

4

6

Ref. #: Expte. 432,622/80

Ánexo 1 a Resolución CD N° 793

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR

DEL 2do. CUATRIMESTRE DE 1993

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

U. B. A.

1. - DEPARTAMENTO/INSTITUTO de Geología.....

2. - CARRERA de: a) Licenciatura en Geología ORIENTACION.....

 b) Doctorado y/o Post-Grado en.....

 c) Profesorado en.....

 d) Cursos Técnicos en Meteorología.....

 e) Cursos de Idiomas.....

3. - 1er. CUATRIMESTRE 2do. CUATRIMESTRE Año 1996.....

4. - N° DE CODIGO DE CARRERA.....

5. - MATERIA Geofísica de la Tierra Sólida N° DE CODIGO.....

6. - PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) 5 puntos.

7. - PLAN DE ESTUDIO AÑO 1996.....

8. - CARACTER DE LA MATERIA (obligatoria ó optativa) 1.....

9. - DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral ó otra).....

10. - HORAS DE CLASES SEMANAL:

a) Teóricas.....	<u>6</u>hs	d) Seminarios.....	<u>1</u>hs
b) Problemas.....	<u>2</u>hs	e) Teórico-problemas.....hs	
c) Laboratorio.....hs		f) Teórico-prácticas.....hs	
g) Totales Horas.....		<u>9</u>	

11. - CARGA HORARIA TOTAL..... 144.....hs

12. - ASIGNATURAS CORRELATIVAS..... Prospección Geofísica

13. - FORMA DE EVALUACION 2 Parciales Examen final

14. - PROGRAMA ANALITICO (adjuntar)

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

ENTRÓ S. L. O.

26 ABR 1996

0003

9987-C6

///

15.-BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, Editorial y año de publicación)

1 Nevadojunto

11

111

FECHA: 26 ABR 1996

Dr. Horacio Scassola
Director Adjunto
Depto. Cs. Geológicas

FIRMA PROFESOR: FIRMA DIRECTOR:

Aclaración firma: Sello Aclaratoria:

NOTA: Para la validez de la información presentada se solicita que todas las páginas estén iniciadas y firmadas al final por el Señor Director del Departamento/Instituto, Carrera o Responsable del Área correspondiente y debidamente selladas y fechadas.

OTRA: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos están incluidos en el Plan de Estudio respectivo y sólo son modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

1.- DEPARTAMENTO DE Ciencias Geológicas

- 2.- CARRERA de ORIENTACION a) Licenciatura en Ciencias Geológicas
b) Doctorado y/o Postgrado en Ciencias Geológicas
c) Profesorado en
d) Cursos Técnicos en Meteorología
e) Cursos de Idiomas

3.-PRIMER CUATRIMESTRE año 1996

4.- N° DE CODIGO DE CARRERA: 04

5.- MATERIA: **GEOFISICA DE LA TIERRA SOLIDA** N° DE CODIGO 8023

6.- PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) 5

7.- PLAN DE ESTUDIO Año 1994

8.- CARACTER DE LA MATERIA (obligatoria u optativa) optativa

9.- DURACION (anual, cuatrimestral,bimestral u otra) cuatrimestral

10.- HORAS DE CLASES SEMANAL:

- a) Teóricas 4 hs. d) Seminarios 1 h.
b) Problemas 4 hs. e) Teórico-Problemas
c) Laboratorio f) Teórico- Prácticos
g) Totales Horas 9

11.- CARGA HORARIA TOTAL 150 hs.

12.- ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Prospección Geofísica

13.- FORMA DE EVALUACION : dos exámenes parciales y final

14.- PROGRAMA ANALITICO

I.- INTRODUCCION

Métodos geofísicos de estudio de la tierra sólida. Estructura Interna de la Tierra. Divisiones mayores. Composición.

II.- ORIGEN DEL UNIVERSO Y EL SISTEMA SOLAR

Teoría del Big Bang. Estados de Energía. Corrimiento al Rojo. Radiación de fondo. Modelo Standard del Universo. Observaciones a favor y en contra. Otros modelos. Origen, composición y características del sistema solar. Meteoritos. Tipos y características. Composición de la nebulosa primitiva. Origen.



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

III.- ORIGEN DE LA TIERRA

Los planetas interiores. Características principales. Origen.: teoría de acreción homogénea e inhomogénea. Evolución de la atmósfera y separación manto- núcleo. Composición química de la corteza ,manto y núcleo. Similitudes y diferencias entre el manto terrestre y la luna. Origen de la luna. Modelo de colisión de planetesimal.

