

cursos

extensión  
universitaria



2016

universidad  
de león

**CURSO AVANZADO  
DE SISTEMAS DE  
INFORMACIÓN  
GEOGRÁFICA**

**13/05/2016 - 21/05/2016**

**Información y matrícula**

Universidad de León  
Unidad de Extensión Universitaria y Relaciones Institucionales.  
Av. Facultad de Veterinaria, 25. 24004 · LEÓN.  
Tel. 987 291 961 y 987 293 372 · Fax 987 291 963.  
e-mail: [ulesci@unileon.es](mailto:ulesci@unileon.es)  
<http://www.unileon.es/extensionuniversitaria>



# CURSO AVANZADO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

## DIRECTORES:

- David Borge Diez. *Profesor. Escuela Superior y Técnica de Ingenieros de Minas. Universidad de León.*
- Alberto González Martínez. *Profesor. Escuela Superior y Técnica de Ingenieros de Minas. Universidad de León.*

## LUGAR:

Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeronáutica

## FECHAS:

13/05/2016 - 21/05/2016

## HORARIO:

Viernes, 13 de mayo de 2016, de 18:00 a 21:00 h

Sábado, 14 de mayo de 2016, de 09:30 a 14:00 h

Viernes, 20 de mayo de 2016, de 18:00 a 21:00 h

Sábado, 21 de mayo de 2016, de 09:30 a 14:00 h

## DURACIÓN:

4 días (15 horas presenciales)

22,5 horas de trabajo del alumno de forma autónoma

37,5 horas totales de trabajo del alumno

## NÚMERO DE ALUMNOS:

Mínimo: 15 y Máximo: 30

## TASAS:

- Ordinaria: 120 €
- Alumnos ULE: 60 €
- Alumnos de otras universidades: 120 €
- Desempleados: 60 €

## DESTINATARIOS:

- Alumnos que posean unos conocimientos básicos en el manejo de herramientas SIG que desean profundizar en su conocimiento a través de análisis avanzados de la información geográfica.
- Alumnos que esté cursando estudios de medio ambiente, ingeniería, geografía o relacionados con el territorio y el

medio físico, con conocimientos básicos en el funcionamiento de las herramientas SIG.

- Profesionales del sector ambiental o ingenierías que realicen estudios y proyectos de cariz territorial.

*Para hacer posible la impartición de todos los contenidos, los alumnos deberán proporcionar su propio ordenador portátil.*

## CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN:

1,5 créditos LEC - 1,5 créditos ECTS

## OBJETIVOS:

Los sistemas de información geográfica se han convertido en la actualidad en una herramienta imprescindible para el correcto análisis de las variables que inciden en un determinado territorio.

Los SIG son una herramienta imprescindible para profesionales relacionados con las ciencias de la tierra, siendo fundamental que posean unos conocimientos básicos del manejo y las aplicaciones de los sistemas de información geográfica para el desarrollo satisfactorio de una gran variedad de proyectos.

Además de las necesidades que cubre en cuanto al análisis de las características del territorio, supone una nueva vía de conocimiento del entorno en el que se ve envuelto cualquier proyecto desarrollado en el medio físico.

Se presenta un curso en el que se abordan de forma sencilla pero exhaustiva los aspectos avanzados del análisis de la información geográfica a través de herramientas SIG.

El objetivo es dotar al alumno de los conocimientos fundamentales sobre los diferentes sistemas de información geográfica existentes en la actualidad, la capacidad de manejar información espacial procedente de diferentes fuentes y formatos, realizar análisis avanzados orientados al desarrollo de estudios o proyectos territoriales, elaboración de cartografía propia en diversos formatos y composición de mapas temáticos complejos.

## PROGRAMA:

- **Día 1. Viernes 13 de mayo de 2016, de 18:00 a 21:00 h**

### MÓDULO 1

Introducción: conceptos básicos de los SIG. Descripción

del software.

### MÓDULO 2

La importancia de la proyección cartográfica.

- **Día 2. Sábado 14 de mayo de 2016, de 09:30 a 14:00 h**

### MÓDULO 3

Análisis vectorial avanzado. Opciones de edición. Geoprocesamiento de la información vectorial.

### MÓDULO 4

Creación y edición de bases de datos espaciales.

### MÓDULO 5

Opciones avanzadas de etiquetado y simbología sobre cartografía vectorial y bases de datos.

- **Día 3. Viernes 20 de mayo de 2016, de 18:00 a 21:00 h**

### MÓDULO 6

Análisis ráster avanzado.

Elaboración de cartografía en formato ráster. Modelos digitales de elevaciones y modelos digitales derivados.

### MÓDULO 7

Ortofotografías e imágenes de satélite.

Georreferenciación de datos carentes de coordenadas.

- **Día 4. Sábado 21 de mayo de 2016, de 09:30 a 14:00 h**

### MÓDULO 8

Tablas y tablas de atributos de datos: edición, unión, relaciones.

### MÓDULO 9

Creación de mapas temáticos. Composición de mapas complejos.

Manejo de los data frame en elaboración mapas.

### MÓDULO 10

Aplicaciones de los Sistemas de Información Geográfica: medioambientales, urbanísticas, forestales, gestión de recursos, etc.

## PROFESORADO:

- David Borge Diez. *Profesor. Escuela Superior y Técnica de Ingenieros de Minas. Universidad de León.*
- Alberto González Martínez. *Profesor. Escuela Superior y Técnica de Ingenieros de Minas. Universidad de León.*
- M<sup>ª</sup> Carmen Robles Hernández. *Consultoría.*