

Meteorología Sinóptica

Clave:	
Hrs./sem.	5
Créditos	6
Prerrequisito	No

Justificación

La complejidad en los patrones del tiempo atmosférico es tan grande que es necesario estudiarlos con reglas y leyes físicas, en una región más allá de un país, dando origen a la meteorología sinóptica. La decodificación de datos, realización y análisis de mapas de diferentes variables meteorológicas a escala sinóptica siguiendo reglas de la física es una herramienta fundamental para el licenciado en Ciencias Atmosféricas, cuando realiza diagnósticos y pronósticos meteorológicos. Con esta experiencia educativa el alumno adquiere una formación integral en ciencias atmosféricas.

Metodología de trabajo

- Exposición oral del profesor con ayudas gráficas y audiovisuales.
- Lecturas extramuros del estudiante.
- Durante el curso y según los temas a tratar, se llevarán a cabo una serie de elaboración de mapas sinópticos.

Objetivo general

El alumno decodificará y transcribirá informes meteorológicos de superficie y de altura. Diagnosticará y pronosticará sistemas meteorológicos en cartas meteorológicas. Sabrá cuales son los sistemas de información sinóptica, trazará y analizará cartas meteorológicas de superficie y altura de temperatura, presión, viento, altura geopotencial y estabilidad atmosférica.

Evaluación

La evaluación será de la manera siguiente:

- Un exámenes parcial con un valor del 30%
- Ploteo de cartas Meteorológicas con un valor del 50%
- Trabajo de investigación con un valor de 20%

Contenido temático

Codificación y decodificación de datos sinópticos en superficie y en altura. Ploteo de datos sinópticos de superficie. Trazado de Isobaras en superficie. Trazado de Isotermas en superficie. Trazado de líneas de flujo. Trazado de hisohípsasa. Obtención de la temperatura de punto de rocío, razón de mezcla, razón de mezcla de saturación, temperatura potencial, temperatura potencial equivalente, temperatura de bulbo húmedo, obtención del nivel de condensación libre y del nivel de condensación convectiva con la ayuda del termodiagrama de la T-inclinada. Estabilidad atmosférica. Altura de la tropopausa. Análisis de secuencias sinópticas en superficie. Análisis de secuencias sinópticas en altura. Análisis e identificación de las características espacio-tiempo de fenómenos tropicales. Diagnóstico de condiciones sinópticas en superficie. Diagnóstico de condiciones sinópticas en altura.

Bibliografía

1. Allaby, Michael.(1995). How the weather works. Pleasantville, N.Y. Reader's Digest Association. 192 p
2. Organización Meteorológica Mundial. Análisis e Interpretación de Situaciones sinópticas Básicas. Vol. I. Comisión Nacional del Agua .IMTA. México, 1993. 95 p.
3. Petterssen, Sverry.(1998). Weather Análisis and Forcasting. Vol 1. The University Chicago Opress. Chicago.
4. Saucier, Walter J.(1989). Principles of Meteorological Analysis. The University Chicago Opress. Chicago. 438p.

Bases de datos sinópticos diarios disponibles en : www.cna.gob.mx/pub/XBA