



CURSO QGIS APLICADO AL MEDIO AMBIENTE

info@geasig.com | www.geasig.com | +34 91 640 20 13

 **GEASIG**
Especialistas en SIG y Medio Ambiente

PRESENTACIÓN

Con este curso conocerás las posibilidades que ofrecen los SIG para realizar estudios ambientales, desde la **generación de Modelos Digitales del Terreno** y los mapas de información asociada (**pendientes, orientación, sombreado...**), pasando por la creación de mapas continuos de información que permiten analizar la **distribución espacial de factores ambientales**, evaluaciones de la **pérdida de suelo mediante Modelos de Erosión**, análisis complejos en los que intervienen múltiples variables como la **capacidad de acogida del territorio o el análisis de riesgos** y la **automatización de procesos con ModelBuilder**.

OBJETIVOS

- Obtener mapas de información derivados de Modelos Digitales del Terreno: pendientes, orientación, sombreado...
- Realizar el análisis de distribución de factores ambientales
- Analizar la pérdida de suelo mediante modelos de Erosión
- Realizar análisis ambientales complejos: capacidad de acogida del territorio, análisis de riesgos
- Automatizar procesos con ModelBuilder

DATOS GENERALES

- **Modalidad:** Online
- **Fechas:** Consulta nuestro [Calendario](#)
- **Horas:** 60 horas
- **Lugar:** Campus Virtual de GEASIG (disponible las 24 horas del día)

METODOLOGÍA

El curso se desarrolla en **modalidad Online** a través del [Campus Virtual](#) de GEASIG en un entorno cómodo y flexible. La plataforma está **disponible 24 horas al día** y a través de ella el alumno dispondrá de todo el material necesario para su desarrollo (documentos, vídeos explicativos, ejercicios, etc.). El alumno podrá contactar con el tutor/a y **formular todo tipo de dudas y consultas** vía email y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 24 horas.

REQUISITOS INFORMÁTICOS

QGIS: se trata de un software libre (gratuito). En el curso se explica su descarga e instalación.

CERTIFICADO

Tras superar el curso el alumno recibirá un **Certificado de Aprovechamiento** expedido por GEASIG. Especialistas en SIG y Medio Ambiente.

PROFESOR

Sergio Martín de Vidales

Arquitecto Técnico e Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. A lo largo de su trayectoria profesional ha trabajado en el sector de la construcción colaborando en estudios de arquitectura, en el cálculo de estructuras y valoraciones económicas, así como en varias constructoras como jefe de obra tanto civil como edificación. Trabajando con programas de cálculo, planificación, control presupuestario y otros sistemas de representación y diseño (vea su [perfil público](#)).

MATERIALES

- Guía didáctica
- Manuales en PDF con ilustraciones de todos los procesos, ejercicios y actividades.
- Videotutoriales
- Ejercicios prácticos en cada unidad del curso
- Guía de utilización del Campus Virtual
- Descuentos en tus próximos cursos
- Tutorías: email, foros, chat online, Skype

TEMARIO

UD 1. INTRODUCCIÓN A LOS SIG

- 1.1. Introducción a los SIG
- 1.2. Licencias y Extensiones de QGIS
- 1.3. Infraestructura de Datos Espaciales

UD 2. MODELOS DIGITALES DEL TERRENO

- 2.1. Incorporación y preparación de la información
- 2.2. Creación de un Modelo Digital del Terreno
- 2.3. Mapas de Iluminación - Sombreado
- 2.4. Mapa de Orientaciones
- 2.5. Mapa de Pendientes
- 2.6. Cuencas Visuales

Práctica

UD 3. MAPAS DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

- 3.1. Incorporación y preparación de la información
- 3.2. Mapas de distribución espacial de factores ambientales:

- Métodos determinísticos de interpolación
- Métodos Geoestadísticos de interpolación: Kriging

Práctica: Estudio de la calidad del aire

UD 4. EROSIÓN: EVALUACIÓN DE LA PÉRDIDA DE SUELO. ECUACIÓN USLE

- 4.1. Ecuación Universal de la Pérdida de Suelo (USLE/RUSLE)
 - Factor de Erosividad de la lluvia (R)
 - Factor de Erosionabilidad del Suelo (K)
 - Factores Topográficos (LS)
 - Factor de Cobertura Vegetal (C)
 - Factor de Prácticas de Manejo (P)
- 4.2. Cálculo de Factores con ArcGIS

- Cálculo del factor de Erosividad de la lluvia (R)
- Cálculo del factor Erosionabilidad del Suelo (K)
- Cálculo de los factores Topográficos (LS)

- Cálculo del factor de Cobertura Vegetal (C)
- Cálculo del factor de Prácticas de Manejo (P)

- 4.3. Aplicación de la ecuación USLE e interpretación de resultados

- Capas de información
- Índice de Erosividad de la lluvia (factor R)
- Erosionabilidad del Suelo (factor K)
- Factores Topográficos (factor LS)
- Cobertura Vegetal (factor C)
- Prácticas de Manejo (factor P)
- Aplicación de la ecuación USLE
- Conclusiones

Práctica: Evaluación de la pérdida de suelo

UD 5. ANÁLISIS MULTICRITERIO: CAPACIDAD DE ACOGIDA DEL TERRITORIO Y ANÁLISIS DE RIESGOS

- 5.1. Conceptos teóricos
- 5.2. Evaluación Multicriterio: Análisis de Idoneidad

- Análisis de Idoneidad:
 - Características Topográficas
 - Características Climatológicas
 - Características Hidrológicas
 - Proximidad a núcleos de población
 - Usos del suelo
- Análisis de Restricciones:
 - Características Topográficas
 - Características Climatológicas
 - Características Hidrológicas
 - Proximidad a núcleos de población
 - Usos del suelo
- Idoneidad Final

5.3. Evaluación Multicriterio: Valoración por Matrices:

- Valoración de variables
- Valoración final por matrices

5.4. Conclusiones

Práctica: Estudio del riesgo de incendios

UD 6. MODELBUILDER:

AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS

6.1. Modelo Automático: Mapas de información ambiental

6.2. Modelo Automático: Evaluación multicriterio

Práctica: Modelo automático para evaluación del riesgo de incendios

MATRÍCULA

Los alumnos interesados en formalizar la matrícula deberán:

- Enviar el [Boletín de inscripción](#)
- Realizar el pago según cuota que le corresponda:

CUOTA DE INSCRIPCIÓN

Cuota	Precio
General	260 €
Reducida*	220 €

OFERTAS

*CUOTA REDUCIDA para:

- Residentes en América Latina
- Antiguos alumnos
- Estudiantes
- Desempleados
- Autónomos (deberás acreditar tu situación)
- Grupos: tres o más personas de la misma empresa o grupo empresarial
- Profesionales pertenecientes a colegios oficiales y entidades con los que GEASIG tenga establecido [convenio de formación](#)

BONIFICACIONES FUNDAE

Curso **100% bonificable** por la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (FUNDAE).



Si eres trabajador por cuenta ajena en una empresa, puedes beneficiarte de las bonificaciones de la FUNDAE. Nosotros, como entidad organizadora afiliada a la FUNDAE, te gestionamos **GRATUITAMENTE** todos los trámites necesarios para que puedas bonificarte el curso.

CONTACTO

GEASIG. Especialistas en SIG y Medio Ambiente

Tlf: (+34) 91 640 20 13

Móv: (+34) 695 18 25 76

Email: info@geasig.com

Web: www.geasig.com



Especialistas en SIG y Medio Ambiente

