

F-1994
3


FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
U.B.A

- 1.- DEPARTAMENTO : FISICA
- 2.- CARRERA de: a) Licenciatura en..... ORIENTACION.....
b) Doctorado y/o Post-Grado en..... Doctorado.....
c) Profesorado en.....
d) Cursos Técnicos en Meteorología.....
e) Cursos de Idiomas.....
- 3.- 1er. CUATRIMESTRE/2do. CUATRIMESTRE Año: 1er. Cuatrimestre 1994.....
- 4.- N° DE CODIGO DE CARRERA:
- 5.- MATERIA. **CURSO INTRODUCTORIO SOBRE DETECCION DE RECURSOS NATURALES** N° DE CODIGO
- 6.- PUNTAJE PROPUESTO : 5 (cinco) puntos
- 7.- PLAN DE ESTUDIO: 1957-1987
- 8.- CARACTER DE LA MATERIA: Optativa
- 9.- DURACION: Cuatrimestral
- 10.- HORAS DE CLASES SEMANAL: 8 (ocho) hs.
 - a) Teóricas.....4..... hs. d) Seminarios..... hs.
 - b) Problemas.....4..... hs. e) Teórico-problemas..... hs.
 - c) Laboratorio..... hs. f) Teórico-prácticas..... hs.
 - g) Totales Horas:.....8..... hs.
- 11.- CARGA HORARIA TOTAL:.....8.....hs.
- 12.- ASIGNATURAS CORRELATIVAS:
- 13.- FORMA DE EVALUACION: Monografía - Examen Final
- 14.- PROGRAMA ANALITICO: (Se adjunta)
- 15.- BIBLIOGRAFIA: (Se adjunta)

FIRMA PROFESOR: 

ACLARACION FIRMA: Dra. Ana Osella

FECHA: 15 ABR 1994

FIRMA DIRECTOR: 

Dr. GUILLERMO DUSSEL
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE FISICA

Nota 11805-F.

447695/93 A/4"A" alumnos.

APROBADO POR RESOLUCION 814/94

Titulo del curso: CURSO INTRODUCTORIO SOBRE DETECCION DE RECURSOS
NATURALES

Caracter del curso: DOCTORADO

Profesor a cargo: Ana Osella

Duracion del curso: 4hs semanales teoricas y 4 hs. semanales practica.

Forma de evaluacion: monografia y examen final.

Programa.

Sismologia.

1. Teoria de la Elasticidad. Tensor de deformaciones. Termodinamica de las deformaciones. Deformaciones homogeneas.

2. Ondas elasticas. Potenciales de desplazamiento. Solucion de onda plana en medio isotropico. Condiciones en las cercanias de una fuente. Efecto de la viscosidad en solidos. Ondas en medios transversalmente isotropicos. Ondas en medios verticalmente inhomogeneos. Propagacion en un medio inhomogeneo al azar.

3. Propagacion de ondas en medios de capas. Reflexion y refraccion. Ondas elasticas superficiales. Ondas de Stoneley. Reflexion para angulos mayores que el critico. Difraccion. Efecto de guias de ondas. Ondas de Love.

4. Fuentes naturales. Ondas sismicas que viajan a traves de la tierra. Ondas superficiales. Efectos por scattering. Vibraciones de sistemas con un grado de libertad. Sistemas con varios grados de libertad. Vibraciones en sistemas continuos. Modos normales de vibracion de una esfera elastica.

Geotermia.

5. Energia geotermica. Mediciones de flujo de calor. Conductividad termica. Fenomenos de conveccion y conduccion.

Geomagnetismo.

6. Morfologia de las fuentes externas. Variaciones geomagneticas de origen externo. Morfologia y resena de las teorias sobre origen de tormentas magneticas, variaciones diarias y micropulsaciones.

7. Induccion electromagnetica producida por variaciones de periodo diario. Metodos de separacion de las variaciones en partes de origen externo e interno. Metodos globales y localizados. Analisis en armonicos esfericos y transformadas integrales.

8. Induccion producida por variaciones de periodo corto. Metodo magnetotelurico. Impedancia de una onda plana en un medio estratificado horizontalmente. Tensor de impedancia. Formulacion de autoestados.

Bibliografia.

- Love, A. A treatise on the mathematical theory of elasticity. Dover Pub., N.Y.
- Landau y Lifshitz. Teoria de la elasticidad. Reverte, 1965.
- Bullen y Bolt. An introduction to the theory of seismology. Cambridge University Press, N.Y., 1985.
- Telford, Geldart y Sheriff. Applied Geophysics, Cambridge University Press, N.Y., 1990.
- Jessop, A. Thermal geophysics, Developments in Solid Earth Geophysics, Elsevier, 1990.
- Ernst, W. The dynamic planet, Columbia University Press, N.Y., 1990.