

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos



CARRERA: Posgrado y/o Doctorado

PLAN DE ESTUDIO AÑO: --

CUATRIMESTRE: Segundo 2005

CODIGO: --

CODIGO DE CARRERA: 56

MATERIA: Líneas de inestabilidad en Argentina

CARACTER DE LA MATERIA: Optativa de posgrado y doctorado

PUNTAJE PROPUESTO: 5 puntos

DURACION: cuatrimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL:	Teóricas:	4	Seminarios
	Problemas:	4	Teórico-problemas:
	Laboratorio:		Práctico:
	TOTAL DE HORAS: 8		

CARGA HORARIA TOTAL: 128

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: --

FORMA DE EVALUACION: Examen final

PROGRAMA ANALITICO:

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS LÍNEAS DE INESTABILIDAD.
Definición de la Organización Meteorológica Mundial. Las tormentas de masas de aire. Tormentas y tormentas severas. Organización de las tormentas en una línea de inestabilidad. Descripción del pasaje de una línea de inestabilidad:
a) aumento de presión; b) Cambio de viento; c) Ráfagas intensas; d) descenso de temperatura, e) Tormentas; d) Precipitación estratiforme.
2. UNA PRIMERA ESTADÍSTICA DE LÍNEAS DE INESTABILIDAD EN ARGENTINA.
Distribución geográfica de la frecuencia de líneas de inestabilidad. Longitud, distancia recorrida, velocidad de desplazamiento y duración. Variación diurna y estacional de la frecuencia. Horas de formación y disipación
3. ESTUDIO DE UNA LÍNEA DE INESTABILIDAD EN ESTADOS UNIDOS.
Estructura de la línea de inestabilidad. Masas de aire intervinientes. Baroclinidad de la masa de aire en la cercanía de un frente. Mecanismos de propagación.
a) Conservación de la cantidad de movimiento. b) Presiones
4. LA DEPRESIÓN DE ESTELA.
Mecanismo de su formación. Causas de la subsidencia forzada. Distribución de vientos y falta de vorticidad ciclónica. Estudio de la depresión de Estela del 12 de diciembre de 1979.
5. MASAS DE AIRE PROPENSAS A LA FORMACIÓN DE LÍNEAS DE INESTABILIDAD.
Características del aire tropical. La inversión orográfica de la Cordillera de los Andes. Rol de la corriente en chorro en capas bajas. Interacción de la corriente en chorro en capas bajas con las líneas de inestabilidad.



6. CARACTERÍSTICAS SINÓPTICAS ASOCIADAS A LA OCURRENCIA DE LÍNEAS DE INESTABILIDAD.

Campos medios y sus anomalías de la altura de geopotencial de 1000 Hpa desde dos días antes hasta dos días después de la ocurrencia de líneas de inestabilidad. Ídem respecto de la altura geopotencial de 500 Hpa Ídem respecto del espesor 500/1000 Hpa. Anomalías de temperatura en superficies y de temperatura potencial equivalente en 800 Hpa.

7. DISTRIBUCIÓN DEL INDICE "K" DE WHITING.

8. SIGNIFICANCIA DE ALGUNOS PARÁMETROS EN ESTACIONES RESPECTO DE LA OCURRENCIA DE LÍNEAS DE INESTABILIDAD.

BIBLIOGRAFIA:

1. Breiland, J.G. (1951): Meteorological conditions associated with the development of instability lines. Journal of Me. Vol 15 N° 3.
2. Byers H.R. and R-C. Braham (1949): The Thunderstorm. U.S. Weather Bureau Government Printing Office. Washington, DC. 2879 pp
3. Doswell, C. A. III (1980): Synoptic scale environments associated with High Planes severe thunder-storms. Bull. Amer. Meteor. Soc- 61 11pp 1388-1400.
4. Durand-Grèville, E. (1982): Les grains et les orages. Ann Centr. Meteor. de France, I, 249.
5. Houze R-A. Jr. (1977): Structure and dynamics of a tropical squall-line system observed during GATE. Mon. Wea. Rev. 105, 1540-1567.
6. Lichtenstein E.R. y M.L.A. Schwarzkopf (1970): Aspectos estadísticos de las líneas de inestabilidad en la Argentina. Meteorológica Vol. I N° 1, pp3-12.
7. Lichtenstein, E.R. y M.L.A. Schwarzkopf (1970): Condiciones meteorológicas asociadas a la ocurrencia de líneas de inestabilidad. Meteorológica Vol I N° 2, pp 79-89.
8. Lichtenstein, E.R. (1980): La depresión del Noroeste Argentino Tesis Doctoral (UBA).
9. Newton C.W. (1950): Structure and mechanism of the prefrontal squall line. Journal of Meteorology Vol. 7 N° 3.
10. Nicolini M, M. Torres Brizuela (1997): Estadística de vientos fuertes asociados a convección en Ezeiza y Resistencia y estudio numérico de los forzantes en un caso real. Meteorológica 22, N° 2, pp 19-40.
11. Norte F.A. (1988): Características del Viento Zonda en la Región de Cuyo. Tesis Doctoral (UBA).
12. Suckstorff, G.A. (1938): Kaltluftezeugung durch neiderschlag. Meteor, Z. 55.287-292.

Firma Profesor

Aclaración



Firma Director

Dr. Jesús M. Gardiol
Director
Cs. de la Atmósfera y los Océanos

Aclaración