

G 2005
15



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA

Carrera: Doctorado en Ciencias Geológicas

Código de la carrera: 54

Paleomagnetismo

Carácter:

Curso obligatorio de licenciatura (plan 1993).....
Curso optativo de licenciatura (plan 1993).....
Curso de posgrado
Seminario.....

Puntaje:

	5
--	---

Duración de la materia: **16 semanas**
Frecuencia en que se dicta: **año de por medio**
Horas de clases:

Cuatrimestre en que se dicta: **1ro.**

Teórico	6 Hs.
Teórico/Práctico	
Prácticos.....	
Problemas.....	1 Hs.
Laboratorios.....	2 Hs.
Seminarios.....	

Carga horaria semanal..... **9 Hs.**

Carga horaria total **144 Hs.**

Asignaturas Correlativas:

Forma de evaluación: **Dos exámenes parciales y un Examen Final**

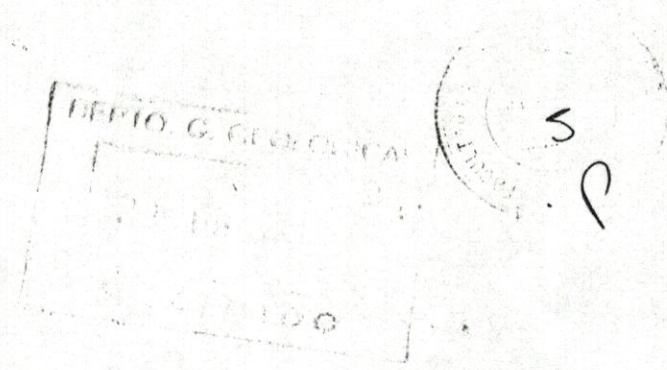
Docente/s a cargo: **Dr. Augusto Rapalini**

Fecha: 27/12 /2005

Firma.....

Aclaración.....

A. RAPALINI



13.- PROGRAMA ANALITICO

INTRODUCCIÓN: Algunas definiciones básicas: momento magnético, intensidad del campo magnético y susceptibilidad magnética.

EL CAMPO MAGNETICO TERRESTRE. 1. Modelo de dipolo axial y geocéntrico. 2. Campo dipolar. 3. Campo no dipolar. 4. Variaciones seculares. 5. Origen del campo magnético terrestre. 6. Variaciones geomagnéticas seculares. 7. Reversiones de polaridad y excursiones.

MINERALES FERROMAGNÉTICOS: 1. Propiedades magnéticas de los minerales: Diamagnetismo, Paramagnetismo, Ferromagnetismo. 2. Los minerales ferromagnéticos: Titanomagnetitas, Titanohematitas, Óxidos primarios de FeTi, Exoluciones, Oxidación Deutérica, oxidación a baja temperatura, Sulfuros e Hidróxidos de Fe.

PROPIEDADES MAGNETICAS DE LAS ROCAS. 1. Dominios magnéticos. 2. Granos dominio simple, multidominio y pseudo-dominio simple. 3. Anisotropía magnetocristalina. 4. Hystéresis en granos dominio simple y multidominio. Relajación magnética y superparamagnetismo. 5. Temperaturas de bloque. 6. Tipos de magnetizaciones remanentes: magnetismo termoremanente, magnetización remanente química, magnetización remanente detrítica, magnetización remanente viscosa y termoviscosa, magnetización remanente isothermal (IRM). 7. Fábrica magnética. 8. Anisotropía de susceptibilidad.

METODOLOGÍA DE MUESTREO Y DE MEDICIÓN. 1. Recolección de muestras para paleomagnetismo: tipos de muestras y técnicas de muestreo. 2. Identificación de

6
Q

minerales ferromagnéticos: microscopia, determinación de temperaturas de Courie, análisis de espectro de coercitividad. 3. Técnicas de desmagnetización parcial: por campo magnético alterno linealmente decrecientes, por altas temperaturas, por ataque químico.

ESTADÍSTICA DE DATOS PALEOMAGNÉTICOS Y PRUEBAS DE ESTABILIDAD. 1. Estadísticas direccionales: distribución normal, distribución fisheriana. 2. Pruebas de estabilidad y edad de las remanencias magnéticas: Fold test, test del conglomerado, reversal test, tests de consistencia y de contacto ígneo.

POLOS PALEOMAGNÉTICOS. 1. Procedimientos para determinar polos paleomagnéticos. 2. Tipos de polos: geomagnéticos, polos geomagnéticos virtuales (PGV) y polos paleomagnéticos. 3. Variaciones paleoseculares. 4. Ejemplos de polos paleomagnéticos.

MAGNETOESTRATIGRAFIA Y ARQUEOMAGNETISMO. 1. Magnetoestratigrafía: correlación magnetoestratigráfica. 2. Establecimiento de isocronas en fondos oceánicos. 3. Aplicaciones geocronológicas y tectónicas. 4. Ejemplos argentinos y mundiales. 5. Arqueomagnetismo.

APLICACION DEL PALEOMAGNETISMO A PROBLEMAS GEOTECTÓNICOS Y GEODINÁMICOS. 1. Curva de desplazamiento polar aparente, (CDPA). 2. Reconstrucciones paleogeográficas. 3. Sistemas de representación y cálculo. 4. Aplicaciones a problemas tectónicos regionales: terrenos alóctonos, rotaciones, oroclinalidad, otras aplicaciones. 5. Ejemplos argentinos y mundiales.