

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Ciencias de la Atmósfera  
**CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera**  
 CUATRIMESTRE: Primero AÑO: 1995  
 CODIGO DE CARRERA N°: 20  
**MATERIA: Meteorología Sinóptica** CODIGO N°: 9092  
 PLAN DE ESTUDIO AÑO: 1989  
 CARACTER DE LA MATERIA: De grado, obligatoria  
 DURACION: Cuatrimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 6 Seminarios:  
 Prácticas: 4 Teórico-  
 problemas:  
 Laboratorio: 2 Teórico-  
 prácticas:  
 Total de horas: 12

CARGA HORARIA TOTAL: 192

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Trabajos prácticos de Meteorología  
 Teórica  
 FORMA DE EVALUACION: Examen final

PROGRAMA ANALITICO

1. Estructura media de la atmósfera su variación estacional. La radiación y sus consecuencias. Turbulencia y difusión. La capa de fricción. Variación diurna de viento. Transporte vertical de calor y humedad. Transporte meridional del momento angular. Repaso de los conceptos sobre circulación general de la atmósfera. Campos medios de temperatura, presión y viento en la troposfera y en la estratosfera inferior y sus variaciones estacionales. Variabilidad de los campos. Constancia del viento.
2. Masas de aire  
 Procesos de formación y transformación de las masas de aire. Intercambio de la cantidad de movimiento, calor y vapor de agua con la superficie terrestre. Influencias dinámicas. Clasificación y características de las distintas masas de aire. Masas de aire en Sudamérica.
3. Introducción  
 La Meteorología Sinóptica como estudio y servicio a la comunidad. Evolución histórica. Escalas del movimiento atmosférico. La escala sinóptica. Métodos de análisis y pronóstico. Verificación.
4. Ondas en los oestes  
 El índice de circulación zonal. Tratamiento de Rossby de las ondas largas. Identificación de las ondas largas. Diagrama de Hovmoller. Velocidad de traslado. Influencia de los continentes. Velocidad de grupo. Ondas cortas. La ecuación de la tendencia. Tratamiento de Fleagle: campos de divergencia,

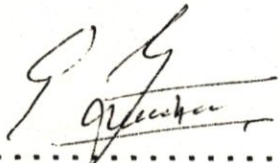
advección y movimiento vertical. Perturbaciones de extensión lateral finita. Importancia de los campos baroclínicos. La advección de la vorticidad en la troposfera superior y sus consecuencias. El principio de la conducción.

5. Frentes y sus perturbaciones.  
El frente polar. Campos físicos asociados. Corrientes en chorro. Tropopausas. Campos baroclínicos asociados. Frontogénesis. Ondas frontales. Evolución típica del ciclón frontal. El problema de la ciclogénesis.
6. Comportamiento de los sistemas sinópticos.  
La teoría del desarrollo. Tratamiento de Sutcliffe-Pettersen. Sistemas térmicos y orográficos. Sistemas dinámicos. Anticiclones subtropicales y de bloqueo, depresiones polares y segregadas. Sistemas baroclínicos.
7. Nubes e hidrometeoros.  
Fenómenos producidos por las masas de aire. Sistemas nubosos y precipitaciones asociadas a las perturbaciones sinópticas: ondas en los oeste y ondas en los este, sistemas frontales, el ciclón frontal, depresión segregada, formación de coma y oclusión espontánea. Aplicación de satélites meteorológicos.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Fleagle, R.G.: "Quantitative Analysis of Factors Influencing Pressure Change". Journal of Meteorology. Vol. 5.
2. Godske, W.F. y otros: "Dynamics Meteorology and W.F. y otros: "Dynamics Meteorology and Weather Forecasting", The American Meteorology Society.
3. Haltiner, G.Y., Martin, F.L.: "Dynamical and Physical Meteorology" Mc Graw Hill, Book Co.
4. Holmboe, Y., Forsythe G.E. y Gustin W.: "Dynamic Meteorology", John Wiley and Sons.
5. Palmen, E. Newton, C.W.: "Atmospheric Circulation Systems", Academic Press.
6. Petterssen, S.: "Weather Analysis and Forecasting", Vol I y II, Mc Graw Hill Book Co.
7. Thompson, Ph.: "Numerical Weather Forecasting", The Mc Millan Company.
8. Byers, R.R., Braham: "The Thunderstorm", Government print, 1947.
9. Ph. Dobryshman: "Review of Forecasting Verification Techniques", OMM, Publicación N° 303, TN 120, 1972.

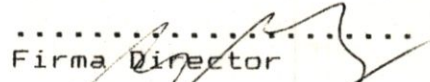
- 10. F. Defant, M.T. Morth: "Synoptic Meteorology", Compendium of Meteorology for use by Class I and Class II Meteorological Personnel, Vol I, part 3, OMM, publicación N° 364, 1978.
- 11. Newton: "Structure and Mechanism of the prefrontal squall-line:", Journal of Meteorology, Vol 5, 1950.
- 12. N.E.S.S. Technical Report N° 75, National Satellite Service, 1965.
- 13. D.W. Stewart: "The Atmospheric Boundary Layer", OMM, N° 523, 1979.



.....  
Firma Profesor

DR. ERICH R. LICHTENSTEIN  
Aclaración

Fecha.....



.....  
Firma Director

Dr. VICENTE R. BARRAS  
DIRECTOR

CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA  
.....  
Aclaración