

46

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS GEOLOGICAS

Programa Geofísica II - Año 1973  
Prof. Ing. Daniel A. Valencio

- 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.
- 3-1) Geocalorimetría. Fuentes de calor en la tierra. Flujos en continentes y mares. Mediciones y técnicas.
- 4-1) Radioactividad natural. Distintas familias radioactivas. Su desintegración y elementos finales. Mediciones radioactivas, técnicas y aplicación.
- 5-1) Introducción a la gravimetría. Masa, momento, forma y dimensiones de la tierra. Descripción del campo gráfico terrestre, geocide. Gravedad absoluta y relativa. Sus determinaciones. Isostasia. Marcas terrestres.
- 6-1) Introducción a la magnetometría. Descripción del campo magnético terrestre. Variaciones temporales. Origen campo magnético terrestre. Técnicas e instrumentos de medición. Paleomagnetismo.
- 7-1) Campo Geoelectrico: Descripción y características. Sus variaciones: correlación magneto-telárica. Instrumental y técnicas de determinación.

II

- 8-1) Ecología: constantes elásticas, sus determinaciones. Ondas elásticas: Principios fundamentales Huyghens, Fernet y Snell.
  - 8-2) Clases de ondas, su propagación. Determinación de sus trayectorias. Cono de sombra. Conclusiones. Ondas P y S y ondas superficiales.
  - 8-3) Zonas sísmicas. sismicidad. Efectos de los terremotos. Clasificación y escalas.
  - 8-4) Teoría de los sismógrafos. Desarrollo de la teoría matemática de los sismógrafos. sismógrafos astáticos Wiecher. sismógrafos horizontales y verticales. Sismógrafos electro-magnéticos.
- ///

- 8-5) Sismogramas. Lectura y estudio. Determinaciones del azimut del epicentro y profundidad del hipocentro. sismología histórica.
- 8-6) Teoría de los microsismos; causas de los mismos. Naturales y artificiales. Mediciones y técnicas. Aplicaciones meteorológicas
- 8-7) 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.
- 9-1) Orígenes de los continentes. Diversas teorías, correlación entre ellas y su justificación. Deriva de continentes. Propagación fondo de los océanos. Tectónica global. Modelos tectónicos. Causa formación de las montañas.

Bibliografía:

- 1) Benjamín F. Howell Jr. "Introducción a la geofísica".
- 2) P. Blackett, "Lectures of. Rock Magnetism".
- 3) A. Cock y T. Gasbell: "The earth to day".
- 4) Heiskanen y Vening Meinesz: "The earth and its Gravity field".
- 5) T. Nagata: "Rock Magnetism".
- 6) J. Jacobs, R. Russell y J.T. Wilson: "Physics and Geology";
- 7) C. Cagnaan: "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
- 6) Physics of earth and Planetary interiors
- 7) Geophysical Journal.