

Programación de Aplicaciones Web Map

1ª Edición

Código: 24X070

Tipología: Diploma de experto (postgrado)

Créditos: 18.00

Idioma: Español

Fecha de inicio: 10/02/2025

Fecha de finalización: 21/06/2025

Horario: ONLINE

Lugar de realización: ONLINE

Plazas: 60

Precios y descuentos

Precio: 1.170 €

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

1.111,50€ (230 € preinscripción + 731,50 € Matrícula + 150 € Tasas)

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).

1.111,50€ (230 € preinscripción + 731,50 € Matrícula + 150 € Tasas)

5% de descuento para personas con discapacidad reconocida.

1.111,50€ (230 € preinscripción + 731,50 € Matrícula + 150 € Tasas)

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

1.111,50€ (230 € preinscripción + 731,50 € Matrícula + 150 € Tasas)

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

1.111,50€ (230 € preinscripción + 731,50 € Matrícula + 150 € Tasas)

10% de descuento para empresas que paguen la matrícula de 2 o 3 trabajadores dentro de la misma actividad en el mismo curso académico.

1.053€ (230 € preinscripción + 673 € Matrícula + 150 € Tasas)

15% de descuento para empresas que paguen la matrícula de 4 o más trabajadores dentro de la misma actividad en el mismo curso académico.

994,50€ (230 € preinscripción + 614,50 € Matrícula + 150 € Tasas)

10% de descuento para personal de la UdG (PDI i PAS).

1.053€ (230 € preinscripción + 673 € Matrícula + 150 € Tasas)

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

1.111,50€ (230 € preinscripción + 731,50 € Matrícula + 150 € Tasas)

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

1.111,50€ (230 € preinscripción + 731,50 € Matrícula + 150 € Tasas)

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

1.111,50€ (230 € preinscripción + 731,50 € Matrícula + 150 € Tasas)

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

1.111,50€ (230 € preinscripción + 731,50 € Matrícula + 150 € Tasas)

Razones para hacer el curso

El mercado de los SIG demanda cada vez más perfiles de programadores de aplicaciones SIG.

Si eres programador informático y por tu trabajo necesitas incorporar el conocimiento geoespacial para programar aplicaciones SIG y visores de mapas web.

Si ya eres un experto en tecnologías de la información geográfica, te gusta la programación y necesitas aprender a desarrollar aplicaciones web map.

Presentación

La información geográfica es un elemento estratégico en nuestra sociedad y un potente recurso de comunicación. El Diploma de Experto en Programación de Aplicaciones Web Map permite adentrarse en el desarrollo de aplicaciones de mapas web así como en el diseño y gestión de arquitecturas cliente-servidor y bases de datos espaciales.

Los tres módulos de este Diploma se centran en las tres líneas de desarrollo de cualquier aplicación web.

- **Frontend:** Parte de la aplicación que se ejecuta en la parte cliente que es donde tiene lugar toda la interacción entre los usuarios y la aplicación. Las tecnologías necesarias para desarrollar el frontend son; HTML, CSS y JavaScript.
- **Backend:** En contraposición al frontend, el backend se ejecuta en la parte del servidor y es donde tienen lugar los cálculos y operaciones solicitadas por parte de los usuarios en el frontend. Las tecnologías utilizadas que se tratan en este programa son PHP y PYTHON.
- **Bases de datos:** La mayor parte de las operaciones que tienen lugar en el backend se realizan dentro de un entorno de base de datos. En este programa se trata tanto la parte de diseño de una base de datos como la parte de consulta haciendo uso del lenguaje SQL (Structure Query Language)

Objetivos

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

- Interpretar el papel de las bases de datos en los SIG.
- Conocer las características distintivas del modelo relacional.
- Diseñar una base de datos con tablas, atributos, relaciones, claves primarias, etc.
- Utilizar las órdenes de consulta de bases de datos (SQL) y realizar consultas utilizando las funciones espaciales de PostGIS
- Desarrollar una aplicación que permita mostrar un mapa en la web.
- Ejercitar la API de Openlayers y Leaflet.
- Obtener datos de OpenStreetMap dentro de una aplicación web
- Integrar y modificar los elementos de un mapa web: leyenda, selector de capas, herramientas de edición, pop-ups, mapa de referencia, estilos del mapa, etc.
- Dar estilo a un mapa web y sus componentes.
- Conocer el proceso para establecer conexiones a bases de datos desde el lado del servidor (PHP) en una aplicación web.
- Entender la potencialidad de la arquitectura Cliente-Servidor unida al lenguaje SQL de las bases de datos relacionales.
- Unir las herramientas de OpenLayers en la parte Cliente (interacciones de mapa, overlays, herramientas de dibujo, etc.) con la parte servidor para permitir una gestión persistente de las entidades.
- Desarrollo de una aplicación web map (backend+frontend) utilizando un framework de Python.

