

Universitat de Girona  
**Fundació UdG: Innovació i Formació**

Parc Científic i Tecnològic de la Universitat de Girona  
Centre d'Empreses - Giroempren  
Pic de Peguera, 11 - 17003 Girona

Tel. 972 210 299  
info.fundacioif@udg.edu

@fundacioudg

**UNIGIS**  
GIRONA

www.unigis.es  
info@unigis.es  
www.facebook.com/UNIGISGi  
@UNIGISGirona

Universitat de Girona  
**Servei de Sistemes d'Informació  
Geogràfica i Teledetecció**

www.udg.edu/sigte  
@SIGTE\_UdG

¡TE PREPARAMOS PARA LA CARRERA DE TU VIDA!

#### REQUISITOS DE ADMISIÓN

Para llevar a cabo cualquier curso del programa UNIGIS se recomienda una configuración informática que tenga en cuenta:

- memoria RAM de 8Gb o más
- sistema operativo Windows (7 o superior), Mac, Linux

Para realizar el diploma de postgrado y la especialización del Máster en Geoinformática y Programación SIG es necesario tener conocimientos en programación como mínimo a nivel de HTML, CSS y JavaScript.

Para realizar el Diploma de Postgrado Profesional en Análisis Geoespacial es necesario tener conocimientos generales en SIG.

#### TITULACIÓN

- Máster de Formación Permanente en Profesional en SIG. Especialización en Geoinformática y Programación SIG por la Universitat de Girona.
- Máster de Formación Permanente en Profesional en SIG. Especialización en Análisis Geoespacial por la Universitat de Girona.
- Diploma de Especialización (Postgrado) en Profesional en SIG por la Universitat de Girona.
- Diploma de Especialización (Postgrado) en Geoinformática y Programación SIG por la Universitat de Girona.
- Diploma de Especialización (Postgrado) en Profesional en Análisis Geoespacial por la Universitat de Girona.

#### DURACIÓN

60 ECTS\*

\*Los ECTS (European Credit Transfer System) se refieren al tiempo teórico que invierte un estudiante en alcanzar el objetivo del estudio (clases, estudio personal, trabajos, exámenes, etc.). Un ECTS equivale aproximadamente a 25 horas de trabajo del estudiante.

#### CALENDARIO

**Máster:** del 31/10/22 al 19/06/2023 y del 30/10/2023 al 15/07/2024  
**Diplomas de Especialización (postgrado):** del 31/10/2022 al 19/06/2023

#### PRECIO Y FINANCIACIÓN

- Máster en Profesional en SIG: 4.100 €\* (2.800 € el primer curso y 1.300 € el segundo curso)
- Diploma de Especialización (postgrado) en Profesional en SIG: 2.400 €\*
- Diploma de Especialización (postgrado) en Profesional en Geoinformática y Programación en SIG: 2.400 €\*
- Diploma de Especialización (postgrado) en Profesional en Análisis Geoespacial: 2.400 €\*

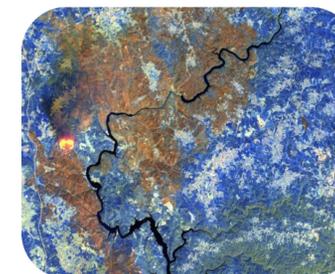
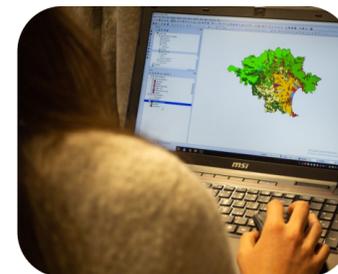
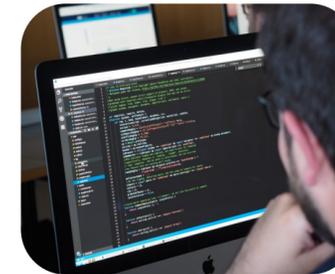
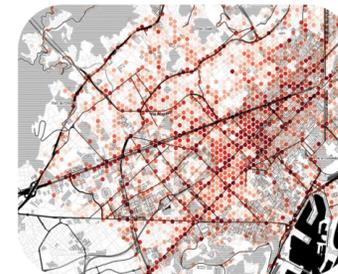
\*No incluye las tasas de expedición del título de la UdG.  
Posibilidad de financiar el pago de la matrícula. Para más información consulte nuestra página web.  
FORMACIÓN BONIFICABLE PARA LA EMPRESA

#### PREINSCRIPCIÓN Y MATRÍCULA

Para inscribirse debe rellenarse la hoja de inscripción a través de la web ([www.fundacioudg.org](http://www.fundacioudg.org)).

**Preinscripción:** en un plazo máximo de 7 días desde la fecha de inscripción es necesario haber realizado el pago de 550 €, que se restará del importe de la matrícula, y que da derecho a reserva de plaza.

**Matrícula:** para que sea efectiva deberá realizarse el pago como máximo 20 días antes del inicio del curso.



Universitat de Girona  
**Fundació UdG: Innovació i Formació**

MÁSTER  
**PROFESIONAL EN SISTEMAS DE  
INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

25a Edición (bienio 2022-2024)

**ON LINE**

**UNIGIS**  
GIRONA

FORMACIÓN ONLINE  
EN SISTEMAS DE  
INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

[www.fundacioudg.org](http://www.fundacioudg.org)

## MÁSTER PROFESIONAL EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Máster Profesional en SIG. Especialización en Geoinformática y Programación SIG  
Máster Profesional en SIG. Especialización en Análisis Geoespacial

### PRESENTACIÓN

UNIGIS Girona ofrece un programa de máster profesionalizador con el objetivo de mejorar competencias y adquirir nuevas habilidades relacionadas con el tratamiento, el análisis y la gestión de la información geoespacial que se adapten a las necesidades del mundo laboral.

Actualmente el mercado laboral demanda perfiles de profesionales en SIG muy especializados. En este sentido, el máster UNIGIS Girona ofrece unos itinerarios profesionales: un itinerario orientado a aquellas personas interesadas en el desarrollo, la programación y la implementación de herramientas SIG y otro para aquellas otras que necesiten conocer en profundidad las capacidades analíticas de los SIG y su aplicación en diferentes ámbitos profesionales.

El Servicio de Sistemas de Información Geográfica y Teledetección —SIGTE— es el responsable de UNIGIS Girona, un referente en formación SIG a lo largo de sus ya veinticinco ediciones. Pertenece a la UNIGIS International Association, red de universidades que conforman el mayor programa de formación a distancia en SIG.

### COMPETENCIAS

Las competencias educativas generales que, al finalizar el máster, el estudiante adquiere son:

- Dominar los fundamentos, los conceptos y las herramientas de los SIG en su aplicación en múltiples ámbitos.
- Ser capaz de aplicar los procesos de identificación y adquisición de datos geoespaciales y las técnicas de visualización de éstos.
- Saber interpretar e identificar los diferentes modelos y estructuras de los datos espaciales y tener la capacidad de crearlos de cero.
- Adquirir habilidades organizativas, de diseño y de gestión integral de proyectos SIG.
- Ser capaz de diseñar, crear y gestionar bases de datos geoespaciales.
- Incorporar una visión amplia e interrelacionada de problemas o retos de carácter geoespacial y capacidad para resolverlos.

A estas competencias hay que añadir las correspondientes a cada especialización:

*Especialización en Geoinformática y Programación en SIG*

- Ser capaz de diseñar la arquitectura de un SIG distribuido para su despliegue.
- Conocer y tener la capacidad de ejecutar los procesos que requiere la implementación de servicios de cartografía web.

- Adquirir las habilidades que se requieren para desarrollar una aplicación Web Map.
- Saber aplicar las herramientas de Python necesarias para poder programar funcionalidades y extensiones para QGIS relacionadas con geoprocesos básicos de análisis espacial.

*Especialización en Análisis Geoespacial*

- Conocer los principales geoprocesos para el análisis raster y vectorial y aplicarlos en casos reales.
- Adquirir las capacidades necesarias para saber procesar, analizar e interpretar imágenes de satélite.
- Saber analizar y gestionar recursos territoriales con un SIG.
- Conocer los procesos y procedimientos que requiere el análisis multicriterio y saber llevarlos a cabo.

### PROGRAMA

#### MÁSTER

El máster del programa UNIGIS Girona se imparte íntegramente *on line* y a lo largo de dos años académicos.

#### PRIMER AÑO ACADÉMICO – Troncal (2022-2023)

Fundamentos de los SIG  
Modelos y estructuras de datos  
Fuentes y adquisición de datos  
Técnicas de visualización de datos y cartografía  
Gestión de proyectos SIG

#### SEGUNDO AÑO ACADÉMICO - Especialización en Geoinformática y Programación SIG (2023-2024)

Bases de datos espaciales  
SIG distribuido e interoperabilidad  
Programación de aplicaciones *Web Map* II\*\*  
Programación SIG con Python  
Trabajo práctico final\*

#### SEGUNDO AÑO ACADÉMICO - Especialización en Análisis Geoespacial (2023-2024)

Bases de datos espaciales  
Análisis geográfico II\*\*  
SIG y teledetección  
SIG aplicados a la gestión y la planificación territorial  
Trabajo práctico final\*

\* módulo exclusivo del programa de Máster

\*\* módulo exclusivo del programa del diploma de especialización (postgrado)

Además también se ofrecen tres diplomas de especialización (postgrado) que tienen una duración de 1 año y corresponden a partes del programa académico de máster.

