

Profesional en Geoinformàtica y Programación SIG

8ª Edición

Código: 22S003

Tipología: Diploma de especialización (postgrado)

Créditos: 30.00

Idioma: Español

Fecha de inicio: 31/10/2022

Fecha de finalización: 19/06/2023

Horario: Virtual

Lugar de realización: Virtual

Plazas: 60

Precios y descuentos

Precio: 2.400 €

5% de descuento para alumnos y exalumnos de la Universidad de Girona.

2.280€ (450 € preinscripción + 1.830 € Matrícula)

5% de descuento para alumnos y exalumnos de másters, postgrados y diplomas de especialización de la Fundació UdGIF (Excepto si está incluido en la misma estructura modular).

2.280€ (450 € preinscripción + 1.830 € Matrícula)

5% de descuento para personas con discapacidad reconocida.

2.280€ (450 € preinscripción + 1.830 € Matrícula)

5% de descuento para personas en situación de desempleo en el momento de la matrícula.

2.280€ (450 € preinscripción + 1.830 € Matrícula)

5% de descuento para miembros de familias numerosas o monoparentales.

2.280€ (450 € preinscripción + 1.830 € Matrícula)

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

2.160€ (450 € preinscripción + 1.710 € Matrícula)

15% de descuento para empresas que matriculen 4 o más trabajadores dentro de un mismo curso (el mismo curso académico).

2.040€ (450 € preinscripción + 1.590 € Matrícula)

5% de descuento para socios de la Asociación de Geógrafos Españoles..

2.280€ (450 € preinscripción + 1.830 € Matrícula)

5% de descuento para socios de la Asociación de Geógrafos Profesionales de Cataluña.

2.280€ (450 € preinscripción + 1.830 € Matrícula)

5% de descuento para socios del Colegio de Ambientólogos de Cataluña..

2.280€ (450 € preinscripción + 1.830 € Matrícula)

5% de descuento para socios del Colegio de Geógrafos..

2.280€ (450 € preinscripción + 1.830 € Matrícula)

5% de descuento para colegio Oficial de Ingeniería Geomática y Topografía..

2.280€ (450 € preinscripción + 1.830 € Matrícula)

5% de descuento para socios del Colegio de Ingenieros Técnicos y de Grado en Minas y Energía de Cataluña y Baleares.

2.280€ (450 € preinscripción + 1.830 € Matrícula)

Razones para hacer el curso

- 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](#))

Presentación

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.

Objetivos

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.

Salidas profesionales

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 quien va dirigido

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

Requisitos de admisión

REQUISITOS TÉCNICOS

Equipo informático con mínimo 8Gb de memoria RAM

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Para llevar a cabo esta especialidad se requiere tener conocimiento en programación general, así como alguna experiencia previa en el desarrollo de páginas Web para entender las tecnologías HTML, CSS y JavaScript.

Estructura modular

Profesional en Geoinformática y Programación SIG

Profesional en Análisis Geoespacial

Plan de estudios

Bases de Datos Espaciales

– Aspectos generales de las bases de datos:

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

– Diseño de bases de datos:

- Diseño lógico, modelo EAR
- Diseño lógico: normalización
- Diseño físico

– SIG y bases de datos:

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

SIG Distribuido e Interoperabilidad

– Interoperabilidad, estándares y open web services:

- Infraestructuras de datos espaciales
- Estándares abiertos para la interoperabilidad de la información geográfica – Estándares OGC
- Creación de Open Web Services

– SIG distribuido:

- Sistemas Distribuidos y SIG
- Arquitectura
- Open GeoStack: estructura y componentes
- SIG corporativos

– Metadatos y geoportales:

- Metadatos
 - Geoportales
-

Programación de Aplicaciones Web Map

– Instalación y conceptos básicos:

- Introducción
- Instalación de software
- Primeros pasos en la programación web
- Mi primera aplicación web
- Herramientas para desarrolladores
- Transformador de coordenadas

– Leaflet:

- La API de Leaflet
- Crear un mapa con Leaflet
- Leaflet: agregar información al mapa
- Gráficos vectoriales con Leaflet

– Openlayers:

- La API de OpenLayers
 - Crear un visor con OpenLayers
 - Añadir información al mapa
 - Aplicar estilo a nuestras capas
 - Añadir overlays a nuestras capas
 - Edición de vectores con OpenLayers
-

Programación SIG con Python

– Introducción a Python:

- Contextualización
- Antes de empezar
- Primer contacto con Python

– El lenguaje:

- Codificación
- Sintaxis básica
- Tipos de datos
- Estructuras de control
- Organización del código
- Control de errores
- Guía de estilo

– Operaciones espaciales:

- GDAL
- Fiona, Shapely y Pyproj
- Geoprocesos con GDAL/OGR
- Geoprocesos con Shapely
- Referencia de Geoprocesos

– Scripting con SIG Desktop:

- Consola de Python en QGIS
- Introducción a PyQt
- Plugins para QGIS

Programación de Aplicaciones Web Map II

1. Creación de un visor de mapas con funcionalidades avanzadas:

- Integración con servicios OGC
- Edición de datos.
- Leyendas.

2. Consolidación de datos en el servidor.

Titulación

Diploma de Especialización 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.

Metodología

La formación que se ofrece desde UNIGIS está orientada al mundo profesional por lo que los cursos de especialización tienen un carácter eminentemente práctico. A partir de componentes de aprendizaje dinámicos (materiales, ejercicios prácticos, tutoriales, webinars, foros, etc.) el estudiante adquiere las competencias planteadas. Todo ello desde una plataforma de e-learning y la orientación e interacción constante con el tutor y un equipo de apoyo.

Estudiar en UNIGIS, además, conecta al estudiante con una importante comunidad (también a escala internacional) y proporciona ventajas para seguir desarrollándose en el ámbito de las tecnologías de la información geográfica.

Financiación

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.

Financiación Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias y de Investigación (AGAUR)

Con el objetivo de facilitar el acceso a los estudios de postgrado, la Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias y de Investigación (AGAUR) impulsa este programa de préstamos.

Para más información haga clic en el logotipo.



**Agència
de Gestió d'Ajuts
Universitaris
i de Recerca**

Cuadro docente

Dirección

Gemma Boix

Dirección del Servicio de Sistemas de Información Geográfica y Teledetección (SIGTE) - Universitat de Girona.

Coordinación

Rosa Olivella

Gestión de proyectos de SIG en el SIGTE - Universitat de Girona.

Profesorado

Toni Hernández

Diplomado en Informática y Licenciado en Ciencias ambientales. Programador y gestor de sistemas informático en SIGTE-Universitat de Girona.

Laura Olivas (Comunicación estudiantes)

Licenciada en Geografía. Formación online y comunicación en SIGTE-Universitat de Girona.

Pablo Sanxiao

Ingeniero Técnico en Informática. Socio fundador de iCarto.

Josep Sitjar

*La dirección se reserva el derecho de modificar el equipo docente, si fuera necesario, para garantizar el nivel de calidad y categoría profesional.

Entidades promotoras

Fundació Universitat de Girona: Innovació i Formació



UNIGIS Girona



