



Fundación  
General  
Universidad  
Complutense  
Madrid

escuela complutense de verano



## PROGRAMA DEL CURSO

# BigData geolocalizado: herramientas para la captura, análisis y visualización

## Cód. C15

### DIRECTOR:

Dr. D. Juan Carlos García Palomares.

### ESCUELA EN LA QUE SE INSCRIBE EL CURSO:

Escuela de Ciencias Sociales.

### HORARIO DEL CURSO:

Mañanas de 9:00 a 14:00 horas, de lunes a viernes.

### NÚMERO DE ALUMNOS:

20.

### PERFIL DEL ALUMNO:

Estudiantes o titulados en carreras universitarias relacionadas con el análisis de datos con referencia espacial: Geografía, Economía, Sociología, Políticas, Arquitectura, Periodismo, Ingenierías, Informática, etc.

Se trata de un curso que parte de un nivel básico y podrá seguirse por todos los alumnos.

### OBJETIVOS:

- Conocer las características de los datos geolocalizados procedentes del BigData y las nuevas fuentes, las posibilidades y los retos para su manejo, y sus aplicaciones principales.
- Ser capaz de descargar y procesar datos geolocalizados de fuentes como redes sociales, GPS o información capturada a partir de un dron.
- Manejar gestores de bases de datos que permitan realizar tareas de limpieza, preproceso y consulta en grandes bases datos geolocalizados.
- Manejar software SIG para el análisis y la representación de datos geolocalizado.
- Conocer y manejar herramientas para la visualización de las nuevas fuentes de datos geolocalizados y los resultados de su análisis.

### PROGRAMA:

- **Introducción al BigData y las nuevas fuentes de información geolocalizada.**
  - Principales fuentes de datos.
  - Ventajas y retos del BigData geolocalizado.
  - Funcionalidades y aplicaciones.
- **Herramientas para la descarga y el procesado de datos geolocalizados procedentes de redes sociales y la web 3.0.**
  - Formatos de ficheros geolocalizados.
  - Descarga de datos.
  - Limpieza y preproceso de los datos.
  - Herramientas de consultas y filtrados.
- **Información obtenida a partir de drones.**
  - Introducción a la fotogrametría.
  - Vuelo con dron y obtención de fotografía aérea y video.
  - Procesamiento de fotografía aérea y obtención de levantamiento ortofotogramétrico y modelos digitales del terreno y modelos 3D.
- **Sistemas de Información Geográfica como herramientas para el análisis de datos geolocalizados.**
  - Funcionalidades básicas: visualización, simbología, consultas y selecciones.
  - Gestión de la base de datos.
  - Cartografía temática y composición de mapas.
  - Análisis espacial.
  - Estadística espacial aplicada a BigData geolocalizado.
- **Visualización y animaciones para la representación cartográfica.**
  - Representaciones gráficas y cartográficas.
  - Cartografía animada y otras animaciones.
  - Cartografía online.

#### **ACTIVIDADES PRÁCTICAS:**

El curso es eminentemente práctico. Excepto el módulo introductorio, que lógicamente tiene un carácter teórico, los demás módulos implican la realización de prácticas de forma constante con el ordenador, con el objetivo de aprender el manejo de diferentes softwares para la descarga y gestión de los nuevos datos, análisis y representación-visualización de la información geográfica.

#### **PROFESORADO:**

- D. Juan Carlos García Palomares, UCM.
- D. Javier Gutiérrez Puebla, UCM.
- D. Gustavo Romanillos Arroyo, UCM.
- D. Borja Moya Gómez, UCM.