A quien va dirigido

Dirigido a gestores de SIG, desarrolladores web o profesionales de cualquier ámbito que deseen introducirse en el webmapping.

Requisitos de admisión

Para realizar el curso de Programación de aplicaciones web map es necesario tener conocimientos en programación como mínimo a nivel HTML, CSS y JavaScript. Se recomienda tener conocimientos de programación en general.

Plan de estudios

Bases de datos espaciales

- Aspectos generales de las bases de datos
 - Diseño de bases de datos
 - SIG y bases de datos
-

Programación de Aplicaciones Web Map – frontend:

- Instalación y conceptos básicos
 - Leaflet?
 - Openlayers
-

Programación de Aplicaciones Web Map –backend y frontend

- PHP: lenguaje del lado del servidor
 - Gestión online de entidades
 - Desarrollar una aplicación del lado servidor con Python
-

Titulación

Diploma de Experto en Programación de Aplicaciones Web Map por la Universitat de Girona*

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

Metodología

Aprendizaje práctico

El Diploma de Experto en Programación de Aplicaciones Web Map basa su sistema de aprendizaje en una serie de competencias que el estudiante debe adquirir a lo largo de cada módulo:

- Despliegue de competencias a partir de la resolución guiada de casos prácticos y retos.
- Formación centrada en el estudiante.
- El tutor como guía y facilitador en la resolución de problemas prácticos.

Orientación profesional

El Diploma de Experto en Programación de Aplicaciones Web Map responde a las necesidades de mejora de competencias profesionales en SIG, así como de conexión con el ámbito laboral:

- Profesorado profesionalmente conectado con el ámbito de la programación en SIG.
- Ejercicios prácticos basados en casos reales.
- Promoción de los mejores estudiantes a través de nuestra red profesional y eventos.

Formación online

Formación totalmente online a través de la plataforma Moodle de la Fundación Universidad de Girona: Innovación y Formación. El estudiante estará acompañado en todo momento por el profesor de cada módulo, la coordinación de estudiantes y el grupo de estudiantes, y dispondrá de los siguientes recursos de apoyo a la comunicación y la formación:

- Foros
- Seminarios web
- Comunicación directa con el tutor

Acceso a otros recursos

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

Software

A lo largo del programa se trabajará en programario/librerías tales como PostgreSQL/PostGIS, Leaflet y Openlayers.

Sistema evaluación

La evaluación se llevará a cabo a partir de la presentación y aprobación de una serie de trabajos prácticos en cada módulo. Para aprobar el curso será necesario aprobar todos los trabajos de todos los módulos

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.

Cuadro docente

Dirección

Gemma Boix

Directora del Servicio de SIG y Teledetección (SIGTE) de la Universidad de Girona.

Coordinación

Rosa Olivella

Gestora de proyectos SIG en el Servicio de SIG y Teledetección (SIGTE) de la Universidad de Girona.

Profesorado

Toni Hernández

Técnico programador SIG en el Servicio de SIG y Teledetección (SIGTE) de la Universidad de Girona. Licenciado en Ciencias Ambientales y diplomado en Informática. Es un apasionado de la capacidad espacial de las bases de datos y el desarrollo de aplicaciones web map tanto de la vertiente del cliente como la del servidor.

Pablo Sanxiao

Socio Fundador de iCarto. Ingeniero Técnico en Informática y Máster en Software Libre. Es socio fundador de iCarto, empresa especializada en el uso y desarrollo de tecnologías de información geográfica. Es un apasionado de los mapas y del conocimiento libre y colaborador habitual de Geoinquieto y, a veces, hasta desarrolla software.

Josep Sitjar

Analista programador SIG y desarrollador web en el Servicio de SIG y Teledetección (SIGTE) de la Universidad de Girona. Geógrafo y ha cursado un máster en Medio Ambiente, Análisis y Gestión del Territorio. Está especializado en la programación de aplicaciones web. Focaliza su trabajo en el uso de librerías y herramientas para la visualización y análisis de datos geográficos e imágenes de satélite. Es también uno de los organizadores de las Jornadas de SIG Libre.

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

Programación de Aplicaciones Web Map

Inicio curso: 10/02/2025

Fin curso: 21/06/2025

Fecha cierre acta evaluación: 10/07/2025

Calendario

Fecha	Lugar	Inicio mañana	Fin mañana	Inicio tarde	Fin tarde
-------	-------	---------------	------------	--------------	-----------