



CL1403 – Sistemas de Información geográfica (GS).

Ciclos formativos para los que se oferta:

- CFGS Proyectos de edificación.
- CFGS Proyectos de obra civil.

Duración y curso: 54 horas, 2º curso.

Objeto:

Capacitar al alumnado en el manejo de sistemas de información geográfica diseñados para trabajar con datos referenciados mediante coordenadas espaciales o geográficas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Comprende los conceptos básicos de los sistemas de información geográfica (SIG/GIS).

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las funcionalidades de la interfaz del SIG empleado.
- b) Se han identificado distintas aplicaciones de los GIS.
- c) Se ha aprendido a utilizar las herramientas y funciones.
- d) Se han verificado la compatibilidad de los sistemas y formatos de datos.
- e) Se ha integrado la información procedente de diferentes archivos.

2. Trabaja con datos geoespaciales, importando, visualizando y gestionando estos datos con un software GIS (Geographical Information System).

Criterios de evaluación:

- a) Se han diferenciado los datos ráster y vectoriales, analizando sus características y aplicaciones.
- b) Se ha seleccionado el sistema de referencia geodésico aplicable.
- c) Se ha configurado el sistema de referencia geodésico.
- d) Se han importado los datos geoespaciales diferenciando los datos ráster y los datos vectoriales.
- e) Se han realizado operaciones básicas de edición y limpieza de datos geoespaciales.

3. Identifica patrones y predice tendencias analizando datos geoespaciales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han aplicado técnicas básicas de análisis espacial.
- b) Se han seleccionado y manipulado datos geoespaciales para la representación visual filtrando información relevante y se han combinado diferentes conjuntos de datos.
- c) Se ha identificado la funcionalidad de los mapas temáticos generados con GIS.

4. Crea representaciones visuales a través de mapas y gráficos para facilitar la comunicación de información en ámbitos como el urbanismo, el medio ambiente, el transporte o la gestión de recursos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el montaje de mapas y gráficos considerando la legibilidad de los datos, la correcta simbología utilizada y la exactitud de la información mostrada.



- b) Se han seleccionado y manipulado de datos geoespaciales para la representación visual, filtrando información relevante, combinando conjuntos de datos y análisis espaciales.
- c) Se han realizado representaciones visuales claras y precisas utilizando la escala y simbología correcta, elección de colores, escalas, etiquetado y disposición de elementos en el mapa.

Contenidos:

1. Conceptos básicos: los datos geográficos, modelos de datos, cartografía digital, aplicaciones.
 - a) Introducción a programas SIG.
 - b) Funcionalidades de los programas SIG.
 - c) Creación de un proyecto en SIG. Mapas temáticos.
 - d) Configuración del sistema de referencia geodésico.
2. Software GIS: Procesos básicos.
 - a) Capas de datos ráster y datos vectoriales.
 - b) Creación de capas de datos y generación de mapas.
 - c) Definición de tabla de atributos.
 - d) Configuración del sistema de referencia geodésico.
 - e) Simbolización y etiquetado.
 - f) Georreferenciación.
 - g) Descarga e integración de datos y cartografía.
 - h) Acceso remoto a servicios OGC.
3. Software GIS. Análisis y gestión de datos.
 - a) Filtros y consulta de datos, tipos de selección espacial.
 - b) Salidas gráficas. Composición de un mapa.
 - c) Uniones.
 - d) Importación de datos de otros formatos.
 - e) Conversión de una capa vectorial a formato ráster.
 - f) Superposición de capas ráster.
 - g) Algoritmos de geoprocésamiento.
4. Software GIS. Geoprocésamiento, salida y acceso a datos externos.
 - a) Modelos digitales del terreno. Obtención, análisis y aplicación.
 - b) Cartografías derivadas.
 - c) Generación de mapas de sombreado.
 - d) Generación de curvas de nivel y exportación a formatos CAD.
 - e) Generación de mapas de pendientes.
 - f) Generación de mapas de orientaciones.
 - g) Generación de cuencas visuales.
 - h) Generación de perfiles topográficos.
 - i) Exportación, unión y recorte de capas ráster.
 - j) Generación de superficies TIN.



Especialidades del Profesorado:

- Cuerpo/s: 0511/0590 Catedráticos/Profesores de enseñanza secundaria - Especialidad: 104 - Construcciones civiles y edificación.
- Cuerpo/s: 0590/0591 Profesores de enseñanza secundaria/Profesores técnicos de formación profesional (a extinguir) - Especialidad: 212 - Oficina de proyectos de construcción.
- Para la impartición del módulo optativo «Sistemas de información geográfica (GS)» en centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, se exigirán las mismas condiciones de formación inicial que para impartir cualquiera de los módulos que incluyan estándares de competencia adscritos a la misma familia profesional que el correspondiente título.