CENTRO DE CAPACITACIÓN EN CIENCIAS GEOGRÁFICAS

CURSOS CCCG

Sistemas de Información geográfica

Nivel I con QGIS

¿A quién está dirigido? Orientado a personas que quieren dar sus primeros pasos en el uso de los Sistemas de Información Geográfica, y trabajen o estudien en ámbitos vinculados con la Geografía, la Cartografía, la Agrimensura, el Catastro, el Urbanismo, la Planificación Territorial, las Ingenierías, la gestión de los Recursos Naturales y de los Riesgos de Desastres, la Protección Civil, y otras disciplinas afines.

IGN Instituto Geográfico Nacional REPÚBLICA ARGENTINA

Ministerio de Defensa Argentina

Secretaría de Investigación, Política Industrial y Producción para la Defensa

CENTRO DE CAPACITACIÓN EN CIENCIAS GEOGRÁFICAS

Contenido

¿Qué incluye este curso?

TEORÍA

Conceptos básicos de SIG. Un poco de historia. Definiciones de SIG. Componentes de un SIG. Software SIG. Tabla comparativa de software SIG. Tipo de licencias SIG. Modelos de representación. Aplicación SIG.

La información geográfica. Naturaleza de los datos geográficos. Adquisición de datos para SIG. Las coordenadas en los SIG. Sistemas de representación gráfica. Información que se maneja en un SIG. Relaciones entre entidades gráficas. La topología. Las bases de datos geográficas. Información que puede integrarse en un SIG.

Funciones de un SIG. Funciones de captura y organización de datos. Funciones de gestión de tablas alfanuméricas. Funciones de análisis espacial.

PRÁCTICA

Introducción. Descripción de QGIS. Características. Instalación. Estructura del Sistema en la computadora. Versiones. Formatos de archivos. Análisis de los datos disponibles para los prácticos con el S.O.

Práctico 1. Uso del QGIS Desktop. Descripción de la interfaz gráfica. Generación de carpetas de prácticos. Uso del panel Navegador. Análisis de datos disponibles. Análisis de las Propiedades de los datos. Control de geometría, atributos y metadatos. Propiedades del proyecto. Agregados de datos. Despliegue. Etiquetas. Identificación de elementos. Uso de complementos. Uso del complemento QuickMapServices. Despliegue del lugar donde nació y donde vive el alumno.

Práctico 2. Carga y configuración del despliegue de datos vectoriales. Carga y configuración del despliegue de datos raster. Practica de parámetros de despliegue. Conexión a servicios WMS y MFS de las Infraestructura de Datos Espaciales. Selección grafica de datos. Selección de datos por expresión. Uso del diseñador de impresión. Configuración de la página de impresión. Manejo de elementos. Escalas. Colocación de títulos, escalas, flecha norte, cuadriculas, coordenadas, referencias marginales, imágenes, gráficos y tablas. Generación de mapa en formato JPG y PDF.

Práctico 3. Creación de shapefiles punto, línea y polígono a partir de imagen satelital. Creación de tabla de atributos. Conmutación con el modo edición y agregado de objetos. Generación de datos geográficos a partir de una planilla de cálculo o archivos CSV.

Práctico 4. Análisis espacial 1: Análisis de las poblaciones beneficiadas por las obras que se harán en una ruta nacional. Generación de área de influencia (buffer). Selección de poblaciones beneficiadas por el proyecto. Generación de estadísticas.

Análisis espacial 2: Análisis de las poblaciones afectadas por la erupción de un volcán. Uso de mapas base. Generación de zonas de nubes de cenizas. Selección de los centros poblados e infraestructuras afectados. Generación de estadísticas. Generación de datos históricos a partir de imágenes.

Práctico Final. Generación de un proyecto que permita resolver una situación real. Aplicación de las herramientas y funciones aprendidas durante el curso. Generación de una salida gráfica descriptiva del trabajo realizado.

Evaluación final y certificación

Se entregan certificados de asistencia a los presentes. Además se entregan certificados de aprobación de curso emitidos por el Centro de Capacitaciones de Ciencias Geográficas del IGN para aquellas personas que finalicen el ejercicio Práctico Final y aprueben el examen teórico.

DOCENTE: Ricardo Ángel Cruz
Analista de Sistemas, Analista Programador, y Técnico Geográfico con más de 30 años de experiencia en la implementación, administración y actualización de Sistemas de Información Geográfica en ámbitos públicos y privados. Profesor Titular de la asignatura Sistemas de Información Geográfica en la Maestría en Gestión Ambiental Metropolitana (FADU-UBA) y en el Ciclo Superior de Geografía Matemática en la Escuela Técnica °3, y Capacitador del Centro de Ciencias Geográficas del IGN desde el año 2000.

Formas de pago

Los pagos se realizan únicamente por transferencia bancaria a la cuenta recaudadora del Instituto Geográfico Nacional. Luego de la inscripción nos comunicamos con los interesados para enviarles la información bancaria.

El pago del curso NO es reembolsable. En caso de NO poder participar se puede coordinar una nueva fecha de acuerdo a la agenda del CCCG.

Inscripción

Para inscribirse al curso completar el siguiente formulario web:

https://forms.gle/naG7oKBcNCuyYrcLA

¿Te interesa este curso?

Para mayor información escribir al correo electrónico **cccg@ign.gob.ar**

ó telefónicamente al
(+54) 11 4576-5576 int. **128**

Escaneá e inscribite
desde tu celular

Presentación

¿Qué vas a aprender en el curso?

Objetivos del curso

- Reconocer las principales características de los Sistemas de Información Geográfica (SIG);
- Conocer y estudiar el entorno del programa QGIS y sus herramientas principales;
- Iniciarse en el manejo, almacenamiento, edición y análisis de la información geográfica y geoespacial; y
- Aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de diferentes problemas prácticos mediante el programa QGIS.

Modalidad del curso

El curso se dicta mediante clases virtuales obligatorias a través de la plataforma Google Meet.

Duración del curso

La duración del curso es de 3 semanas, con un total de 23 horas.

Requerimientos mínimos de la PC

- Procesador: Intel core i3 o superior
- Memoria RAM: Al menos 4 GB
- Disco Duro: Al menos 10 GB de espacio disponible disco
- Sistemas Operativos: Windows (7, 8, 8.1 o 10) – Linux (ubuntu) – Mac (macOS 10.13 o superior).

Los usuarios de Linux o Mac deberán tener sólidos conocimientos de sus sistemas operativos.

- Conexión a internet estable
- QGIS instalado

(se puede descargar en forma libre y gratuita desde https://qgis.org/es/site/forusers/download.html)

+info
www.
ign.
gob.ar