



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS GEOLOGICAS

Programa de Geofísica II - Año 1979

- 1-1) Descripción general de la tierra. Origen de la tierra. Forma, dimensiones y estructuras. Principios de su determinación. Corteza. Manto. Núcleo. Características físicas del Universo.
- 2-1) Geocronología. Distinción entre las distintas edades. Evolución a través de ellas. Su determinación.
- 2-2) Radioactividad natural. Distintas familias radioactivas. Su desintegración y elementos finales. Mediciones radioactivas, técnicas y aplicación.
- 3-1) Geocalorimetría. Fuentes de calor en la tierra. Flujos en continentes y mares. Mediciones y técnicas.
- 4-1) Introducción a la gravimetría. Masa, momento, forma y dimensiones de la tierra. Descripción del campo gravífico terrestre, geoide. Gravedad absoluta y relativa. Sus determinaciones. Isostasia. Mareas terrestres.
- 5-1) Introducción a la magnetometría. Descripción del campo magnético terrestre. Variaciones temporales. Origen del campo magnético terrestre. Técnicas e instrumentos de medición. Paleomagnetismo.
- 6-1) Campo geoelectrónico: descripción y características. Sus variaciones. Correlación magnetotelúrica. Instrumental y técnicas de determinación.
- 7-1) Reología: constantes elásticas: principios fundamentales de las ondas elásticas: Huygens, Fermat y Snell.
- 7-2) Clases de ondas, su propagación. Determinación de sus trayectorias. Cono de sombra. Conclusiones. Ondas P y S y ondas superficiales.



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

- 7-3) Zonas sísmicas. Sismicidad. Efectos de los terremotos. Clasificación y escalas.
- 7-4) Teoría de los sismógrafos. Desarrollo de la teoría matemática de los sismógrafos; sismógrafos astáticos Wiechert, sismógrafos horizontales y verticales. Sismógrafos electromagnéticos.
- 7-5) Sismogramas. Lectura y estudio. Determinaciones del azimut del epicentro y profundidad del hipocentro. Sismología histórica.
- 7-6) Teoría de los microsismos: causas de los mismos. Naturales y artificiales. Mediciones y técnicas. Aplicaciones meteorológicas.
- 7-7) Fuerzas tectónicas. Carga de rotura. Fluencia plástica. Deformación de rocas. Movimientos terrestres observados. Variación de las constantes elásticas y densidad con la profundidad. Modelo de Bullen.
- 8-1) Orígenes de los continentes. Diversas teorías, correlación entre ellas y su justificación. Deriva de continentes. Propagación del fondo de los océanos. Tectónica global. Modelos tectónicos. Causa de la formación de las montañas.

Bibliografía:

- 1) E. F. Howell: "Introducción a la Geofísica".
- 2) A. Cook y T. Gaskell: "The earth today".
- 3) G. D. Garland: "Introduction to Geophysics".
- 4) F. D. Stacey: "Physics of the earth".
- 5) J. Jacobs, R. Russell, J. T. Wilson: "Physics and Geology".
- 6) Heiskanen, V. Meinesz: "The earth and its gravity field".
- 7) P. Blackett: "Lectures on rock magnetism".
- 8) T. Nagata: "Rock magnetism".
- 9) Richter: "Elementary seismology".
- 10) C. Cagniard: "Reflection and refraction of progressive seismic waves".

Revistas periódicas:

- 1) Journal of geophysical research.
- 2) Earth and Planetary Science letters.
- 3) Tectonophysics.
- 4) Science.
- 5) Nature.

*J. G.*  
Aprobado por Resolución DT 435/79