

1
Het '96
④ ④ ④

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

CARRERA: Posgrado y/o Doctorado

PLAN DE ESTUDIO AÑO: --

CUATRIMESTRE: Primero

AÑO: 1996

Nº CODIGO DE CARRERA : 56

MATERIA: Climatología Regional

CODIGO:

CARACTER DE LA MATERIA: Optativa, de posgrado y doctorado

PUNTAJE PROPUESTO: 3

DURACION: Cuatrimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 4 Seminarios: 2
Problemas: Teórico-Problemas:
Laboratorio: Práctico:
TOTAL DE HORAS: 6

CARGA HORARIA TOTAL : 96

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: --

FORMA DE EVALUACION: Seminarios

PROGRAMA ANALITICO.

1. Introducción

La circulación general según los análisis del Centro Europeo. Resolución de la circulación general. Las circulaciones meridionales. Transportes de calor momento y agua. La circulación en el Hemisferio Sur. Ondas estacionarias. Su importancia relativa.

2. El papel de los océanos en el sistema climático. Balance energético. Intercambio energético con la atmósfera. Almacenamiento y transporte por los océanos. La capa de mezcla. Modelo de Denman. Circulaciones forzadas por los vientos. Corrientes oceánicas. Efecto Eckman.

3. El rango anual de la temperatura en el Hemisferio Sur: superficie oceánica y troposfera. La componente semianual del ciclo anual.

4. La circulación troposférica sobre Sud América. Sistemas de Jets. Ciclo anual. La circulación tropical sobre Sud América y su relación con el aporte de humedad sobre Argentina.

5. El clima regional

El clima de América del Sur. La zona tropical del Pacífico. Clima de Perú y Norte de Chile. Centro y Sur de Chile. La zona Atlántica: el Litoral Caribe, el Noreste y Centro de Brasil.

6. La circulación de Argentina: La baja del Noroeste. Los aportes de humedad. Los patrones sinópticos más frecuentes. Los pasajes de sistemas frontales. Las zonas y épocas ciclogénicas y las trayectorias de los ciclones. La influencia posible de

W
APROBADO POR RESOLUCION CB 2645/96

las fuentes de calor en Sud América y su interacción con los Andes en la circulación sobre Argentina.

7. El clima en la Argentina. Campos de temperatura de verano e invierno. La nubosidad y el viento. El ciclo anual de la precipitación: su importancia relativa según regiones, su vinculación con la nubosidad tropical de Sudamérica.

La variabilidad del sistema climático

8. Variabilidad de baja frecuencia. Patrón PNA y su equivalente en el Hemisferio Sur. Fenómeno de vacilación. Transición entre diferentes regímenes.
9. La variabilidad de la componente semianual de la presión en el Hemisferio Sur. Posible influencia de la fuente tropical de calor en Sudamérica sobre la baja del Noroeste.
10. Las ondas estacionarias. Estructura meridional. Ciclo anual. Diferencias entre hemisferios.
11. Teoría de las ondas estacionarias. Plano Beta. Propagación zonal y meridional de ondas Rossby. Forzado y resonancia. Resultados de experimentos de propagación zonal y meridional de ondas Rossby. Forzado y resonancia. Resultados de experimentos de propagación sobre la esfera. La importancia relativa del forzado térmico y orográfico. Influencias del perfil meridional de la velocidad zonal en la propagación meridional de ondas forzadas en las zonas tropicales. Consecuencias en la propagación de la señal del Niño en verano e invierno del Hemisferio Sur.
12. Influencia del Niño en Chile y Pacífico Sur Occidental. La señal del Niño en Argentina en el campo de masa. Variación estacional. La señal del Niño en el campo de precipitación.
13. Influencia del gradiente meridional de temperatura en la variabilidad interanual de la precipitación. Su interferencia con el Niño.
14. Tendencias de la Precipitación en Argentina. Posibles causas.

BIBLIOGRAFIA

1. Houghthon, S.H.: "The Global Climate". Cambridge Univ. Press, 1984.
2. Lorenz, E.: "The Nature and Theory of the General Circulation of the Atmosphere". WMO Nº 218. T.P. 115. 1978.
3. Peixotto, D. y A. Dorr.: "The Physics of Climate". 1993.
4. Barros, V.R. ; J.J. Hoffmann y C.E. Ereño: "Apuntes del Curso Internacional de Variabilidad Climática". 1989.

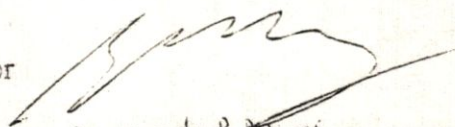
W

5. Askren, D. y A. Baden: "Conceptos de Oceanografía Física". Oregon State. 1978.
6. Phylander, G.: "El Niño, La Niña and the Southern Oscilation". Academic Press. 1989.
7. Trenberth, K.: "Global Analysis from WCMWF and Atlas of 100 mb to 10 mb Circulation Statistics. NCAR. 1992.
8. Kouski, B. and G. Bell: "Atlas of Southern Hemisphere 500 mb Teleconections Patterns Derived from Nat. Met. Analysis" NOAA Atlas N° 9, 1992.
9. Hoskins, B. and Pearce: "Large Scale Dynamical Processes in the Atmosphere". Academic Press. 1983
10. Chi-Ping and J. Wallace: "The Global Distribution of the Annual and Semiannual Cycles in the Sea Level Pressure".
11. Trewartha, G.: "The eart's problems climates". University of Wisconsin Press. 1961.
12. Hoffmann, J.J.: "Atlas Climatológico de Sudamérica". WMO. 1990.
13. Schwertfeger, W.: "World Survey of Climatology". Vol. N° 12. Elsevier. 1976.
14. Hordij, J.H. y G. Rolón.: "Localización de las corrientes en chorro en relación con los frentes en superficie en América del Sur". 2° Congreso Interamericano de Meteorología". 1987.
15. Lichtenstein, E.R.: "La depresión del Noroeste Argentino". Tesis.
16. "Apuntes del Curso de Van Loon 1994".
17. "Recopilación de trabajos sobre el Niño. Dpto. Geofísica, Universidad de Chile 1995".
18. E. Castañeda y V. Barros: "Las tendencias de la precipitación al este de Los Andes". METEOROLOGICA. 1994.

Fecha: ABRIL 1996

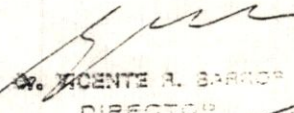
Firma Profesor

Aclaración:


Dr. Vicente P. Barros

Firma Director

Aclaración:


Dr. VICENTE P. BARROS
DIRECTOR
CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA