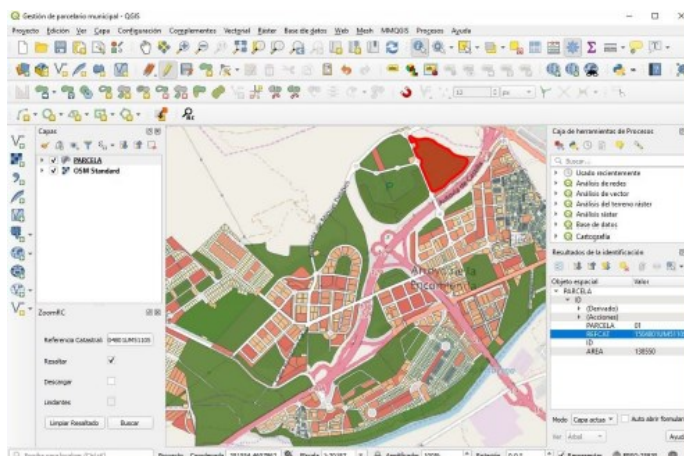




P7 QGIS aplicado a Urbanismo y Catastro

INTRODUCCIÓN

El curso online de QGIS aplicado a Urbanismo y a Catastro va dirigido a quienes deseen aprender a trabajar con datos urbanos y catastrales dentro del cliente SIG de escritorio libre y open source más potente y demandado en el mercado laboral en todo el mundo: QGIS.



OBJETIVOS

Se trata de un completo curso en el que aprenderás a:

- Conocer la interfaz de QGIS.
- Descargar datos urbanísticos en formato vectorial y ráster.
- Trabajar con cartografía de Google en QGIS.
- Georreferenciar planos escaneados.
- Acceder y descargar datos urbanos y catastrales.
- Digitalizar y editar datos espaciales.
- Generar datos espaciales con QGIS. Creación de cartografía desde cero.
- Convertir formato .shp a .gml y generar un GML para el catastro español.
- Localizar infraestructuras mediante análisis multicriterio.
- Realizar análisis de proximidad.
- Crear mapas de aptitud territorial.
- Diseño de un mapa de clasificación de usos del suelo.
- Generar mapas para impresión y crear colecciones de mapas.

REQUISITOS

Conocimientos de ofimática básica.

No es necesario tener conocimientos previos de SIG.

Sistemas operativos: Windows 10, Linux o MacOS (El Capitán 10.11 o superior).



P7

QGIS aplicado a Urbanismo y Catastro

PROFESORADO

**Diego Alonso Ramos.**

Licenciado en Geografía por la Universidad de Valladolid y Master SIG y Ordenación del Territorio por la Universidad de Sevilla. Analista GIS y tutor en MappingGIS.

FORMATO, METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN.

El curso se desarrolla en formato **online a través del campus virtual de MappingGIS.**

El alumno/a accede a los contenidos teóricos (vídeos de teoría) y prácticos del curso (ejercicios en formato PDF), realiza los ejercicios de cada unidad y los sube a la plataforma de acuerdo al calendario fijado al inicio del curso. El tiempo disponible para realizar los ejercicios varía en función de la dificultad de cada módulo.

No es necesario estar conectado a una hora concreta, ya que el campus virtual y el material está **disponible las 24 horas** durante el tiempo que dura el curso, aunque complementamos esta docencia con **tutorías en directo** cada semana (que pueden verse grabadas una vez terminada la misma). La plataforma también es un apoyo para realizar consultas en los foros y chats del curso o al profesorado directamente.

El equipo docente procurará reforzar la autonomía del alumno/a, apoyando y aclarando todas sus dudas y dificultades surgidas en el desarrollo de la acción formativa. Todo el material es descargable, de forma que se pueden utilizar al acabar el curso.

Todos los materiales son originales y tienen derechos de autor, el plagio o distribución en cualquier medio está totalmente prohibida.

Para recibir el documento acreditativo de aprovechamiento del curso es necesario entregar correctamente al menos los ejercicios correspondientes a las **8 primeras unidades** (de 11).

