

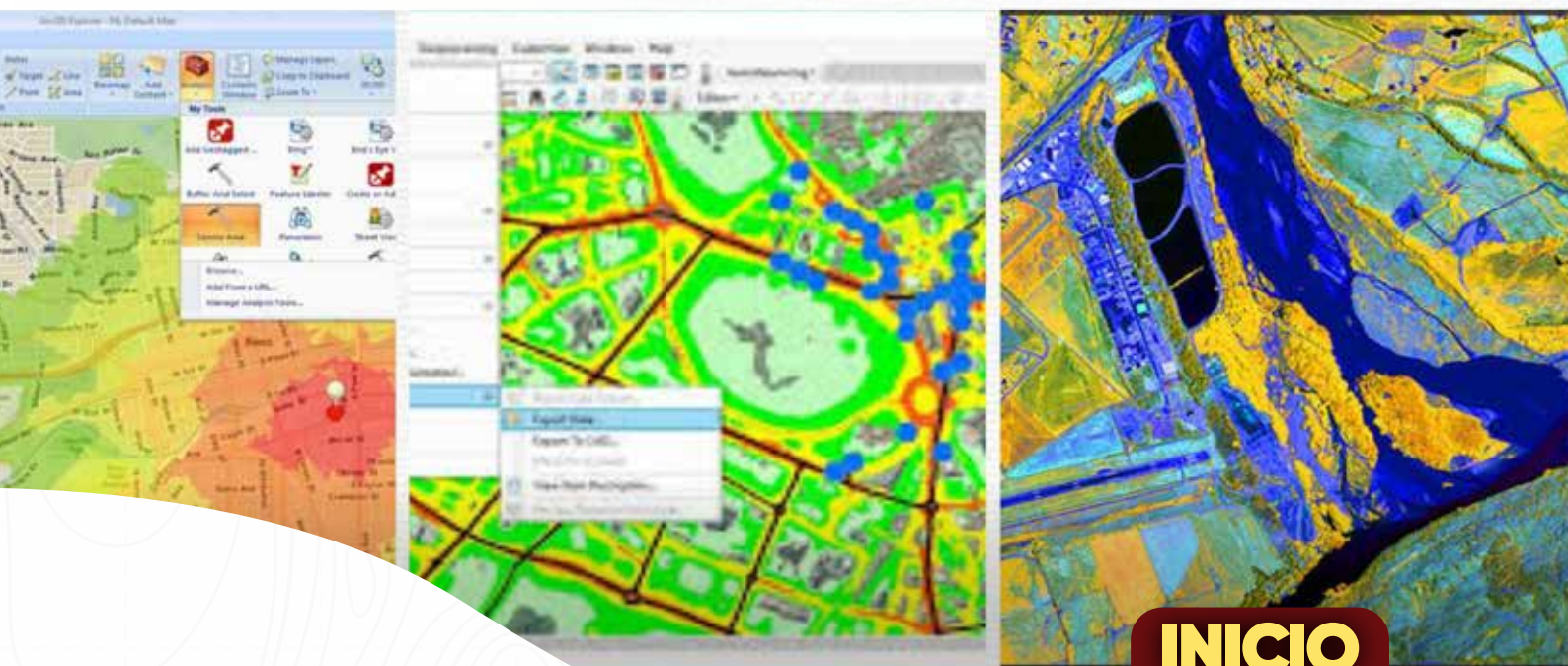


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA
INSTITUTO DE ESTUDIOS PROFESIONALES
DE INGENIERÍA - IEPI

Curso: SIG_Módulo 1

Introducción a los Sistemas de Información Geográfica



Campus Virtual

moodle

INICIO

3

julio

7:00 p.m. a
10:00 p.m.

Informes

iepi.informes@ciplima.org.pe

Inscripciones

Plataforma del Campus Virtual

www.cdlima.org.pe



Curso: **SIG_ Módulo 1** **Introducción a los Sistemas de Información Geográfica**

Objetivo del curso:

Introducir y capacitar a profesionales en el conocimiento de las herramientas SIG y en los principios del uso de datos espaciales aplicados a su vida personal y en diversos ámbitos profesionales.

