

PROGRAMA ASIGNATURA

I. IDENTIFICACION

Nombre: FISICA SOLAR - TERRESTRE	Código 513424
Horas: 3 (teoría), 2(práctica), 8(trabajo académico) Modalidad: Presencial Calidad: Obligatoria Tuición: Departamento de Física de la Atmosféra y del Océano Decreto (o año de creación): 2002 Ultima actualización: 2003-2	Créditos : 4 Régimen : Semestral Prerrequisitos : 513312 Introducción a la Geofísica Correquisitos : No tiene Semestre : 8º

II. DESCRIPCION

Asignatura de nivel intermedio que presenta los procesos físicos que gobiernan la estructura y comportamiento del medio que separa el Sol de la Tierra.

III. OBJETIVOS

Objetivos Generales:

I. Conocer y comprender los procesos físicos que gobiernan la estructura y comportamiento del medio que separa el Sol de la Tierra.

Objetivos Específicos:

- I. Conocer y describir los fenómenos que tienen lugar en las inmediaciones de la Tierra como consecuencia de la interacción entre la radiación proveniente del Sol y el campo magnético generado en el interior de la Tierra.
- II. Conocer y describir cualitativamente los procesos que intervienen en la transferencia de energía, masa y momentum angular a través del medio interplanetario desde el Sol a la Tierra.

IV. CONTENIDOS

Módulo I

1. **Estructura de la Magnetósfera.** El Sol como fuente de radiación. El viento solar. La cavidad geomagnética. Plasmas en la magnetósfera. Los cinturones de Van Allen.
2. **Dinámica de la Magnetósfera.** Circulación en la magnetósfera. Los fenómenos aurorales y la subtormenta. Sistemas de corrientes en la magnetósfera.
3. **Ondas en la Magnetósfera.** Generación de ondas. Propagación de ondas. Interacción onda-partícula.

Módulo II

4. **Actividad Solar.** Llamadas. Protones relativistas. Eyecciones de masa coronal. Nube magnética.
5. **Tormentas Geomagnéticas.** Efectos en la atmósfera. Efectos sistemas terrenos.

V. METODOLOGIA

- Se contempla 3 horas de cátedra semanales.
- 2 horas semanales de práctica en que se resuelven y discuten problemas de física relacionados con los diferentes tópicos de la asignatura.

VI. EVALUACION

De acuerdo al Reglamento de Docencia de Pregrado de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas

Instrumento	Modo	Ponderación
Certamen I	Escrito	30%
Certamen II	Escrito	50%
Prácticas	Tareas	20%

II. BIBLIOGRAFIA

Texto guía:

- Burch, J.L., Antiochos, S.K. and Carovillano, R.L. , “*Sun-Earth plasma connections*”, American Geophysical Union.

Texto de apoyo:

- Suess, S.T. and Tsurutani, B.T., “*From the Sun: auroras, magnetic storms, solar flares, cosmic rays*”, American Geophysical Union, 1998.
- Hargreaves, J.A. “*The Upper atmosphere and solar-terrestrial relations*”, Van Nostran, 1979.