

CURSO BÁSICO A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA: QGIS

Curso Finalizado

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, se ha producido una liberalización de información digital georreferenciada e imágenes de satélite útiles para trabajar y analizar zonas agrícolas y forestales.

Junto a esto, se han desarrollado paquetes de software libres y gratuitos de Sistemas de Información Geográfica (SIG) que permiten trabajar con esta información.

Las herramientas de creación, organización, análisis y gestión de la información espacial incluidas en estos SIG se han convertido en imprescindibles en muchas de las tareas cotidianas propias del ámbito agronómico y están en continua evolución.

OBJETIVOS

Los estudiantes al finalizar el curso serán capaces de trabajar en proyectos SIG en equipos multidisciplinares aportando el conocimiento básico de una potente herramienta de escritorio SIG, como es QGIS. También serán capaces de interpretar, integrar y transmitir los conceptos teóricos y metodológicos sobre los que se sustentan las técnicas SIG, además de ser capaces de discriminar y categorizar datos geoespaciales en función de su naturaleza, los procedimientos para su conversión y las técnicas de procesamiento aplicables a los mismos.

Los alumnos deberán de ser capaces de diferenciar los distintos tipos de datos que puede utilizar un SIG y las técnicas de procesamiento aplicables a cada uno de ellos. Describir el concepto de sistema de referencia y aplicar los procedimientos necesarios para reproyectar datos vectoriales y ráster entre sistemas de referencia. Comparar las diferentes fuentes de información geoespacial disponibles y su utilidad para diferentes aplicaciones. Diseñar un mapa básico que incluya datos ráster y vectoriales empleando la simbología adecuada a cada tipo de dato. Construir una secuencia de procesos SIG eficiente para resolver un problema concreto.

METODOLOGÍA

Se ha diseñado un curso de 20 horas presenciales de duración, en las que el alumno, tras recibir por parte del profesorado la formación básica en conceptos teóricos se procederá a poner en práctica con ejemplos aplicados.

DIRIGIDO A

Profesionales y estudiantes interesados en la aplicación de técnicas de información geográfica en el territorio con conocimientos previos de SIG.

REALIZACIÓN DEL CURSO

Duración: 20 horas.

Modalidad: Presencial (El alumno asistirá con su ordenador portátil. Más adelante se darán las instrucciones de instalación del programa para que se venga con este ya instalado)

Lugar: Calle Valenzuela, nº 5, 4ª planta de Zaragoza

Fecha y hora: miércoles, días 14, 21 y 28 de noviembre y 5 y 12 de diciembre. **Horario:** 16h a 20h

Precios:

220 € Colegiados de COIAANPV y de otros Colegios con convenio.

440 € No colegiados

176 € Colegiados de COIAANPV y COITA-Aragón en paro¹ y estudiantes registrados²

Contacto: En el teléfono 976-23 03 88.

¹Colegiados de COIAANPV y COITA-Aragón en paro: La situación de desempleo se debe acreditar al comienzo del curso.

²Estudiantes registrados: Deben estar inscritos en el Colegio al comienzo del curso.

PROGRAMA DEL CURSO

Tema 1. Introducción a los SIG. Componentes de un SIG. Concepto de Capa. Metadatos Principales aplicaciones. QGIS (3h)

En este primer tema se introducirá al usuario en los sistemas de información geográfica (SIG), presentando los conceptos básicos para un correcto uso. Se comenzará a trabajar con el programa SIG de escritorio QGIS, abriendo las primeras capas y visualizando diversos tipos de datos.

- Orígenes y Evolución.
- Componentes de un SIG.
- Formatos.
- Metadatos.
- Concepto de capa.
- Relación SIG-CAD.
- Principales aplicaciones. Programas: introducción al entorno QGIS.
- Visualización en QGIS.

Tema 2. Sistemas de referencia y proyecciones cartográficas (2h)

Para un correcto uso de los SIG y evitar problemas es necesario conocer unas nociones básicas de sistemas de referencia. Nos centraremos en los conceptos mínimos que el usuario debe de manejar con soltura.

Tema 3. Modelos de datos, creación y edición: Vectoriales y ráster. Creación de una capa vectorial. Edición de la geometría vectorial y atributos. Conversión de vectorial a ráster. Operaciones Especiales (9h)

- Vectorial y ráster.
- Creación de una capa vectorial.
- Edición de una geometría vectorial y atributos.
- Conversión de vectorial a ráster.
- Edición de archivos ráster.
- Operaciones espaciales básicas.
- Escala y precisión.

Tema 4. Fuentes de información. Topografía, GPS, Fotogrametría y Teledetección. Catálogos en la red. Las IDEs(3h)

Un aspecto clave para trabajar en un SIG son los datos y sus posibles fuentes de información. Revisaremos las principales fuentes de información. Nos detendremos en los datos disponibles en las diversas Infraestructuras de Datos Espaciales desarrollados por las diferentes administraciones. Descargaremos información y nos conectaremos a través de servicios OGC.

- Catálogos en la red, las IDEs.

Tema 5 Diseño cartográfico: Composición de mapas. Simbología (3h)

Finalmente, nos centraremos en generar cartografía de calidad. Para ello trabajaremos durante todo el curso ejercicios prácticos de exportar cartografía en formatos pdf e imagen.

- Composición de mapas.
- Atlas
- Simbología.

PROFESORADO

- Profesorado: *Miguel Ángel Campo Bescós*. Profesor contratado Doctor. Departamento de proyectos e ingeniería rural UPNA **Francisco Domínguez Real**. Jefe de servicio de programas rurales. Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón.