

# Profesional en Geoinformàtica y Programación SIG

**3ª Edición**

**Codi:** 171003

**Tipologia:** Diploma de postgrado

**Crèdits:** 30.00

**Idioma:** Español

**Data d'inici:** 06/11/2017

**Data de finalització:** 25/06/2018

**Horari:** On line

**Lloc de realització:** On line

**Places:** 60

## Preus i descomptes

**Preu:** 2.400 €

**5% de descuento para Familias numerosas.**

2.280€ (480 € Preinscripció + 1.800 € Matricula)

**5% de descuento para Personas en el paro (con un mínimo de 6 meses en el paro o que actualmente estén cobrando la prestación del paro).**

2.280€ (480 € Preinscripció + 1.800 € Matricula)

**5% de descuento para Personas con discapacidades igual o superior a 33 %.**

2.280€ (480 € Preinscripció + 1.800 € Matricula)

**10% de descuento para Alumnos y exalumnos de la FUDGIF, que hayan realizado algún Máster, Diplomas de Postgrado o Diplomas de Especialización (no se incluyen los cursos que forman parte de la misma estructura modular).**

2.160€ (480 € Preinscripció + 1.680 € Matricula)

**10% de descuento para Personas con discapacidades igual o superior a 65 %.**

2.160€ (480 € Preinscripció + 1.680 € Matricula)

**10% de descuento para Empresas que realicen o hayan realizado formación a medida con la FUDGIF.**

2.160€ (480 € Preinscripció + 1.680 € Matricula)

**10% de descuento para Empresas que matriculen 2 o 3 trabajadores dentro de un mismo curso (el mismo curso académico).**

2.160€ (480 € Preinscripció + 1.680 € Matricula)

**300,00 euros de descompte per Empreses que matriculen 4 o més treballadors dentro de un mismo curso (el mismo curso académico).**

2.100€ (480 € Preinscripció + 1.620 € Matricula)

**5% de descuento para Socios de la Asociación de Geógrafos Españoles..**

2.280€ (480 € Preinscripció + 1.800 € Matricula)

**5% de descuento para Socios de la Asociación de Geógrafos Profesionales de Cataluña.**

2.280€ (480 € Preinscripció + 1.800 € Matricula)

**5% de descuento para Socios del Colegio de Ambientólogos de Cataluña..**

2.280€ (480 € Preinscripció + 1.800 € Matricula)

**5% de descuento para Socios del Colegio de Geógrafos..**

2.280€ (480 € Preinscripció + 1.800 € Matricula)

**5% de descuento para Socios del Colegio Oficial en Ingeniería Informática de Cataluña..**

2.280€ (480 € Preinscripció + 1.800 € Matricula)

**5% de descuento para Socios del Consejo General de Colegios Profesionales de Ingeniería en Informática.**

2.280€ (480 € Preinscripció + 1.800 € Matricula)

**5% de descuento para Colegio Oficial de Ingeniería Geomática y Topografía..**

2.280€ (480 € Preinscripció + 1.800 € Matricula)

## Raons per fer el curs

- El mercado de los SIG demanda cada vez más perfiles de programadores de aplicaciones en SIG.
- Si eres programador informático y, por tu trabajo, necesitas incorporar el conocimiento geoespacial para programar aplicaciones SIG y visores de mapas web.
- Si necesitas implementar una arquitectura SIG corporativa.
- Si ya eres un experto en tecnologías de la información geográfica, te gusta la programación y necesitas aprender a desarrollar extensiones para un SIG de escritorio o aplicaciones *web map*.

Para más información consultar la web de UNIGIS Girona ([clic aquí](#))

## Presentació

UNIGIS Girona ofrece un programa de postgrado para aquellos profesionales que necesiten adentrarse en el mundo de la informática aplicada al ámbito de los SIG, ya sea mediante el desarrollo de aplicaciones de mapas web, la programación de funcionalidades y extensiones o la adquisición de los fundamentos básicos para la implementación de una arquitectura SIG corporativa en una organización.

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 veinte ediciones. Pertenece a la UNIGIS International Association, red de universidades que conforman el mayor programa de formación a distancia en SIG.

## Objectius

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

- 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.

# Sortides professionals

Las tecnologías de la información geográfica (TIG) en general y los sistemas de información geográfica (SIG) en particular encuentran campos de aplicación dentro de un amplio abanico de disciplinas y ámbitos de estudio. Son innumerables las empresas y los organismos, tanto públicos como privados, que utilizan los SIG, ya sea de forma corporativa para gestionar sus datos territoriales, como sería el caso de un parque natural o un ayuntamiento, como de herramienta de apoyo en la toma de decisiones para resolver problemas concretos, como podría ser un estudio de impacto ambiental o un plan de emergencias.

Entre las salidas profesionales de los SIG cabe citar las siguientes:

- Administraciones locales: Ayuntamientos, diputaciones, cabildos, consejos comarcales, etc.
- Empresas de servicios: de agua, eléctricas, de telecomunicaciones, de gas.
- Catastro.
- Consultorías ambientales.
- Urbanismo.
- Gestión de espacios naturales.
- Empresas de marketing.
- Gestión turística.
- Agencias inmobiliarias.
- Transporte público.
- Gestión de flotas de transporte.
- Obras públicas.
- Agricultura de precisión.
- Gestión de emergencias: bomberos, sanidad, etc.
- ONG.
- Gestión de incendios.

## A qui s' adreça

Diplomados, licenciados, graduados y profesionales de cualquier ámbito que requieran adentrarse en el mundo de la informática aplicada a los SIG.

## Requisits d'admissió

Para realizar el Diploma de Postgrado en Geoinformática y Programación SIG es necesario tener conocimientos en programación como mínimo a nivel de HTML, CSS y JavaScript.

