

PROGRAMA ASIGNATURA

I. IDENTIFICACION.

| | |
|--|--|
| Nombre: METEOROLOGIA DESCRIPTIVA. | Código: 513201 |
| Horas : 3 (teoría), 1(práctica), (trabajo académico) Modalidad : Presencial Calidad : Electiva Tuición : Depto. de Geofísica Decreto (o año) de creación: 2001 - 2 Ultima actualización : 2003 - 2. | Créditos : 3 Régimen : Semestral Prerrequisitos : No tiene Correquisitos : No tiene Semestre : 2º. |

II. DESCRIPCION.

Curso básico donde se exponen y explican los fenómenos meteorológicos en forma cualitativa, usando los principios de Física. Se aplican estos conocimientos para hacer una descripción general del clima global y de Chile en particular.

III. OBJETIVOS.

Objetivo General:

Conocer el comportamiento de los fenómenos meteorológicos y el clima de la Tierra y de Chile.

Objetivos Específicos:

Describir la estructura de la atmósfera,
Conocer el comportamiento de los fenómenos meteorológicos,
Describir el clima global y de Chile,
Conocer sus aplicaciones al pronóstico del Tiempo.
Conocer los problemas ambientales actuales.

IV. CONTENIDOS.

1. **Conociendo la atmósfera:** universo. Las esferas de la tierra. Tiempo y clima. Composición de la atmósfera. Estructura de la atmósfera.
2. **Las estaciones:** relación sol - tierra. Las estaciones. Grandes zonas climáticas.
3. **Radiación solar y terrestre:** calor y temperatura. Espectro de radiación. Leyes de radiación. Radiación solar entrante. Radiación terrestre saliente. Balance de calor global. Radiación solar en concepción.
4. **Temperatura:** factores que influyen en la distribución de temperatura. Distribución global de la temperatura del aire. Ciclos de la temperatura del aire. Medición de la temperatura. Temperatura en concepción.

5. **Humedad en la atmósfera:** ciclo hidrológico. Cambios de estado del agua. Parámetros de humedad. Cambios en la humedad relativa. Estabilidad atmosférica. Procesos de elevación del aire. Medición de la humedad. Humedad en Concepción.
6. **Condensación y precipitación:** condensación y formación de nubes. Clasificación de las nubes. Nieblas. Formación de la precipitación. Tipos de precipitación. Medición de la precipitación. Modificación artificial del tiempo. Precipitación en concepción.
7. **Presión atmosférica y vientos** presión atmosférica. Vientos. Vientos en superficie. Vientos en altura. Medición del viento. Presión y viento en concepción.
8. **Circulación de la atmósfera:** escalas de los movimientos atmosféricos. Circulación general de la atmósfera. Distribución global de presión y vientos. Vientos del oeste. Distribución global de la precipitación. Vientos en altura sobre concepción.
9. **Análisis y pronóstico del tiempo:** análisis del tiempo. Pronósticos del tiempo. Satélites en el pronóstico. El pronóstico en concepción.
10. **Cambio climático:** el sistema climático. Causas naturales del cambio climático. Efecto invernadero. Disminución de la capa de ozono. Fenómeno de el niño. La lluvia ácida. Contaminación del aire. Contaminación doméstica. Contaminación en concepción.

V. METODOLOGIA DE TRABAJO.

Las clases expositivas se apoyan con material visual proyectadas con datashow, con un resumen de los contenidos teóricos publicados en una página en internet. Las actividades de seminario son con participación interactiva alumno-alumno-profesor, de reforzamiento de la teoría y aplicaciones de la misma.

VI. EVALUACION.

De acuerdo a reglamentación vigente: 2 certámenes de 30% ponderación cada uno y un examen, 40%, en modalidad escrito y/u oral.

VII. BIBLIOGRAFIA.

- **W. Burroughs y otros**, Observar el tiempo. Ed. Planeta
- **Lutgens y E. Tarbuck**. The atmosphere:
- **Crowder, B.:** The wonders of the weather,

J/
Junio 2001.