IV.- GEOCRONOLOGIA

Edades relativas y absolutas. Edad de la Tierra y el Sol. Antecedentes históricos. Radioactividad natural. Familias radioactivas. Métodos de datación radimétrica. Fundamentos y aplicaciones. Su utilización en modelos de evolución del manto y la litósfera. Isótopos estables , sus aplicaciones.

V.- CAMPO GEOGRAVITATORIO

Elipticidad y variaciones latitudinales de la gravedad. Rotación ,elipticidad y gravedad. La aproximación al aplanamiento de equilibrio.

Precesión, bamboleo e irregularidades en la rotación terrestre. Precesión de los equinoccios. Determinación de los momentos principales de inercia y la elipticidad dinámica de la Tierra. Acoplamiento manto-núcleo en relación con la precesión y nutación (cabeceo). El bamboleo de Chandler. Fluctuaciones en la longitud del día. Transferencia de momento angular entre atmósfera y tierra sólida.

Mareas y Fricción por mareas. Deformación de la tierra por acción de mareas. Fricción de mareas. Evolución de la órbita lunar. El límite de Roché

VI.- GEOTERMIA

Transmisión del calor. Ley de Fourier. Medición de la conductividad. Medición del flujo geotérmico . La distribución global del flujo geotérmico, su relación con la teoría de la tectónica global.. El espesor de la litósfera. Historia térmica de la tierra. Balance geotérmico.

VII.- SISMOLOGIA

Sismogramas. Interpretación, determinación del epicentro y foco. Intensidad de los sismos. Escalas: Rossi-Forel, Mercalli modificada. Cartas isosísmicas. Estudios de los efectos de un terremoto. Magnitud de los sismos. Escala de Richter. Relación entre la magnitud y la energía. Prevención y predicción sísmica. Fundamentos y limitaciones.

VIII.- ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA

PREM. Variaciones laterales de velocidad y constantes elásticas. Tomografía sísmica. Modelos. Interfase manto-núcleo. Capa "D" . Aplicaciones en modelos convectivos del manto. Hot - spots.

IX.- MECANISMOS FOCALES

Determinación e interpretación. Cinemática de placas tectónicas. Polos de Euler.

X.- CAMPO MAGNETICO TERRESTRE.

Variaciones espaciales y temporales. Origen y características. Reversiones de polaridad. Teoría de la Geodinamo. Historia del campo magnético terrestre.

XI.- PALEOMAGNETISMO

Fundamentos y aplicaciones. Curva de desplazamiento polar aparente (CDPA). Reconstrucciones paleogeográficas. Desplazamiento polar verdadero.



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

XII.- LA LITOSFERA OCEANICA

Origen y evolución. Zonas de subducción. Fallas transformes. Zonas de divergencia.

XIII.- LA LITOSFERA CONTINENTAL

Origen y evolución. Zonas de colisión. La litosfera continental en el Arqueano. Modelos tectónicos para el Precámbrico. Evolución paleogeográfica global en el Fanerozoico.

15) BIBLIOGRAFIA

Condie, K. C.; 1989. Plate Tectonics & Crustal Evolution, 3rd Edition, Pergamon Press, pp. 490, Oxford.

Cox, A. , Hart, B. R.; 1986. Plate Tectonics. How It works. Blackwell Scientific Publications, Inc. , pp. 389, California.

Fowler, C. M. R.; 1990. The solid Earth. An introduction to Global Geophysics, Cambridge University Press, pp.472, Londres.

Garland, G. D., 1979. Introduction to Geophysics, W.B. Saunders Co., Philadelphia.

Heisnaken, W. A. and Vening Meinesz; 1958. The Earth and its Gravity Field, Mc Graw-Hill Book Company Inc.

Howell, B. F.; 1962. Introducción a la Geofísica, Omega, pp.435, Barcelona.

Jacobs, J. , Russell, R., Wilson, J. T.; 1959. Physics and Geology, Mc Graw-Hill book Co., pp. 424, New york.

Merril, R. T., McElhinny, N. W.; 1983. The Earth 's Magnetic Field, Academic Press, Londres.

Richter, C. F.; 1958. Elementary Seismology, W. H. Reedman, pp. 768, San Francisco.

Rikitake, T.; 1966. Electromagnetism and the Earth 's Interior, Elsevier, pp. 308, Amsterdam.

Stacey, F. D.; Physics of the Earth , 3rd Edition, Brookfield Press, pp.513, Australia.

Turcotte, D. L., Shubert, G.; 1982. Geodynamic. Applications of Continuum Physics to Geological Problems, John Wiley & Sons, Inc., pp. 449, New York.

Udias, A., Muñoz, D., Buforn, E.; 1985. Mecanismo de los Terremotos y Tectónica, Editorial de la Universidad Complutense, pp. 232, Madrid.

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.405, Londres.