

G 1998

31



# UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA

Carrera: Licenciatura en Ciencias Geológicas  
Carrera: Doctorado en Ciencias Geológicas

Código de la carrera: 04  
Código de la carrera: 54  
Código de la materia: 8054

## PALEOMAGNETISMO

Carácter:

Curso obligatorio de licenciatura (plan 1993).....	<b>NO</b>
Curso optativo de licenciatura (plan 1993).....	<b>SI</b>
Curso optativo de licenciatura (plan 1969).....	<b>NO</b>
Curso de posgrado .....	<b>SI</b>
Seminario.....	<b>NO</b>

Puntaje:

<b>5</b>	puntos
-	puntos
<b>5</b>	puntos
-	puntos

Duración de la materia: **16 semanas**

Cuatrimestre en que se dicta: **2°**

Frecuencia en que se dicta: **todos los años**

Horas de clases:

teóricas.....	<b>6 Hs</b>
problemas.....	<b>1 Hs</b>
laboratorios.....	<b>2 Hs</b>
seminarios.....	<b>1 Hs</b>

Carga horaria semanal..... **10 Hs**

Carga horaria total ..... **160 Hs**

Asignaturas Correlativas: **Prospección Geofísica.**

Forma de evaluación: **Dos parciales teórico-prácticos y final.**

Docente/s a cargo: **Dr J. F. Vilas y Dr. A. Rapalini**

Fecha: / **198**

Firma.....

Aclaración.....

**DIANA I. MUTTI**  
Directora Adjunta  
Departamento de Geología



### Programa analítico de Paleomagnetismo

**Parte 1.** El campo magnético terrestre, sus propiedades y características. Campo Dipolar y No Dipolar. Variaciones seculares. Reversiones de polaridad. Hipótesis sobre su origen. Hipótesis del dipolo axial y geocéntrico.

**Parte 2.** Materiales dia, para y ferromagnéticos. Teoría del ferromagnetismo. Minerales ferromagnéticos más comunes. Mecanismos de adquisición de remanencias magnéticas. Magnetizaciones remanentes primarias y secundarias.

**Parte 3.** Técnicas de estudio paleomagnético. Muestreo. Procesamientos de laboratorio, equipos. Métodos de análisis. Parámetros estadísticos. Pruebas de campo. Metodologías auxiliares. Principios de magnetismo de rocas. Determinación de minerales ferromagnéticos por métodos directos e indirectos. Determinación de un polo paleomagnético.

**Parte 4.** Aplicaciones I. Polos paleomagnéticos. Reconstrucciones paleogeográficas. Curvas de desplazamiento polar aparente. Casos Históricos: Pangea, Gondwana, Rodinia. Terrenos alóctonos. Ejemplos.

**Parte 5.** Aplicaciones II. Anomalías en declinación. Determinación de rotaciones según ejes verticales. Ejemplos en distintos ambientes tectónicos. Oroclinos. Ejemplos.

**Parte 6.** Aplicaciones III. Magnetoestratigrafía. Cuadro patrón de reversiones de polaridad. Anomalías de fondo oceánico. Correlación y datación magnetoestratigráficas. Ejemplos.

**Parte 7.** Aplicaciones IV. El paleomagnetismo y los hidrocarburos. Anomalías de susceptibilidad magnética. Generación y destrucción de minerales magnéticos. Remagnetizaciones regionales. Orientación de testigos corona por medios paleomagnéticos.

**Parte 8.** Aplicaciones V. Estudios de magnetismo ambiental. Parámetros magnéticos direccionales y escalares. Registro de variaciones ambientales y climáticas. Estudios de contaminación.

**Parte 9.** Aplicaciones VI. Aplicaciones varias. La anisotropía de susceptibilidad magnética y la petrofábrica. Fábricas magmáticas, tectónicas y sedimentarias. Ejemplos. Arqueomagnetismo. Temperaturas de emplazamiento. Otras aplicaciones.

### BIBLIOGRAFIA

BUTLER, R. F.; 1992. "Paleomagnetism: Magnetic Domains to Geologic Terranes". Blackwell, pp. 319.

COLLINSON, D. W.; 1983. "Methods in Rock Magnetism and Paleomagnetism". Chapman & Hall, pp. 503, Londres.

COLLINSON, D. W.; CREER, K. M.; RUNCORN, S. K.; 1967. "Methods in Palaeomagnetism". Elsevier, Amsterdam.

HAILWOOD, E. A.; 1989. "Magnetostratigraphy". Geological Society of London, Special Report NE19, pp.84.; Londres.

IRVING, E.; 1964. "Palaeomagnetism and its Applications to Geological and Geophysical Problems". Wiley, pp. 399. New York.

McELHINNY, M. W.; 1973. "Palaeomagnetism and Plate Tectonics". Cambridge University Press, pp. 358.

MERRIL, R. T.; McELHINNY, N. W.; 1983. "The Earth's Magnetic Field". Academic Press, Londres.

O'REILLY, W.; 1984. "Rock and Mineral Magnetism". Chapman & hall, pp. 220, Londres.

PIPER, J.D.A.; 1987. "Paleomagnetism and the continental Crust". Halsted Press, New York.

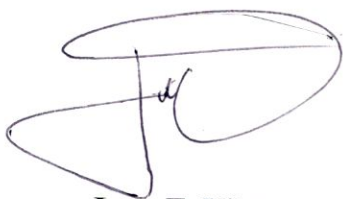
TARLING, D. H.; 1983. "Palaeomagnetism, Principles and Applications in Geology, Geophysics and Archaeology". Chapman & Hall, pp. 379, Londres.

TARLING, D. H. and Hrouda, F.; 1993. "The Magnetic Anisotropic of Rocks". Chapman & Hall, pp.217, Londres.

TURNER, P. 1980. "Continental Red Beds". Elsevier, pp.561. Amsterdam.

VALENCIO, D. A.; 1980. "El Magnetismo de las Rocas". EUDEBA, pp. 351, Buenos Aires.

VAN DER VOO, R.; 1993. "Paleomagnetism of the Atlantic, Tethys and IAPETUS oceans". Cambridge University Press, pp.411, Cambridge.



**Juan F. Vilas**  
**Prof. Titular**



**Augusto E. Rapalini**  
**Prof. Adjunto**