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG), son una herramienta que nos permite trabajar con bases de datos y realizar análisis multicriterio para la toma de decisiones, tienen aplicación en diversos campos: gestión de patrimonio cultural, urbanismo, redes eléctricas, redes telecomunicaciones, topografía, micología, gestión de rutas, redes de saneamiento y abastecimiento, control de compras, arquitectura, paisajismo, otros.

Participantes:

Ingenieros y profesionales interesados en mejorar sus habilidades GIS.

Programación del curso:

Modalidad del Curso: Online – Campus Virtual vía Plataforma Moodle.

Horas del curso: 40 horas lectivas

N.º sesiones: 10.

Clases: Lunes, miércoles y viernes de 7:00 p.m. a 10:00 p.m.

Inicio de clases: Lunes 3 julio 2023
Término de clases: Lunes 24 julio 2023

Expositor y coordinador del curso



Ing. Pedro Miguel Nava Gamarra

(CIP:183048)

Expositor del Curso:

Especialista en Sistemas de Información Geográfica (SIG) y conocimiento de softwares afines, con capacidad para proponer alternativas de solución a los diferentes problemas ambientales.

Experiencia como Docente y Capacitación en Empresas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos Docente Software ArcGIS (Centro de Cómputo Escuela de Geología). Universidad Nacional de Ingeniería (CEPS_UNI), docente Software ArcGIS, ago.13 a la fecha. Otros: Instituto Minero CadGis. Ministerio de Energía y Minas (Dirección General de Hidrocarburos). Software ArcGIS. Minera Bateas S.A.C. Minera Sulliden Shahuindo SAC., Sesuveca del Perú SAC.



Cómo acceder a Campus Virtual

Autenticación en la plataforma bajo las siguientes modalidades:

Si es Ing. CIP Colegiado:

Si es la primera vez que ingresa:

Hacer clic en el botón "**Soy colegiado y quiero generar mi contraseña**". Se le enviará un código de verificación a su correo electrónico personal.

Copiar el código de verificación del correo e ingresarlo en la plataforma, dentro del campo solicitado.

Generar su nueva contraseña.

Si no es la primera vez que ingresa:

Accede con su Nro. Colegiatura CIP y con su contraseña.

Si es público general:

Si es la primera vez que ingresa:

Hacer click en "Registrarse como Usuario"

Rellenar todos los campos.

Si no es la primera vez que ingresa:

Accede con su Nro. de DNI y con su contraseña.

Visualización del resumen del programa de capacitación (portada, título, temario, tarifario)

Realizar el pago por el programa de capacitación (Solo si es requerido):

Seleccionar la tarifa correspondiente.

Ingresar el código de cupón de descuento si es necesario

Hacer click en pagar.

Rellenar los datos de su tarjeta en el formulario seguro de Niubiz (Se aceptan todas las tarjetas).

Verificar los datos y proceder con el pago.

Inmediatamente será redirigido al contenido del programa de capacitación, donde podrá consultar material de apoyo, acceder a sus clases en vivo, videos, cuestionarios, etc.



Las clases en vivo se realizan a través de Campus Virtual.

Durante el desarrollo de las clases en vivo se compartirá por chat un enlace para el marcado de asistencia, en el cual deberá identificarse para evitar suplantaciones.

El certificado será emitido en un plazo de 48 horas.

Una vez cumplidos los requisitos para la emisión del mismo (Pagos, porcentaje mínimo de asistencia, nota mínima).

En todo momento el participante contará con el soporte del personal del área organizadora.

