

Dinámica de la Atmósfera

Clave:	CCIA 18013
Hrs./sem.	6
Créditos	8
Prerrequisito	No

Justificación

Considerando que la Meteorología Dinámica se ocupa del estudio de los movimientos de la atmósfera que están directamente con su circulación general y que además condicionan el estado del tiempo, esta experiencia educativa resulta ser un pilar muy importante para el diagnóstico y pronóstico atmosférico; así como para el modelaje del clima.

Metodología de trabajo

- Atender la exposición del maestro en el salón de clases.
- Consulta en fuentes de información
- Lecturas y síntesis del material especificado por el maestro.
- Promoción del trabajo individual o de grupo en el salón de clase a través de la resolución de problemas en clase.
- Inclusión de una breve conclusión sobre el resultado encontrado y su posible aplicación en la sinóptica.

Objetivo general

Satisfacer los requerimientos marcados en paquete de instrucción básica para meteorólogos (BIP-M, por sus siglas en inglés) de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), proporcionando al estudiante las expresiones matemáticas correspondientes al establecimiento de la Segunda Ley de Newton del movimiento para el caso de una Tierra supuesta esférica, y la metodología para realizar el escalamiento de las diversos términos que aparecen en las ecuaciones del movimiento del flujo atmosférico; herramientas básicas dentro del pronóstico numérico y el modelaje del clima.

Evaluación

La evaluación será de la manera siguiente:

- Un examen final con un valor del 70%
- Tareas, participación en clase y lecturas comentadas 30%

Contenido temático

La Ecuación de movimiento en un sistema de coordenadas esféricas. Movimiento Balanceado. Propiedades diferenciales del campo de viento. La ecuación de continuidad y de energía. Circulación y vorticidad.

Bibliografía

Hotlton, R. James. (2004). *An introduction to Meteorology Dynamic*. Cuarta Edición. Editorial Academic Press. USA. 512 p.

LC: QC880 H64

Ian, N. James. (1994). *Introduction to Circulating Atmospheres*. Cambridge University Press. USA. 422 p.

Andrews, G. David. (2000). *Atmospheric Physics*. Cambridge University Press. USA. 229 p.

LC: QC863 A62