

# Petrofábrica de rocas deformadas y Fábrica Magnética 60318

Programa: Geología  
Master: Iniciación a la investigación en geología

## Centro responsable

Facultad de Ciencias

## Departamento

Ciencias de la Tierra

Tipo asignatura: OP

Curso:

Duración: 3S1

Créditos: 4

Idioma:

Horas de teoría: 15

Horas de prácticas: 36

Horas otros: 49

Total horas: 100

## Área

Geodinámica Interna

Petrología y Geoquímica

## Metodología docente

La metodología docente conlleva el desarrollo de clases teóricas, de clases prácticas en gabinete y de prácticas de campo. Las prácticas de gabinete contemplan tanto el estudio de tectofábricas mediante microscopio petrográfico o el análisis sobre muestras de mano como todos aquellos aspectos (cortado, siglado, medida de susceptibilidad magnética, tratamiento informático) relacionados con el estudio de la fábrica magnética de rocas deformadas. Las prácticas de campo se encaminan a la toma de muestras y datos petroestructurales para su posterior análisis en gabinete. Esta tarea se dirigirá a la realización de un trabajo personal. El desglose en horas de aprendizaje por parte del alumno será:

Teoría: 15 horas

Prácticas de Gabinete: 20 horas

Prácticas de Campo: 16 horas (8 horas/día)

Trabajo personal: 49 horas

## Tipo de evaluación

La evaluación se realizará por medio de varios ejercicios teórico-prácticos (40% de la nota) y del trabajo personal práctico del estudiante (60% de la nota).

## Objetivo de la asignatura

Los objetivos de esta asignatura se dirigen, en primer lugar y desde un punto de vista teórico, a la adquisición de la metodología de estudio de la petrofábrica de rocas deformadas en contextos sedimentarios, ígneos y metamórficos. El segundo objetivo, práctico, se dirige a la adquisición de una metodología para la investigación de la petrofábrica mediante el uso de la fábrica magnética en rocas deformadas.

## Contenido (breve descripción de la asignatura)

Contenidos: Para alcanzar los objetivos planteados, los contenidos se estructuran en tres bloques: Bloque 1: Terminología básica. Elementos de fábrica en rocas deformadas. Mecanismos de deformación: rotación mecánica vs. recristalización, flujo cataclástico, disolución por presión, deformación intracrystalina. Deformación de minerales y rocas. Foliación y lineación en rocas deformadas: clasificación y mecanismos de desarrollo. Bloque 2: Zonas de cizalla: Rocas de falla, relación blastesis-deformación. Bloque 3: Fábrica magnética y deformación. Este bloque contempla: a) base teórica, muestreo y tratamiento de datos, b) métodos de caracterización de la fábrica magnética y mineralogía magnética y c) aplicación del análisis de fábricas magnéticas a la interpretación estructural de rocas deformadas.

## Observaciones

Los recursos puestos a disposición del estudiante para su aprendizaje incluyen: presentaciones en Power Point, colecciones de muestras de mano, material bibliográfico seleccionado, microscopios petrográficos, así como todos los equipos necesarios (perforadora portátil, cortadora de roca, susceptómetro, ordenadores) necesarios para la ejecución de un estudio completo sobre la fábrica magnética aplicado a un caso real.

## Profesores que imparten la asignatura

Andrés GIL IMAZ,

E-mail: agil@unizar.es

Enrique ARRANZ,

E-mail: earranz@unizar.es

Marceliano LAGO SANJOSE

E-mail: mlago@unizar.es

## Bibliografía

- Borradaile, G.C. (1988). Magnetic susceptibility, petrofabrics and strain. *Tectonophysics*, 156 : 1-20.
- Hobbs, B.E., Means, W.D. y Williams, P.F. (1981). *Geología Estructural*. Ed. Omega, Barcelona, 518 pp.
- Mackenzie, W.S. y Guilford, C. (1996). *Atlas de petrografía. Minerales formadores de rocas en lámina delgada*. Ed. Masson, Barcelona, 98 pp.
- Martín-Hernández, F., Lüneburg, C.M., Aubourg, C. and Jackson, M. ; eds. (2004). *Magnetic fabrics : Methods and Applications*. Geological Society, London, Special Publications, 238 pp.
- Passchier, C.W. and Trouw, R.A.J. (1998). *Microtectonics*. Springer, Berlin-New york, 289 pp.
- Tarling, D.H. and Hrouda, F. (1984). *The magnetic anisotropy of rocks*. Chapman & Hall, London, 215 pp.
- Vernon, R.H. (2004). *A practical guide to rock microstructure*. Cambridge University Press, 594 pp.
- Yardley, B.W.D., Mackenzie, W.S. y Guilford, C. (1997). *Atlas de rocas metamórficas y sus texturas*. Ed. Masson, Barcelona, 120 pp.
- Davis and Reynolds (1996). *Structural Geology of Rocks and Regions*.