

28317 - Sistemas de información geográfica

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 28317 - Sistemas de información geográfica

Centro académico: 103 - Facultad de Filosofía y Letras

Titulación: 419 - Graduado en Geografía y Ordenación del Territorio

Créditos: 9.0

Curso: 2

Periodo de impartición: Anual

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura tiene por objetivo proporcionar los fundamentos conceptuales de la información geográfica y los métodos y técnicas para su modelado con sistemas de información geográfica (SIG). El enfoque se centra en la conexión entre la estructura de la información geográfica y los modelos de datos de los SIG. Los objetivos incluyen que el alumnado adquiera un nivel medio de manejo de un programa SIG. Los contenidos de esta asignatura son transversales a todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Esta asignatura, que forma parte del módulo "Herramientas y técnicas" del plan de estudios del grado, profundiza en el conocimiento y manejo de tecnologías para la valoración, modelado y análisis espacial de la información geográfica, que es un aspecto crucial de la formación integral del geógrafo.

2. Resultados de aprendizaje

1. Describir el espacio geográfico mediante los conceptos y términos que se utilizan para construir modelos operativos en los SIG.
2. Elaborar un modelo conceptual de una porción de la superficie terrestre y expresarlo mediante un texto y por gráficos y convenciones propias del área del modelado científico.
3. Aplicar los principios de construcción de bases de datos a la organización y estructuración de los datos geográficos.
4. Utilizar un programa SIG para modelar un problema de carácter territorial, que utilice los principios y elementos de los modelos de datos del ámbito de los SIG y que pueda aplicarse mediante un programa SIG.
5. Aplicar técnicas básicas de análisis espacial de forma apropiada al contexto de su uso.
6. Manejar un programa informático SIG para llevar a cabo análisis espaciales de los datos de un SIG, con un grado medio de dificultad.
7. Elaborar documentos de complejidad media, compuesto de textos, mapas, gráficos y tablas, para comunicar de forma clara e inequívoca las especificaciones de diseño de un modelo de datos de una aplicación SIG, así como sus resultados.
8. Participar en un equipo con el que desarrollar un proyecto de trabajo centrado en el uso de los sistemas de información geográfica.

3. Programa de la asignatura

Área temática I: Introducción. Modelos de datos. Gestión y organización de los datos

1. Contexto, componentes, definición, y aplicaciones de los sistemas de información geográfica
2. La representación del espacio geográfico en los SIG: Modelos de datos
3. Obtención y organización de la información. Creación y mantenimiento de bases de datos geográficos

Área temática II: Funciones de análisis espacial y visualización

4. Los SIG y el análisis geográfico: conceptos básicos
5. Introducción al análisis de datos vectoriales
6. Modelado y análisis básicos con datos ráster
7. Visualización de datos geográficos en los SIG

4. Actividades académicas

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades.

1. Sesiones teórico-prácticas en el aula.
2. Actividades prácticas individuales en el aula con un programa SIG. Se realizan en dos grupos.
3. Trabajo de prácticas tutelado (se elabora, preferiblemente, en equipo).
4. Trabajo de campo. Visita a las instalaciones del Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR). Visita didáctica con la finalidad de que los estudiantes conozcan las instalaciones y organización del trabajo en un servicio público encargado de elaborar, estructurar y publicar información geográfica
5. Estudio personal
6. Pruebas de evaluación

5. Sistema de evaluación

- A) Evaluación continua

-Pruebas escritas 1 y 2 (prueba escrita del primer bloque: 20%; prueba escrita del segundo bloque: 30%): consisten en preguntas de diverso tipo sobre los contenidos de cada bloque. Calificación mínima para superar cada una de las pruebas: 4.
-Pruebas de evaluación de las clases prácticas (50% de la calificación final). Consisten en cuatro pruebas con ejercicios prácticos sobre los contenidos desarrollados en las clases de prácticas y un trabajo realizado en grupo. Ponderación de cada prueba: 10%. Calificación mínima promedio de las cinco pruebas prácticas: 4.

B) Prueba de evaluación global

1. Una prueba escrita de los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura, formada por preguntas de diferentes tipos y ejercicios (90% de la calificación final). Calificación mínima para superar esta prueba: 5

2. Trabajo de prácticas individual (10% de la calificación final) Calificación mínima para superar esta prueba: 4.

C) Criterios de evaluación. Pruebas escritas: corrección de las respuesta, pertinencia y rigor de los conceptos, orden lógico de los contenidos, precisión de la terminología. Trabajo práctico: corrección de la estructura; precisión en la definición de los objetivos; adecuación y corrección de la metodología; pertinencia del modelo de datos utilizado y de las funciones aplicadas.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4 - Educación de Calidad

12 - Producción y Consumo Responsables

13 - Acción por el Clima