

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Atmosfera
(4) 1999

Departamento de Ciencias de la Atmósfera

CARRERA: Bachillerato Universitario de Ciencias de la Atmósfera
CUATRIMESTRE: Segundo AÑO: 1999
CODIGO DE CARRERA: 40

MATERIA: Complementos de Meteorología Sinóptica
CODIGO: 9109

PLAN DE ESTUDIO AÑO: 1989

CARACTER DE LA MATERIA: Obligatorio

DURACION: Cuatrimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 6 Seminarios: --
Problemas: -- Teórico-Problemas: --
Laboratorio: -- Prácticas: 4
Total de horas semanales: 10 horas

CARGA HORARIA TOTAL: 160 horas

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Trabajos Prácticos de Meteorología Sinóptica

FORMA DE EVALUACION: Exámenes parciales y examen final.

PROGRAMA ANALITICO

1. Circulación General de la Atmósfera. Repaso de los campos medios de temperatura presión y viento en superficie y altura. Células de Hadley y Walker. Anticiclones subtropicales.
2. Masas de aire. Parámetros característicos de las masas de aire. Clasificación. Procesos de formación y transformación de las masa de aire. Intercambio de calor y vapor de agua con la superficie terrestre influencias dinámicas Estructura vertical de las masas de aire. Masas de aire en la Argentina.
3. Ondas de los oestes. Índice de circulación zonal. Ondas largas. Fórmula de Rossby . Influencia de los continentes. Posición preferencial de las ondas largas en el Hemisferio Sur. Ondas cortas. La ecuación de la tendencia. Campos de divergencia. Advección y movimiento vertical. Perturbaciones de extensión lateral finita. Importancia de los campos baroclínicos. El principio de la conducción. La advección de la vorticidad en la tropósfera superior y sus consecuencias.

4. Estructura y desarrollo de los sistemas sinópticos. La teoría del desarrollo Sutcliffe y Petterssen . Sistemas térmicos y orográficos. Sistemas dinámicos: anticiclones subtropicales y depresiones polares. Anticiclones de bloqueo y depresiones segregados . Corriente en chorro. Sistemas baroclínicos: ciclones extratropicales y anticiclones migratorios. La depresión del Noroeste argentino

5. Fenómenos locales. Brisas, mar tierra; valles , montaña. Circulaciones termo-orográfica. Vientos catabáticos y drenaje de aire frío. Turbulencia en aire claro. Viento Zonda. La inversión orográfica. Frecuencia de tormentas severas en el centro de la República Argentina. Rotores. Nieblas.

6. Convección. Convección seca y húmeda. Importancia del calor latente. Ciclo de vida de una célula convectiva. Tormentas y tormentas severas. Granizo. Ráfagas. Mesociclones y tornados. Líneas de inestabilidad. Sistemas mesoconvectivos. Masas de aire asociadas a la convección mayor. Índices de inestabilidad. Condiciones sinópticas asociadas. Corriente en chorro en capas bajas.

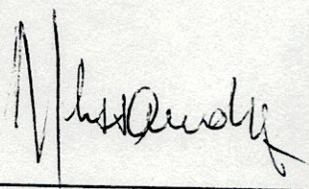
7. Meteorología tropical. Campos medios . Falta de equilibrio geostrófico y líneas de corriente. Anticiclones subtropicales, Alisios y convergencia intertropical. Constancia del viento. Ondas en los estes. Ciclones tropicales. Interacción entre los trópicos y las regiones extratropicales.

8. Meteorología aeronáutica. Pronóstico de engelamiento en aeronaves. Pronóstico de turbulencia en aire claro. Normas y métodos internacionales recomendados para servicios meteorológicos aeronáuticos. Pronósticos de tiempo significativo para la aeronáutica en lenguaje cifrado. La atmósfera standard, niveles de vuelo. Altimetría para vuelo QNH, GFE, y QFF.

Bibliografía:

- Fleagle, R.G.: "Quantitative Analysis of Factors Influencing Pressure Change", Journal of Meteorology. Vol. 5.
- Godske, W. F. et al. J.: "Dynamics Meteorology and Weather Forecasting", The American Meteorology Society.
- Holmboe, Y. Forsythe, G.E. and Gustin W.: "Dynamic Meteorology", John Wiley & Sons.
- Palmen, E. and Newton C.W.: "Atmospheric Circulation System", Academic Press.

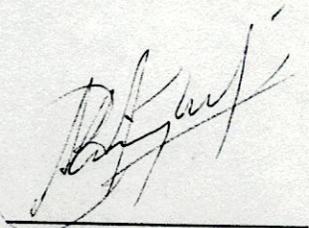
- Pettersen, S.: "Weather Analysis and Forecasting". Vol I y II McGraw Hill Book Co.
- Thompson, R.P.: "Numerical Weather Forecasting", The McMillan Company.
- Byers, R.P.: "The Thunderstorm", Government Print, 1947.
- Bluestein, H.B.: "Synoptic Dynamic Meteorology"



Firma Profesor

A. P. Alessi MD25

Aclaración



Firma Director

Dra. Alicia de la Garza
 Directora Adjunta
 GA. de la Universidad de los Rios

Aclaración