Temario por sesiones

SIG_Módulo1 Introducción a los Sistemas de Información Geográfica

Sesión 1

Introducción a los SIG

**Lunes 3
julio**

Qué es un SIG
Componentes de un SIG
Los datos SIG: El modelo vector y el ráster
Organización de los datos SIG
Objetivos fundamentales de un SIG
Sistemas de coordenadas
Archivos compatibles con ArcGIS
Software SIG: ArcGIS Desktop
Interfaz de ArcCatalog

Explorar datos en ArcCatalog
Interfaz de ArcMap (Barras y Ventanas)
Añadir data
Barra de menú principal
Barra de herramientas Tools
Tabla de contenido
El Marco de datos
vistas de mapa (Data View y Layout View)
Guardar un documento de mapa

Sesión 2

Tipos de datos Geográficos

**Miércoles 5
julio**

Descarga de información geográfica
Propiedades del archivo shapefile: General, Display, Simbología, etiquetado, etc.
Propiedades del archivo Raster
Visualización de información SIG en el Basemap de ArcMap

Hipervínculos interactivos
Vistas personalizadas (Bookmarks)
ArcToolbox
Propiedades del documento de mapa
Guardar el proyecto y exportar a PDF.

SIG_Modulo1 Introducción a los Sistemas de Información Geográfica

Sesión 3 Manejo de tabla de atributo

**Viernes 7
julio**

Elementos de la tabla de atributos
Adición y eliminación de campos
Edición de la tabla de atributos
Herramienta Find and Replace
Menú contextual de un campo
Uniones y Relaciones
Exportar data vectorial

Field calculador
Calculate Geometry
Funciones de Field Calculator
Configuración de la apariencia de la tabla de atributos
Exportar una tabla de atributos
Hipervínculos usando una tabla

Sesión 4 Selección de entidades

**Lunes 10
julio**

- Métodos de selección interactiva de entidades: Crear nueva selección, Añadir a la selección actual, Remover de la selección Actual, Seleccionar de la selección actual.
- Tipos de selección de entidades: Selección interactiva, Selección por atributo, Selección por localización, Selección por gráfico
- Operadores de la selección por atributos: =(igual), >(mayor que), <(menor que), <>(diferente), OR, AND, etc
- Exportación de entidades seleccionadas
- Selección de entidades mediante ArcToolbox
- Gráficos y Reportes

Sesión 5 Geoprocesamiento

**Miércoles 12
julio**

Herramientas de extracción
Herramientas de superposición
Herramientas de proximidad

Herramientas estadísticas
Herramientas generales
Herramientas generalización

Sesión 6 Georreferenciación

**Viernes 14
julio**

¿Qué es la georreferenciación?
Herramientas de Georeferencing
Determinar puntos de control
Agregar puntos de control

Rectificar un ráster georreferenciado
Reproyectar un ráster

Sesión 7 Digitalización

**Lunes 17
julio**

¿Qué es la digitalización cartográfica?
Creación de archivos shapefile
Creación y manejo de plantillas de edición
Creación de una entidad en un shapefile
Herramienta Trace
Herramienta End Point Arc Segment

Herramienta Edit Vértices
Herramienta Reshape Feature Tool
Herramienta Cut Polygons Tool
Ventana de atributos
Barra de herramientas Snapping
Herramienta Autocompletar Polígonos

SIG_Módulo1 Introducción a los Sistemas de Información Geográfica

Sesión 8

Simbología

Miércoles 19
julio

Simbología de un mapa
Simbología por característica
Simbología por categorías
Métodos de clasificación
Simbología por cantidades

Simbología por gráficos
Simbología por atributos múltiples
Creación de un archivo layer

Sesión 9

Etiquetado

Viernes 21
julio

¿Qué es un etiquetado de capas?
Acceso al etiquetado de capas
Colocar etiquetas a través de un campo
Establecer rangos de escala
Posicionamiento de las etiquetas
Detección de conflictos

Acceso a la barra de herramientas de etiquetado
El motor de etiquetado Maplex
Estrategia para ajustes de etiquetado
Densidad de etiquetas
Resolución de conflictos

Sesión 10

Diseño de mapas

Lunes 24
julio

¿Qué es el diseño de un mapa?
Selección de plantillas de mapa
Elementos de un mapa
Insertar otros elementos del mapa

Barra de herramientas Draw
Barra de herramientas Data
Frame Tools
Paquetes de mapas

Costo del curso:

- Ingenieros Habilitados: **S/330.00**
- Ingenieros No Habilitados: **S/430.00**

Informes

iepi.informes@ciplima.org.pe

Inscripciones

Plataforma del Campus Virtual

www.cdlima.org.pe