

MASTER OFICIAL EN GEOLOGÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS RECURSOS MINERALES

Introducción a la geología y origen de los yacimientos minerales

Objetivos Generales:

a) De carácter específico

Reconocer las características y particularidades de los principales procesos geológicos que intervienen en la formación de yacimientos minerales. Reconocer la génesis de yacimientos minerales como parte integrante de los ciclos geológicos que han tenido lugar en la historia de la Tierra. Reconocer los contextos geológicos y geodinámicos favorables para la formación de los distintos tipos de yacimientos minerales. Conocer las principales épocas metalogénicas de la historia de la Tierra, en relación con su evolución geotectónica. Correlacionar distintos tipos de información, y obtención de una visión global de los procesos mineralizadores en el espacio y en el tiempo. Relacionar características geológicas y procesos mineralizadores. Introducción al uso de algunas herramientas específicas, como la microtermometría de inclusiones fluidas. .Aplicación a la definición de estrategias de exploración.

b) De carácter transversal o genérico

Mejorar la capacidad de análisis y de síntesis. Relacionar conceptos geológicos de distinta naturaleza

Contenidos

Introducción. Conceptos generales. Clasificaciones de los yacimientos minerales. Criterios y ejemplos. Modelos descriptivos y modelos genéticos. Procesos geológicos que participan en el origen y evolución de los yacimientos minerales: Procesos magmáticos. Procesos sedimentarios y superficiales (Gabriel Ruiz de Almodóvar, Universidad de Huelva)

Yacimientos Minerales y su distribución espacio-temporal. Yacimientos minerales y tectónica global (José Torres Ruiz, Universidad de Granada)

Los yacimientos minerales en su contexto: Análisis de cuenca, el ejemplo de la Faja Pirítica (Carmen Moreno, Universidad de Huelva)

Inclusiones Fluidas: Microtermometría, Casos prácticos, Utilización en modelización de fluidos hidrotermales y en exploración (Salvador Morales)

Procesos hidrotermales: Fuente de metales, fluidos y calor; Mecanismos de transporte; La precipitación de los metales; Enfriamiento-despresurización; Mezcla-desmezcla; Reacción (Fernando Tornos, IGME)

Actividades de campo

Análisis de una cuenca sedimentaria: Itinerario por la Faja Pirítica Ibérica
Conceptos generales en el análisis de un yacimiento mineral: Tharsis

Metodología de enseñanza y evaluación

Clases magistrales para introducir los aspectos esenciales. Clases prácticas de laboratorio y de campo, por grupos. Trabajo con ordenador y utilización de software específico. Trabajo en grupo. Búsqueda de información y realización de síntesis.

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

Para el desarrollo de la enseñanza se aplica el concepto de crédito ECTS, que consiste en aproximadamente 25 horas de dedicación del alumno, de las cuales de 7 a 10 h son de actividades presenciales para el profesor.

Criterios de evaluación

Evaluación continua en clases teóricas y prácticas. Evaluación de los ejercicios individuales y en grupo por medio de la plataforma Moodle. En algún caso podrá requerirse la realización de una prueba específica de evaluación.

Referencias

Guilbert y Park (1986) The Geology of ore Deposits. Freeman

Holister, L.S.; Crawford, M.L. (1981): Short course in Fluid inclusions. Mineralogical Society of Canada.

Hutchison, C.S. (1987) Economic Deposits and Their Tectonic Setting. MacMillan Education.

Misra K.C. (2000) Understanding Mineral Deposits. Kluwer Academic Publishers.

Robb, L. (2005) Introduction to ore-forming processes. Blackwell Publishing

Roedder, E. (1984): Fluid Inclusions. Editorial Mineralogical Society of America

Samsom, I.; Anderson, A.; Marshall, D. (2002): Fluid inclusions: analysis and interpretation. Short course of Mineralogical Association of Canada. Vol. 32.

Sawkins F.J. (1990) Metal Deposits in Relation to Plate Tectonics. Springer-Verlag

Shepherd, T.; Rankin, A. H.; Alderton, D.H. (1985): A Practical Guide to Fluid Inclusion Studies. Editorial Blackie.