exámenes modulares con una nota mínima de 14** para obtener nuestro certificado. En caso de no aprobar, se proporcionará una constancia de participación.



Descubre nuestras **opciones de pago** y haz **realidad tus metas**

Formas de pago

¡Tú eliges cómo pagar! Aceptamos depósitos, transferencias, tarjetas de crédito y débito.

Cuenta Corriente y Recaudadora a nombre de **CAPACITATION AND ENGINEERING ONLINE ACADEMY S.A.C.**

BBVA **BCP**

Interbank

Scotiabank

Contamos con **billeteras digitales:**

934 745 017



Emitimos comprobante de pago electrónico sin recarga adicional (**boleta o factura**).



¡Exija su **boleta o factura!**

Valoramos mucho su confianza, y para garantizar la transparencia en nuestros servicios, es fundamental que solicite su boleta o factura inmediatamente después de realizar cualquier pago. Este documento no solo confirma su transacción, sino que también protege sus derechos como consumidor.



CEO Academy para empresas

Está diseñada específicamente para tu empresa, ayudándote a alcanzar tus objetivos al definir un plan de estudio personalizado que elevará el talento de tu equipo y generará resultados de alto impacto para tu empresa.



Nuestros Beneficios



Programas a medida de tu empresa



Planes Corporativos



Fortalecimiento del perfil de tu equipo



Asesoría académica



Certificado Internacional

+108

Especializaciones
dictadas en vivo

+31

Especializaciones
Asincrónicas

+45

Cursos **Asíncronos**



CEO
ACADEMY

Contactos

- +51 932 197 819
- contacto@ceoacademy.edu.pe
- CAL. German Schreiber Nro 276,
San Isidro - Lima
- <https://ceoacademy.edu.pe/>

Inscripciones para empresa

- +51 912 102 884
- empresas@ceoacademy.edu.pe

Síguenos en nuestras redes