### DIPLOMAS DE ESPECIALIZACIÓN (POSTGRADO)

- Diploma de Especialización (Postgrado) en Profesional en SIG
- Diploma de Especialización (Postgrado) en Geoinformática y Programación SIG
- Diploma de Especialización (Postgrado) en Profesional en Análisis Geoespacial

### COORDINACIÓN

El máster se promueve conjuntamente con el Servicio de Sistemas de Información Geográfica y Teledetección (SIGTE) de la Universitat de Girona.

**Dirección del máster:** Gemma Boix. Directora del SIGTE - Universitat de Girona y Joan Vicente. Director del departamento de Geografía de la Universitat de Girona.

**Coordinación académica:** Rosa Olivella. Gestora de proyectos SIG en SIGTE - Universitat de Girona.

**Coordinación estudiantes:** Laura Olivas. Formación online y comunicación en SIGTE - Universitat de Girona.

### EQUIPO DOCENTE

- **Salvador Carbó.** Doctor en Geografía. Director de Negocio en la empresa Nexus Geographics.
- **Carla Garcia.** Graduada en Geografía. Analista SIG en SIGTE-Universitat de Girona.
- **Toni Hernández.** Diplomado en Informática y Licenciado en Medio Ambiente. Programador y gestor de sistemas informáticos en SIGTE-Universitat de Girona.
- **Laura Olivas.** Licenciada en Geografía. Coordinación estudiantes y comunicación en SIGTE-Universitat de Girona.
- **Rosa Olivella.** Licenciada en Geografía. Gestora de proyectos SIG en SIGTE-Universitat de Girona.
- **Ferran Orduña.** Licenciado en Geografía. Analista SIG en SIGTE-Universitat de Girona.
- **Pablo Sanxiao.** Ingeniero Técnico en Informática. Socio fundador de iCarto.
- **Josep Sitjar.** Licenciado en Geografía. Analista SIG en SIGTE-Universitat de Girona.
- **Lluís Vicens.** Licenciado en Geografía. Analista SIG en SIGTE-Universitat de Girona.

### A QUIÉN VA DIRIGIDO

Diplomados, licenciados, graduados y profesionales de cualquier ámbito que necesiten trabajar con la información geoespacial y las herramientas SIG.

- Geografía
- Arqueología
- Arquitectura
- Informática
- Biología
- Geología
- Medio ambiente
- Marketing
- Turismo
- Agricultura y ciencias forestales
- Geodesia y topografía
- etc.

### ESTUDIAR EN UNIGIS

#### ORIENTACIÓN PROFESIONAL

UNIGIS responde a las necesidades de mejora de competencias profesionales en SIG, así como de conexión con el ámbito laboral.

- Tutores conectados con el ámbito SIG profesional.
- Prácticas en empresas.
- Promoción de los mejores estudiantes a través de nuestra red profesional, redes sociales y eventos.

#### ON LINE

UNIGIS es totalmente *on line* a través de una plataforma ágil orientada al e-learning. El estudiante UNIGIS estará acompañado en todo momento por el tutor de cada módulo, el servicio de coordinación de estudiantes y el grupo de estudiantes.

- Casos prácticos reales
- Videos
- *Webinars*
- Debates
- Interacción directa con el tutor

#### ACCESO A RECURSOS

- Descuentos y/o becas para asistir a eventos internacionales relacionados con los SIG y promovidos por los miembros de UNIGIS International Association.
- Acceso gratuito a los cursos ESRI Training.
- Acceso al Club UNIGIS World en LinkedIn, un punto de encuentro internacional de graduados, estudiantes y profesores UNIGIS de todo el mundo.

#### SOFTWARE

A lo largo de la formación se aprende a manejar de forma profesional los principales software del entorno profesional actual de los SIG.

- Licencia gratuita de *ArcGIS*
- Software SIG libre: *QGIS*, *GRASS*, *gvSIG*, etc.
- Otras tecnologías geoespaciales libres: *PostgreSQL/PostGIS*, *OpenLayers*, *Geonetwork*, *Opensource*, *MapServer*, *Geoserver*, etc.
- Plataformas SIG en la nube: *AGOL*
- Datos abiertos y *OpenStreetMap*