FECHAS, HORARIO Y DURACIÓN

Sesiones de tutoría: 20, 27 de enero; 3, 10 y 17 de febrero
(de 10:00 a 11:00h)

Plataforma abierta del 17 de enero al 25 de febrero

Curso de **80 horas** lectivas

COORDINACIÓN

Sofía García Fernández. Arquitecta. Formación FIDAS.

ENERO						
L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

FEBRERO						
L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28						



P7

QGIS aplicado a Urbanismo y Catastro

MATRÍCULA:	Periodo anticipado	Periodo NO anticipado
* Reducida	250 €	330 €
Otros arquitectos/as colegiados/as y estudiantes	375 €	500 €
Otros perfiles interesados	500 €	660 €

Número de plazas limitado

* **Matrícula reducida:** Arquitectos/as colegiados/as COAS, COACo, COACE, Socios/as FIDAS, alumnado ETSA.

Matrículas en periodo anticipado: Matrículas abonadas hasta el **10 de enero** de 2022, inclusive.

CONDICIONES GENERALES

Inscripción previa obligatoria: Las personas interesadas deben reservar su plaza en el apartado de Formación / Agenda e Inscripciones de la web de FIDAS.

Gastos de cancelación de matrícula: 20% en concepto de gestión (40% para las efectuadas en la última semana previa al comienzo del curso) aplicable a los importes sin descuento. Para el resto de condiciones de acceso y matrícula, consultar en la página web de FIDAS www.fidas.org.

ACREDITACIÓN

La formación impartida en este curso tiene el reconocimiento de créditos internacionales en materia de formación continua para arquitectos/as registrada en el sistema UIA CPD.



P7

QGIS aplicado a Urbanismo y Catastro**PROGRAMA****Unidad 1. Qué son los SIG. Su uso en urbanismo. Por qué QGIS. Sistemas de coordenadas**

- Qué son los SIG.
- Los SIG en Urbanismo.
- Por qué QGIS.
- Descarga e instalación de QGIS.
- Primeros pasos con QGIS. Los Sistemas de Coordenadas
- Barra de estado de QGIS
- Los SIG como herramienta de apoyo a la Planificación y gestión territorial.
- Aplicaciones de los SIG en la planificación urbanística y gestión territorial.

Unidad 2. Fuentes de datos de descarga gratuita y cartografía oficial. Conexión a servicios WMS de consulta de Catastro. Visualización de mapas de Google y cartografía histórica

- Fuentes de datos.
- Descarga de datos urbanísticos en formato vectorial y ráster.
- Representación gráfica de densidad de población.
- Selección de datos urbanísticos por localización.
- Descarga de cartografía oficial del IGN.
- Recorte de ortofoto por extensión.
- Cartografía online: servicios WMS: Catastro, PNOA, ortofotos históricas.
- Obtención de un Certificado Catastral.
- Trabajar con cartografía de Google en QGIS.
- Mediciones de distancia y superficies.

Unidad 3. Trabajar con ficheros CAD

- La geometría espacial en la visualización en QGIS.
- El portal de la DG de Catastro en España.
- Descarga de datos desde la Sede Electrónica de Catastro.
- Importar ficheros CAD en QGIS para generar información SIG.
- Filtrado de un fichero CAD para exportarlo a formato GIS.
- Creación de polígonos de parcelas a partir de su contorno.
- Depuración de tabla atributos y creación de nuevos atributos.
- Cálculo de atributos geométricos con la Calculadora de Campos.
- Carga de cartografía CAD en QGIS igual que en AutoCAD.
- Asociación de información adicional a partir de coincidencia espacial.
- Cambios de Sistemas de Coordenadas: De ED50 a ETRS89.
- Georreferenciación de planos escaneados.

Unidad 4. Descarga de datos catastrales mediante plugins en QGIS. Conectar información de Excel a parcelario de Catastro. Creación de formularios para entrada de datos

- Descarga de datos de OpenStreetMap desde QGIS.
- Descarga de datos catastrales: Plugin Spanish Inspire Catastral y ZoomRC.
- Convertir formato .shp a .gml. Generar un GML para el catastro español.
- Servicios web de descarga de datos urbanos:
- OpenStreetMap
- CartoCiudad
- IDE de Andalucía.
- Unión de información de Excel a una capa de parcelas catastrales.
- Copiar datos de una tabla de atributos a Excel.
- Unión de tablas (join).
- Cálculo de estadísticas resumen.
- Configuración de la vista general en un proyecto en QGIS.
- Creación de formularios de entrada de datos.



