

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Objetivos Generales

a) Conocer los sistemas de información Geográfica e identificar sus componentes y sus factores, así como aprender a diseñar los procesos de toma de decisiones trabajando con información geográfica, diseñar protocolos de resolución de problemas, exponer resultados según esquemas y documentos gráficos digitales y la captura de datos, mediante plataformas móviles y su incorporación al sistema.

b) De carácter transversal o genérico. Dar soporte técnico a otras disciplinas o asignaturas del programa: yacimientos minerales, geología aplicada a la exploración y explotación de recursos minerales, exploración geoquímica, ingeniería geológica y geofísica aplicada, métodos y técnicas de análisis de minerales, rocas, suelos y aguas, introducción a la gestión de empresas y de proyectos en el ámbito geológico-minero y ambiental, contaminación y remediación de aguas y suelos de mina, caracterización del medio y análisis de riesgos, gestión de residuos y minería sostenible.

Contenidos

Introducción teórica a los sistemas de información geográfica (concepto de SIG, organización de la información, tipos de SIG, utilidad de los SIG, operadores espaciales de un SIG, modelos digitales del terreno, esquema operacional de resolución, tipos de ficheros en ARCGIS).

Resolución de supuestos prácticos mediante el software SIG ARCGIS 9.x que incluye el aprendizaje básico de dicha herramienta.

Metodología de enseñanza – aprendizaje

Clases magistrales para introducir los aspectos esenciales (2,5h)

Clases prácticas en el aula de informática utilizando el ya mencionado software ARCGIS 9.x (17,5 h).

Utilización de la plataforma de enseñanza virtual como apoyo a la docencia presencial.

Evaluación

Evaluación continua en clases teóricas y prácticas. Evaluación de los ejercicios individuales y en grupo.

Referencias

BOSQUE SENDRA, J. (1992): Sistemas de información geográfica. Madrid, Rialp.

CEBRIÁN, J. A. (1989): "Sistemas de información geográfica", en Aplicaciones de la informática a la Geografía y las ciencias sociales. Madrid, Síntesis, p. 125- 140.

CEBRIÁN, J. A. (1992): Información geográfica y sistemas de información geográfica. Santander, Universidad de Cantabria.

- CEBRIÁN, J. A. y MARK, D. (1986): "Sistemas de información geográfica: funciones y estructuras de datos", Estudios Geográficos, 184, p. 277-299.
- COMAS, D. y RUIZ, E. (1993): Fundamentos de los sistemas de información geográfica. Barcelona, Ariel.
- FELICISIMO, A. M. (1994): Modelos digitales del terreno y aplicaciones en las ciencias ambientales. Oviedo, Pentalfa.
- GUTIÉRREZ PUEBLA, J. y GOULD, M. (1994): SIG: Sistemas de información geográfica. Madrid, Síntesis.
- MITCHELL, A. (1999): The ESRI guide to GIS analysis. Vol. 1: Geographic patterns and relationships. Redlands (California.), ESRI.
- MOLDES TEO, F. J. (1995): Tecnología de los sistemas de información geográfica. Madrid, RA-MA.
- MORENO JIMÉNEZ, A. (Coor., 2005): Sistemas y análisis de la información geográfica. Manual de autoaprendizaje con ArcGIS. Madrid, Ra-Ma. Incluye CD con datos.
- PEÑA LLOPIS, J. (2005): Sistemas de información geográfica aplicados a la gestión del territorio. San Vicente del Raspeig (Alicante), Editorial Club Universitario.
- RUIZ PEREZ, M. (1995): "Sistemas de información geográfica y análisis espacial" en Gámir, A., Ruiz, M. y Seguí, J.: Prácticas de análisis espacial. Barcelona, Oikos Tau, p. 249-384.
- SANTOS PRECIADO, J. M. (2004): Sistemas de información geográfica. Unidad didáctica. Madrid, UNED.
- ZEILER, M. (1999): Modeling our world. The ESRI guide to geodatabase design. Redlands (California.), ESRI.