

Instrumentación Meteorológica y Métodos de Observación

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

Justificación

Desde que se puso el primer observatorio meteorológico en Veracruz, Ver. se ha iniciado en nuestro país registrar las variables meteorológicas. Hacer observaciones y mediciones meteorológicas bajo las reglas de la Organización Meteorológica Mundial es una tarea del licenciado en Ciencias Atmosféricas para poder aplicarlo en su ejercicio profesional, calibrando, orientando, instalando y poniendo en funcionamiento equipo meteorológico convencional. Con estos conocimientos se da una formación integral al alumno.

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 prácticas en el laboratorio de Instrumentación Meteorológica con el objetivo de corroborar lo explicado en clase.

Objetivo general

El alumno observará y registrará los diferentes fenómenos meteorológicos, la radiación directa, temperatura del aire, humedad, presión, precipitación y viento. Desarrollan habilidades en el manejo de instrumental meteorológico, para contrastar hechos con observaciones, redactar un resumen abstracto y búsqueda de información. Estas actividades las realizarán en equipo, con responsabilidad.

Evaluación

La evaluación será de la manera siguiente:

- Tres exámenes parciales con un valor del 40%
- Tareas o trabajos asignados con un valor del 10%
- Prácticas en el laboratorio 50%

Contenido temático

Principios de operación de una oficina meteorológica. Clasificación de las estaciones meteorológicas. Mantenimiento de los instrumentos de una estación Meteorológica. Elementos meteorológicos que se miden y/o se estiman. Formas de hacer los registros de las observaciones. Observaciones de nubes, Estimación de la visibilidad horizontal. Estados del cielo, Diferentes tipos de radiómetros, Medición de la insolación con el Heliógrafo de Cambell –Stokes. Medida de la presión con el barómetro Fortin. Medida de la presión con barógrafos y microbarógrafos. Medida de la presión atmosférica con barómetro aneroide. Reducción de la medida de presión. Registro de la temperatura máxima y mínima. Medida de la humedad atmosférica con psicrómetros. Medida de la lluvia con pluviómetro. Registro del viento. Medida de la Evaporación.

Bibliografía

1. Barradas, V.L. (1994). Instrumentación Biometeorológica. Fondo de Cultura Económica y UNAM, México, D.F. 113 p.
2. De Felice, T.P. (1998). An Introduction to Meteorological Instrumentation and Measurement. Prentice Hall, 229 p.
3. Doviak, R.J. (1998). Doppler Radar and Weather Observations.
4. Garstang, Michel. (1999). Observations of Surface to Atmosphere Interactions in the Tropics.
5. Kidder, Stanley Q. (1995). Satellite Meteorology: an Introduction. New York.