

F-1994
7

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..... **FISICA SOLAR TERRESTRE** 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 y Examen Final
- 14.- PROGRAMA ANALITICO: (se adjunta)
- 15.- BIBLIOGRAFIA: (se adjunta)

FIRMA PROFESOR: *Silvia N.C. Duhau*

FECHA: 15 ABR 1994

FIRMA DIRECTOR: *Guillermo Dusel*

ACLARACION FIRMA: Dra. Silvia N.C. Duhau

DR. GUILLERMO DUSSEL
DIRECTOR
DEPARTAMENTO

APROBADO POR RESOLUCION C) 813 / 94

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Asignatura: FÍSICA SOLAR TERRESTRE

Docente a cargo: Dra. Silvia Duhau.

Carrera: Doctorado en Ciencias Físicas.

Carácter: Posgrado.

Duración: Un cuatrimestre.

Horas de clase: Teóricas : 4 Prácticas: 4 Laboratorio: --

 Total de horas semanales: 8

Régimen de promoción: Monografía y Examen Final.

Asignaturas correlativas: .

PROGRAMA

- I. Introducción: El sistema sol - tierra: Variables solares y terrestres. Síntesis de los procesos reconocidos de interacción de la tierra sólida y su atmósfera con el sol.
- II. El Sol y la Corona Solar: Fenómenos solares. Índices de actividad solar. Viento solar.
- III. La Magnetosfera: Interacción entre la magnetosfera y el viento solar. Actividad del campo geomagnético. Ondas Hidromagnéticas. Micropulsaciones. Origen y observación.
- IV. La Alta Atmósfera: Ecuaciones constitutivas. Absorción de radiación solar y corpuscular. Balance térmico. Composición y Dinámica.
- V. La Ionosfera: Ecuaciones constitutivas. Teoría Cinética de los Gases ionizados. Modelos sencillos de formación y transporte de la ionosfera. Efectos de la radiación solar y de los iones. Inestabilidades y turbulencia.
- VI. Atmósfera Media: Conceptos químicos en la atmósfera media. Estructura y dinámica. Transporte y tipos de equilibrio. Radiación. Composición: Ozono y la familia del Nitrógeno.
- VII. Atmósfera: Estructura y Dinámica. Formas aproximadas de las ecuaciones. Geopotencial y Función corriente. Inestabilidad Barotrópica. Inestabilidad Baroclínica. Ondas de Gravedad. Balance Radiativo. Mareas Atmosféricas.

27

VIII. Interacción Océano - Atmósfera: Escalas. El número de Rossby. Ecuación de la vorticidad. Movimiento Geostrofico. Aproximación Hidrostática. Aproximación de aguas someras. La onda de Rossby.

IX. La Tierra Solida: Estructura. Métodos de exploración. Geomagnetismo. Teorías de la evolución de la tierra.

BIBLIOGRAFÍA

1. *Solar - Terrestrial Physics*, S.I. Akasofu y S. Chapman, Clarendon Press, Oxford, 1972.
2. *Solar Astrophysics*, P. V. Foukal
3. *Geomagnetism*, J. A. Jacobs (ed.), 4 tomos, Academic Press, 1991.
4. *Aeronomy*, P. M. Banks y G. Kockarts (2 tomos), Academic Press, 1973.
5. *The Earth's Ionosphere: Plasma Physics and Electrodynamics*, M. C. Kelley, Academic Press, 1989.
6. *Atmosphere-Ocean Dynamics*, A. E. Gill, Academic Press, 1982.
7. *Geophysical Fluid Dynamics*, J. Pedlosky, Spriger-Verlag, 1979
8. *Physics of the Climate*, J. P. Peixoto y A. H. Oort, Rev. Mod. Phys. **56**, pp. 365-429, 1984.
9. *El Niño, La Niña and the Southern Oscillation*, S. G. H. Philander, Academic Press, 1989.
10. *The Nature and Theory of the General Circulation in the Atmosphere*, E. N. Lorenz, Publicación Nº 218, Organización Meteorológica Mundial, Ginebra, Suiza, 1967.
11. *Atmospheric Thermodynamics*, J. V. Iribarne y W. Godson, D. Reidel pub., 1981.
12. *Middle Atmosphere Dynamics*, D. G. Andrews, J. R. Holton y C. B. Leovy, Academic Press, 1987.
13. *Aeronomy of the Middle Atmosphere*, G. Brasseur y S. Solomon, 2ª ed., D. Reidel pub., 1986.
14. *Introduction to the Theory of Kinetic Equations*, R. Liboff, J. Wiley & Sons, 1987.
15. *Atmospheric Tides*, S. Chapman y R. S. Lindzen, D. Reidel pub., 1970.
16. *Atmospheric Turbulence: Models and Methods for Engineering Applications*, H. A. Panofsky y J. A. Dutton, J. Wiley & Sons, 1984.
18. *Introducción a la Prospección Geofísica*, M. Dobrin, Ed. Omega, 1975.
17. Discusión de artículos recientes.

Arhua Jere