

Geofísica y Geoquímicas aplicadas

Objetivos Generales

La geofísica y geoquímica aplicada constituyen herramientas muy útiles para la investigación minera y el análisis ambiental. Mediante este curso se pretende enseñar los métodos y técnicas de la exploración geofísica y geoquímica, y su interés en el análisis del terreno, tanto en espacios naturales como modificados. Incluyendo el diseño de las campañas de prospección, la toma de datos y de muestras, la manipulación y preparación de éstas, las técnicas de análisis, el tratamiento de los datos y la obtención de mapas geofísicos y geoquímicos, que es el documento resultado de las campañas de investigación. Para finalizar se expone también el como hay que revisar las anomalías detectadas sobre el terreno y se indican una serie de consejos prácticos para la investigación de las sustancias minerales de interés económico.

Contenidos

Introducción. Conceptos básicos. Fundamentos de los métodos de prospección geofísica basados en técnicas sísmicas, geoelectricas, electromagnéticas y gravimétricas. Importancia de los métodos geofísicos en la exploración y evaluación de recursos minerales. Los métodos de exploración geoquímica. Campañas de exploración estratégica. Campañas de exploración táctica. La preparación de las muestras. Los métodos analíticos. La interpretación de los datos. Obtención de mapas geoquímicos. Interpretación de anomalías geoquímicas. Comportamiento geoquímico de los principales elementos de interés económico.

Metodología de enseñanza – aprendizaje

Clases magistrales para introducir los aspectos esenciales. Clases prácticas de laboratorio y de campo en grupo. Trabajo con ordenador y utilización de software comercial. Trabajos en grupos. Utilización de la plataforma de enseñanza virtual como apoyo a la docencia presencial.

Para el desarrollo de la enseñanza se aplica el concepto de crédito ECTS, dedicando 8 h/crédito a enseñanza presencial, 2 h/crédito a trabajos dirigidos y 15 h/crédito a trabajo personal del alumno.

Evaluación

Evaluación continua en clases teóricas y prácticas. Evaluación de los trabajos en grupos.

Referencias

Granier, C.L. (1973). Introduction a la Prospection Géochimique des Gîtes Métallifères. Masson et Cie Éditeurs. Paris.

Rose, A.W.; Hawkes, H.E.; & Webb, J.S. (1980). Geochemistry in Mineral Exploration. Academic Press. New York.

Levison, A.A. (1980). Introduction to Exploration Geochemistry. Applied Publishing Ltd.

Fletcher, W.K.; Hoffman, S.J.; Mehrtens, M.B.; Sinclair, A.J. (1986). Exploration Geochemistry: Design and Interpretation of Soil Surveys. Reviews in Economic Geology, 3. Publications of Society of Economic Geologists.