

PROGRAMA CURSO DE VERANO 23-01

Sistemas de Información Geográfica (SIG) con QGIS (2ªed)

Día: 9 de Junio 2025

Horario: 9:30-14:30

Idioma en el que se imparte: Español

Desarrollo del día:

Presentación y bienvenida

Introducción a los Sistemas de Información Geográfica (SIG)

- ¿Qué son los SIG?

o Principales características

o Aplicaciones reales

o Práctica: Interfaz de QGIS, abrir y visualizar los primeros datos

- Sistemas de coordenadas.

o Definición, tipos y proyecciones

o Práctica: Sistemas de coordenadas en QGIS

- Tipos de datos geográficos

o Datos vectoriales vs datos ráster

o Práctica: abriendo, visualizando y consultando propiedades de diferentes tipos de datos en QGIS.

Síntesis de la sesión y ejercicio final.

Día: 10 de Junio 2025

Horario: 9:30 – 14:30h

Idioma en el que se imparte: Español

Desarrollo del día:

Recapitulación de los contenidos del día anterior

Datos vectoriales

- Características de datos vectoriales

o Generalidades, tipos de datos y aplicaciones

o Práctica: simbología de datos vectoriales en QGIS

- Formatos de datos vectoriales.

o Diferentes formatos de datos vectoriales

o Práctica: abriendo y visualizando datos de diferentes formatos.

- Herramientas de geoprocso básicas con datos vectoriales

o Definición

o Tipos de geoprocso y su utilidad

o Práctica: aplicar herramientas de geoprocso en QGIS (cortar, buffer, diferencia etc.)

Síntesis de la sesión y ejercicio final.

Día: 11 de Junio 2025

Horario: 9:30 – 14:30h

Idioma en el que se imparte: Español

Desarrollo del día:

Recapitulación de los contenidos del día anterior

Datos ráster

- Características de datos ráster

- o Generalidades, tipos de datos y aplicaciones

- o Formatos de datos ráster

- o Práctica: abrir y consultar propiedades de ráster en QGIS

- Propiedades de datos ráster.

- o Resolución

- o Raster monobanda y multibanda

- o Práctica: aplicando simbología a datos ráster.

- Herramientas de procesamiento y análisis ráster

- o Tipos de herramientas

- o Práctica: aplicar herramientas de procesamiento de ráster en QGIS

Síntesis de la sesión y ejercicio final.

Día: 12 de Junio 2025

Horario: 9:30 – 14:30h

Idioma en el que se imparte: Español.

Desarrollo del día:

Recapitulación de los contenidos del día anterior

Fuentes de datos, digitalización e imágenes satelitales

- Herramientas de digitalización

- o Creando datos geográficos propios a partir de imágenes

- o Herramientas de digitalización en QGIS

- o Práctica: generar capa geográfica a partir de imagen usando herramientas de digitalización

- Introducción a las imágenes satelitales.

- o Definición y aplicaciones

- o Tipo de imágenes

- o Práctica: abriendo imágenes satelitales en QGIS y calculando índices de vegetación

- Fuentes de descarga de datos

- o Donde y como descargar datos geográficos

- o Práctica: descarga de datos, apertura y visualización en QGIS

Síntesis de la sesión y ejercicio final.

Día: 13 de Junio 2025

Horario: 9:30 – 14:30h

Idioma en el que se imparte: Español

Desarrollo del día:

Recapitulación de los contenidos del día anterior

Generación de cartografía

- Elementos de composición de un mapa

- o Elementos y su función

- o Práctica: explorar el diseñador de impresión de QGIS

- Generación de mapas para comunicar resultados SIG.

- o Composición de mapas

- o Ejemplos de mapas

- o Práctica: generar un mapa con resultados SIG en QGIS

Ejercicio final: práctica con los conocimientos adquiridos en todo el curso.

Síntesis y evaluación final del curso.

Observaciones

Los estudiantes deberán contar con ordenador y buena conexión a internet para asegurar la fluidez de las clases. Se solicitará que los estudiantes conecten la webcam para facilitar la comunicación e interacción del curso. Las profesoras facilitarán las instrucciones de instalación del software (libre) antes de comenzar el curso así como el material a utilizar. Este curso está planteado online pero la última sesión, si todos los estudiantes están de acuerdo, se podrá plantear presencial en las instalaciones de la Universidad de Alcalá.