

## GRADO EN FÍSICA- CURSO 2015/2016

### Ficha Trabajo Fin de Grado

Departamento:

FÍSICA DE LA TIERRA, ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA I

Título del tema:

Aplicación del magnetismo de rocas para caracterizar la dinámica de transporte de erupciones volcánicas en el pasado.

Plazas:

2

Objetivos:

- Comprensión teórica de la técnica de "Anisotropía de la susceptibilidad magnética" (ASM) como método experimental que describe la fábrica magnética de las rocas en términos estadísticamente significativos.
- Comprensión práctica de la aplicación de la ASM a estudios reales encaminados a caracterizar la dirección de flujos magmáticos, lavas y corrientes de densidad piroclásticas.
- Se pretende que el estudiante realice sus propias medidas de ASM en muestras naturales, dado que el método experimental de ASM es relativamente rápido y sencillo.
- Capacitación para la interpretación de los resultados experimentales de AMS en términos de paleocorrientes.

Metodología:

Introducción a la bibliografía genérica sobre la técnica de "Anisotropía de la susceptibilidad magnética" (ASM).  
Lectura crítica de artículos científicos relacionados con la aplicación de la ASM a casos reales para inferir la dirección de flujos magmáticos, lavas y corrientes de densidad piroclásticas.  
Medidas de la susceptibilidad magnética y de su anisotropía en rocas ígneas naturales, utilizando el "KLY-4 kappabridge" del laboratorio de paleomagnetismo de la UCM.  
Identificación de paleocorrientes en términos del tensor de anisotropía medido en las rocas en las que se han realizado las medidas de ASM.  
Se ofertan dos plazas dado que se dispone de muestras reales orientadas de roca para la medida de su ASM, correspondientes a una gran variedad de rocas ígneas (lujos de lavas, depósitos piroclásticos, diques, rocas plutónicas), de diferentes edades y dinámicas magmáticas.

Bibliografía:

1. Tarling, D.H., Hrouda, F., 1993. "The Magnetic Anisotropy of Rocks". Chapman & Hall, London.
2. Lanza, R., Meloni, A. 2006. Magnetic Fabric of Rocks, in "The Earth's magnetism", Springer-Verlag, Berlin.
3. Artículos científicos de determinación de paleocorrientes mediante técnicas de AMS, específicos sobre la litología ígnea elegida.