P7 QGIS aplicado a Urbanismo y Catastro

Unidad 5. Generación de cartografía urbana desde cero con QGIS: Parcelario, redes de abastecimiento, infraestructuras o cualquier cartografía de aprovechamiento urbanístico

- Creando una nueva capa vectorial.
- Herramientas de digitalización.
- Edición de capas vectoriales y edición de tabla de atributos.
- Calculadora de campos.
- Generación de consultas sobre la tabla de atributos.
- SpatialJoin: unión de tablas por localización espacial.
- Selección por atributos de una capa.
- Crear lista con lugares de interés de frecuente visionado.
- Propiedades de los datos: simbología y etiquetado.
- Creación de acciones para abrir archivos adjuntos asociados a un campo de la tabla de atributos.
- Digitalización de cartografía catastral.
- Creación de gráficos con Data Plotly en QGIS.

Unidad 6. Importar cartografía a nuestro dispositivo móvil para su explotación en campo. Geocodificación de direcciones e infraestructuras

- Convertir el parcelario a formato KML para visualizarlo en Google Earth.
- Visualizar en campo en nuestro dispositivo móvil cartografía catastral utilizando la app de Google Maps.
- Apps para trabajar en campo en la creación y actualización de datos.
- Visualizar nuestros datos urbanísticos en QField, la app para Android de QGIS.
- Geocodificación de infraestructuras con GeoCoding.
- Geocodificación de direcciones con mmqgis.
- Cálculo de coordenadas de infraestructuras

Unidad 7. Análisis territorial: los Modelos Digitales del Terreno y el modelado 3D. Generación de cartografía derivada

- Obtener mapa de curvas de nivel, pendientes, orientaciones y de relieve sombreado a partir de modelos digitales de elevaciones.
- Obtención de un perfil longitudinal del terreno.
- Obtención de cota media, mínima y máxima sobre parcelas.
- Generar un modelo digital de elevaciones a partir de un levantamiento topográfico.
- Creación de un modelo 3D.
- Obtención de la cuenca visual de un centro comercial para estudios de impacto visual.

Unidad 8. Análisis espacial aplicado a la planificación urbanística. Representación de indicadores urbanos, isócronas y cálculo de rutas óptimas

- Generación de parcelas a partir de puntos GPS.
- Generar una capa de manzanas a partir de un callejero.
- Localización de infraestructuras mediante análisis multicriterio.
- Generación de isócronas.
- Generación de rutas óptimas alternativas: peatón/vehículo.
- Análisis de proximidad para delimitación de área de intervención.
- Mapas de aptitud territorial.
- Análisis de indicadores urbanos: Mapa de densidad de población, Mapa de ruido, Mapa de densidad de arbolado, Mapa de servicios de transporte público

**P7****QGIS aplicado a Urbanismo y Catastro****Unidad 9. Fuentes de información ráster para el análisis catastral. Aplicaciones de la Teledetección en el planeamiento urbano**

- Introducción a la teledetección. ¿Qué es la teledetección?.
- Historia de la teledetección.
- Ventajas y principios básicos de la teledetección.
- Aplicaciones de la teledetección en el planeamiento urbano.
- Descarga de imágenes Landsat georreferenciadas con Landsat Look.
- Cálculo de altura de edificios a partir de Modelo Digital de Superficies de Edificación y Catastro.
- Mapas urbanos en 2.5D.
- Urban Atlas.

Unidad 10. Generación de mapas para impresión y publicación de mapas online

- ¿Qué es el diseñador de impresión?
- Creando una composición de mapa.
- Añadir capas base de Google, Bing, OpenStreetMap, etc.
- Añadir elementos a la composición: escala gráfica, símbolo-
lo de norte, leyenda, cuadrícula y título.
- Imprimir/Exportar mapa.
- Divulgación de mapas en web.
- Publicación de mapas online con QGIS Cloud.

Unidad 11. Consideraciones finales

- Proyecto fin de curso.