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

## Estructura modular

Profesional en SIG

Profesional en Geoinformática y Programación SIG

Profesional en Análisis Geoespacial

Profesional en SIG

## Pla d'estudis

### Bases de Datos Espaciales

#### TEMA 1. ASPECTOS GENERALES DE LA TEORÍA Y LA PRÁCTICA DE LAS BASES DE DATOS

- Introducción
- El nacimiento de las bases de datos
- El método de base de datos
- El modelo relacional

## TEMA 2. DISEÑO DE BASES DE DATOS

- Diseño de bases de datos
- Diseño lógico, modelo EAR
- Diseño lógico, normalización
- Diseño físico

## TEMA 3. SIG Y BASES DE DATOS

- Lenguaje de consulta estructurado (SQL)
  - Arquitecturas SIG alternativas
- 

### SIG distribuido e interoperabilidad

- Estándares OGC
  - Arquitectura de un SIG distribuido
  - Implementación de servicios OGC
  - Implementación de un geoportal web
- 

### Programación de aplicaciones web

- Instalación y conceptos básicos
  - OpenLayers
  - Introducción a Leaflet
- 

### Programación SIG con Python

- Introducción a Python
  - Programación de geoprosesos
  - Scripting con SIG de escritorio
    - Introducción
    - Interacción con la consola
    - Crear una extensión
- 

### Opcional (a escoger)

#### **SIG y evaluación de impacto ambiental**

- Introducción a los SIG y evaluación de impacto ambiental
  - Introducción a la evaluación de impacto ambiental
  - El papel de los SIG en la evaluación de impacto ambiental
- Los SIG en el proceso de evaluación de impacto ambiental
  - Conceptos en torno a la práctica de la EIA
  - Los SIG en el proceso de EIA
- SIG y EIA en acción
  - Ejemplo sobre una infraestructura lineal
  - Ejemplos sobre una infraestructura puntual en el territorio
  - Ejemplos sobre un plan/programa

#### **Programación de aplicaciones web map II**

- Creación de un visor de mapas con funcionalidades avanzadas
  - Integración con servicios OGC
  - Edición de datos
  - Leyendas
- Consolidación de datos en el servidor

## GIS Cloud

- Creación de datos
- Representación y simbolización
- Análisis de los datos
- Salidas gráficas en la web
- Trabajo con software de tipo CartoDB y CarCSS (para la representación de datos)

## Análisis espacial con SQL

- Análisis vectorial
  - Análisis raster
  - Topología en PostGIS
- 

# Titulació

Diploma de Postgrado en Profesional en Geoinformática y Programación SIG por la Universitat de Girona\*

\* No incluye la tasa de expedición del título de la UdG.

Nota: quien no disponga de título universitario previo, tendrá derecho a recibir, con las mismas condiciones, un certificado de asistencia entregado per la Fundació UdG: Innovació i Formació.

# Finançament

## Financiación bancaria

Los estudiantes matriculados pueden financiar el pago de la matrícula en cuotas.\*

La Fundació ha establecido convenios con condiciones preferentes para sus alumnos con las siguientes entidades:

- [Sabadell Consumer](#)
- [CaixaBank](#)
- [Banco Santander](#)

\* Sólo es aplicable a personas residentes en España y bajo aceptación de la entidad bancaria.

# Quadre docent

## Direcció

### Gemma Boix Xamaní

Directora del Servicio del SIGTE. Coordinadora del Máster UNIGIS Girona hasta el 2009. Licenciada en Geografía. Diploma de Estudios Avanzados (DEA) del Doctorado en Ordenación del Territorio y Gestión del Medio Ambiente de la Universidad de Gerona. Postgrado en Infonomía: la gestión avanzada de la información en las organizaciones, por la Fundación Instituto de Educación Continua, Universidad Pompeu Fabra.

---

## Coordinació

### Rosa Olivella González

Licenciada en Geografía. Postgrado en Gestión de la Innovación y el Conocimiento en las Organizaciones (2009, UOC). Investigadora en temas ambientales (1998-2000 IMA-UdG). Técnica de Medio Ambiente (2002-2004, Ayuntamiento de Celrà). Proyectos internacionales y gestión de proyectos en SIG (2004-actualidad, SIGTE-UdG). Tutora de Fundamentos de los SIG y SIG y EIA del Máster UNIGIS.

---

## Professorat

**Marc Compte**

Licenciado en Ciencias Ambientales. Programador 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.

---

**Rosa Olivella González**

Licenciada en Geografía. Postgrado en Gestión de la Innovación y el Conocimiento en las Organizaciones (2009, UOC). Investigadora en temas ambientales (1998-2000 IMA-UdG). Técnica de Medio Ambiente (2002-2004, Ayuntamiento de Celrà). Proyectos internacionales y gestión de proyectos en SIG (2004-actualidad, SIGTE-UdG). Tutora de Fundamentos de los SIG y SIG y EIA del Máster UNIGIS.

---

**Jorge Sanz**

Ingeniero en cartografía y geodesia por la Universidad Politécnica de Valencia (UPV). Ingeniero de soluciones y responsable del equipo de soporte de CARTO.

---

**Joana Simoes**

Doctora en Geografía/SIG. Programadora Senior y arquitecta Cloud en GeoCat.

---

**Nacho Varela**

Técnico Informático de sistemas. Especializado en geomática y software libre. Freelance.

---

\*La direcció es reservarà el dret a fer canvis en l'equip docent en cas que algun dels professors no pugui impartir la seva matèria, garantint el mateix nivell de qualitat i categoria professional.

## Entitats promotores

Fundació Universitat de Girona: Innovació i Formació



