

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA ATMOSFERA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
 Departamento de Ciencias de la Atmósfera

CARRERA: Doctorado

PLAN DE ESTUDIO AÑO: --

CUATRIMESTRE: Primero

AÑO: 1999

Nº CÓDIGO DE CARRERA : 56

Nº DE CÓDIGO DE MATERIA: --

MATERIA: Flujos intensos en capas bajas de la atmósfera: mecanismos y caracterización.

CARÁCTER DE LA MATERIA: Posgrado y/o Doctorado

PUNTAJE PROPUESTO: 3 Puntos

DURACIÓN: Bimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL:

Teóricas: 4

Seminarios:

Problemas: 2

Teórico-Problemas:

Laboratorio:

Práctico:

TOTAL DE HORAS: 6

CARGA HORARIA TOTAL: 50 horas

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Graduados en Ciencias de la Atmósfera

FORMA DE EVALUACIÓN: Examen final

PROGRAMA ANALÍTICO

1. Revisión de corrientes intensas en capas bajas observadas.
 - 1.1 Distintos criterios para su identificación.
 - 1.2 Distribución Geográfica
 - 1.3 Su rol en el transporte de vapor de agua.
 - 1.4 Campos de precipitación asociados.
2. Teorías que explican su formación.
 - 2.1 Asociadas a la dinámica de escala sinóptica (efecto beta).
 - 2.2 Asociadas a la dinámica de capa límite (efecto de turbulencia)
 - 2.3 Asociadas a la dinámica de capa límite (efecto de oscilación diaria en una componente de viento térmico inducida por el terreno en pendiente).
 - 2.4 Asociadas a la dinámica de capa límite (generación de zonas baroclínicas de distintos orígenes).
 - 2.5 Asociadas a la dinámica de capa límite (flujos bloqueados por la orografía).
3. Análisis de casos individuales estudiados con modelos numéricos.
4. Análisis de estudios climatológicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Berbery, E.H.; E.M. Rasmuson and K.E. Mitchell: Studies of north american continental-scale hydrology using Eta model forecast products. Journal Geophysics Research, 101, D3, 7305-7319. 1996.
2. Berri, G. and J.C. Inzunza B.: The effect of the low-level jet on the poleward water vapour transport in the central region of South America. Atmosfera. Env. Part A, 27A (3), 335-341. 1993.

APROBADO POR RESOLUCION

c0915/99

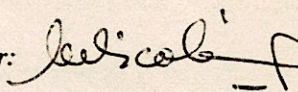
3. Blackadar, A.K.: Boundary Layer wind maxim and their significance for the growth of nocturnal inversions. Bulletin American Meteorological Society. 38. 283-290. 1957.
4. Bonner, W.D.: Climatology of the low level jet. Monthly Weather Review. 96. 833-850. 1968.
5. Bonner, W. and J. Paegle, 1970: Diurnal variations in boundary layer winds over the south-central United States in summer. Monthly Weather Review. 98. 735-744.
6. Douglas, M.; M. Nicolini and C. Saulo: The low-level jet at Santa Cruz, Bolivia, during January-March 1998. Pilot balloon observations and model comparisons. Report of 10th Symposium on Global Change Studies. Dallas, January 1999.
7. Fernandez, A. and G. Necco, Wind characteristics in the free atmosphere at argentinian radiosounding stations, (in Spanish). Meteorológica 13,2. 7-21.1982.
8. Higgins, R. W.; Y.Yao; E.S. Yarosh; J.E. Janowiak and D.C. Mo.: Influence of the Great Plains low-level jet on summertime precipitation transport over the Central United States. Journal Climate 10. 481-507. 1997.
9. James, I.N. and E.L.T. Anderson: The seasonal mean flow and distribution of large-scale weather systems in the southern hemisphere: the effects of moisture transports. Quarterly Journal Royal Meteorological Society. 110. 943-966. 1984.
10. Nicolini, M.; J. Paegle and M.L. Altinger, 1987: Numerical simulation of convection and boundary layer convergence. Preprint II Interamerican Congress of Meteorology, Buenos Aires, Argentina, 8.5.|-8.5.7.
11. Nogués Paegle, J. and K. C. Mo: Alternating wet and dry conditions over South America during summer. Monthly Weather Review. 125, 2, 279-291. 1997.
12. Paegle, J.; C. Ereño and E. Collini, 1982: Diurnal oscillations of convective weather and Boundary Layer flows in South America. Anais 2, Congreso Brasileiro de Meteorología.
13. Paegle, J.; J.N. Paegle; M. McCorcle and E. Miller, 1984: Diagnoses and numerical simulation of a low- level jet during Alpex. Contribution Atmospheric Physics, 57, 419-430.
14. Peixoto, J.P. and A.H. Oort: Physics of Climate. 520 pp- American Institute of Physics College Park. Md. 1992.
15. Rasmusson, E.M. and K.C. Mo, 1996: Large-scale atmospheric cycling as evaluated from NMC global analysis and forecast products. J. Climate, 9. 3276-3297.
16. Saulo, C.; M. Nicolini and S. C. Cho: Model characterisation of the South American low-level flow during the 1997-1998 spring-summer season. Enviado al Geophysical Research.
17. Sugahara, S.; R.P. da Rocha and M.L. Rodrigues: Atmospheric conditions associated with the South America low level jet (in Portuguese). Proceeding of the VIII Congresso Brasileiro de Meteorología, Spain, 2, 573-577. 1994.
18. Torres, J.C. and M. Nicolini, 1998^a: Analysis of a mesoscale convective system centred over the Rio de la Plata. Aceptado para su publicación en Australian Meteorological Magazine.

Ju

19. Torres, J.C. and M. Nicolini, 1998^b: Mesoscale simulation and the problem of observational network density over South America (in Spanish). Proceedings of the X Congreso Brasileiro de Meteorología, Brasilia, Brasil.
20. Velasco, I and J.M. Fritsch, 1987: Mesoscale convective complexes in the Americas. Journal of Geophysics Research. 92 D8. 9591-9613.
21. Virji, H., 1981: A preliminary study of summertime tropospheric circulation patterns over South America estimated from cloud winds. Monthly Weather Review. 109, 596-610.
22. Wang, M. and J. Paegle, 1996: Impact of analysis uncertainty upon regional atmospheric moisture flux. Journal Geophysics Research. 102, D3. 7291-7303.

Fecha:

Firma Profesor:



Firma Director

Aclaración:

M. NICOLINI

Aclaración:



DR. ALICIA B. DE GAURIN
DIRECTORA ADJUNTA
CIENCIAS DE LA ATMOSFERA