

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

CARRERA: Bachillerato Universitario en Ciencias de la Atmósfera  
CUATRIMESTRE: primero      AÑO: 2015      CODIGO DE CARRERA: 40  
MATERIA: Laboratorio Sinóptico      CODIGO: 9108

PLAN DE ESTUDIO AÑO: 1989

CARACTER DE LA MATERIA: Obligatoria

DURACION: Cuatrimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 4      Seminarios:  
   Problemas: 2      Teórico-Problemas:  
   Laboratorio: 2      Prácticas:  
   Total de horas: 8

CARGA HORARIA TOTAL: 128 horas

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Trabajos Prácticos de Meteorología Sinóptica 1 y Climatología.

FORMA DE EVALUACION: Debate a partir de dos cuestionarios teórico-prácticos (evaluación individual). Examen Integrador. Examen Final.

En cada una de las evaluaciones se tendrá en cuenta la profundidad del análisis, la claridad conceptual y la expresión oral o escrita.

ASISTENCIA: 80% de las clases teóricas y prácticas.

## PROGRAMA

### **A. Diagnóstico de situaciones sinópticas y de mesoescala características del sur de Sudamérica (se trabajará con situaciones reales y se analizarán datos observacionales):**

1. La información Meteorológica. Descripción del sistema de pronóstico.
2. Sistemas nubosos. Ciclogénesis: formación de sistemas de superficie, ciclogénesis del litoral, ciclogénesis explosivas. Marea Barométrica
3. Ondas de tormenta: positivas (sudestadas) y negativas, definiciones, climatología, situaciones características, olas.
4. Depresión del Noroeste Argentino (DNOA): características, aspectos climatológicos, mecanismos que contribuyen a su formación

5. Corriente en chorro en capas bajas: aspectos climatológicos, ciclo diurno, mecanismos que contribuyen a su formación y persistencia, relación con eventos de tiempo significativo.
6. Variabilidad intraestacional. Olas de calor. Definiciones y procesos que las gobiernan. Situaciones típicas en Argentina.
7. Irrupciones de aire frío. Fenómenos de tiempo asociados. Heladas
8. Bloqueos y acciones bloqueantes.
9. Bajas segregadas: aspectos climatológicos, mecanismos que contribuyen a su formación. Relación con eventos de tiempo significativo.
10. Concepto físico de visibilidad y definiciones relacionadas a la aviación. Alcance visual. Nieblas y neblinas. Procesos de formación de los distintos tipos de nieblas y situaciones sinópticas características. Métodos de pronóstico. Cenizas volcánicas: responsabilidad de la VAAC (Volcanic Ash Advisory Center). Métodos de Observación y modelos de dispersión. Efectos sobre las operaciones aeroportuarias.

#### BIBLIOGRAFÍA

- ◆ Alessandro A. P., 2003a: Blocking action situations in the South America during the 1990s. *Meteorologica* 28, N° 1 y 2. 23 - 37.
- ◆ Alessandro A. P., 2003b: Influence of blocking on temperature and precipitation in Argentina during the 90's decade. *Meteorológica* 28, N° 1 y 2. 39 - 52.
- ◆ Alessandro A. P., 2005 a: Bloqueos simultáneos en el Atlántico y Pacífico sur y sus influencias sobre la República Argentina. *Revista Brasileira de Meteorología*. 20, N°2, 277-300
- ◆ Bluestein, 1993: *Synoptic-Dynamic Meteorology in mid-latitudes*. Vol. II. New York, Oxford University Press, 594 pág.
- ◆ Campetella, C. A. Godoy y M. Saucedo; Relación entre las bajas segregadas y la precipitación en el sur de Sudamérica. Actas (CD) CONGREGMET X y CLIMET XIII. Buenos Aires, Argentina. Octubre 2009
- ◆ Campetella, C. M., E. D'Onofrio, S. B. Cerne, M. Fiore and N. Possia, 2006: Negative storm surges in the port of Buenos Aires. *International Journal of Climatology*. DOI: 10.1002/joc.1452
- ◆ Cavalcanti, I., Ferreira, N., Dias, María A., Justi, María, 2009. *Tempo e Clima no Brasil*. Oficina de Textos editores, 464 pp.
- ◆ Cerne, B., N. Possia, C. Campetella, E. D'Onofrio, M. Fiore, R. Saurral y M. Bertolotti: Casos extremos de las bajantes en el Río de la Plata. . CONGREGMET IX. Buenos Aires, 3 al 7 de octubre de 2005.
- ◆ Cerne, B. y M. Rusticucci: 1997, Estudio de la situación sinóptica asociada con la ola de frío extrema de febrero de 1996. *Meteorologica* vol 22 nro 2 5-18

4

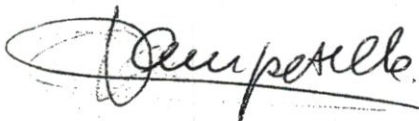
- ◆ Cerne y Vera: 2011, Influence of the intraseasonal variability on the development of heat waves in subtropical South America *Climate Dynamics*. Vol 36 .2265-2277. 2011- DOI: 10.1007/s00382-010-0812-4
- ◆ Cerne, Vera y Liebmann, 2007: The nature of a heat wave in eastern Argentina occurring during SALLJEX. *Monthly Weather Review* , vol 135, 1165-74. 2007
  - ◆ Damia Mendes M., Trigo R., Cavalcanti I. y DaCamara C.: 2008. Blocking episodes in the Southern Hemisphere: Impact on the Climate of Adjacent Continental Areas. *Pure appl. Geophys* 165. 1941-1962
- ◆ Ferreira, Lorena., 2008: Causas y variabilidad de la Depresión del noroeste argentino e impactos sobre los patrones regionales de circulación. Tesis Doctoral. UBA.
- ◆ Ferreira L. , C. Saulo y M. Seluchi, 2010. Análisis de la frecuencia de ocurrencia y de la variabilidad estacional de eventos de baja presión en el noroeste argentino. *Meteorologica*, vol 35, nro 1, 17-28.
- ◆ Gan, M. A. & V. B. Rao, V. B. (1991): Surface cyclogenesis over South America. *Mon. Wea. Rev.* Vol.119, N.5, pp. 1293 – 1303
- ◆ Garreaud, R., 1998. Cold Air Incursions over Subtropical South America: Mean Structure and Dynamics. *Monthly Weather Review*, 128, 2544-2559.
- ◆ Godoy, A, C. Campetella y N. Possia, 2011: Un caso de baja Segregada en el sur de Sudamérica: Descripción del ciclo de vida y su relación con la precipitación. *Revista Brasileira de Meteorologia*. En prensa
- ◆ Kurz, M.; 1990: Synoptic Meteorology. Training guidelines of the German Meteorological Service, 200 pág
- ◆ Marengo, J., W. R. Soares, C. Saulo and M. Nicolini, 2004: Climatology of the Low-Level Jet East of the Andes as Derived from the NCEP–NCAR Reanalyses: Characteristics and Temporal Variability. *Journal of Climate*: Vol. 17, No. 12, pp. 2261–2280.
- ◆ Marquez R. F. C. , V. B. Rao, 1999: A diagnosis of a Long- Lasting Blockin Event over the Southeast Pacific Ocean. *Monthly Weather Review*. 127- N° 8, 1761-1775.
- ◆ Possia, N., B. Cerne y C. Campetella, 2014: Descripción de las variaciones horarias medias de presión en Argentina y su influencia en sistemas b́aricos. *Meteorologica* vao, 39 nro 1, 61-73
- ◆ Pettersen, S., 1956: *Weather Análisis and Forecasting* (Vol. 2), Cap. 20, pág. 10 a 33.
- ◆ Salio, P., M. Nicolini and A. C. Saulo, 2002. Chaco Low-level jet events characterization during the Austral Summer Season by ERA Reanalysis. *Journal of Geophysical Research- Atmospheres*, 107, D24, 32-1 a 32-17.
- ◆ Saulo, C., M. Nicolini y Sin Chan Chou, 2000. Model characterization of the South American low-level flow during the 1997-1998 spring-summer season. *Climate Dynamics*, Volume 16, 867-881
- ◆ Seluchi, Marcelo E., Federico A. Norte, Prakki Satyamurty, Sin Chan Chou, 2003: Analysis of Three Situations of the Foehn Effect over the Andes (Zonda Wind) Using the Eta–CPTEC Regional Model. *Wea. Forecasting*, 18, 481–501.
- ◆ Seluchi, M., C. Saulo, M. Nicolini and P. Satyamurty, 2003. The Northwestern Argentinean Low: a study of two typical events, *Monthly Weather Review*, 131, Nro 10, 2361-2378.

- ◆ Shapiro M. y Keyser D. (1990): Front jet streams, and tropopause. Extratropical Cyclones (Chap.10). Palmén Memorial Volume (C. W. Newton, and E. O. Holopainen, eds.). Amer. Meteor. Soc. 167-191.
- ◆ Sinclair M. R. , 1996: A Climatology of Anticyclones and Blocking for the Southern Hemisphere. Monthly Weather Review 124. 245-263.
- ◆ Trenberth K. E., G. S. Swanson (1983): Blocking and persistent anomalies in the Southern Hemisphere. First International Conference on Southern Hemisphere Meteorology and Oceanography. 73-76.
- ◆ Trenberth K. E., K. Mo (1985): Bloking in the Southern Hemisphere . Monthy Weather Review 113, 2-21.
- ◆ Trenberth K. E. (1986): The signature of a blocking Episode on the General Circulation in the Southern Hemisphere. Journal of the Atmospheric Sciences. 43. N° 19. 2061-2069.

<https://sites.google.com/site/cmsforsh/CoE-Argentina/sallj>

<https://sites.google.com/site/cmsforsh/CoE-Brazil/atlantic-convergence-zone-zcas>

[http://www.meted.ucar.edu/tropical/synoptic/tropic\\_extratropic/navmenu.php?tab=1&page=3.0.0&type=flash](http://www.meted.ucar.edu/tropical/synoptic/tropic_extratropic/navmenu.php?tab=1&page=3.0.0&type=flash)



Dra. Claudia Competella



Dra. S. Bibiana Cerne



Dra. MARCELA H. GONZALEZ  
DIRECTORA ADJUNTA  
Cs. DE LA ATMÓSFERA Y LOS OCÉANOS



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte. N° 497369 V.08.-

19 OCT 2015

VISTO las presentes actuaciones elevadas por el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos a fojas 01 y 69, donde comunica las materias que dictó durante el verano, primer cuatrimestre e invierno de 2015, con sus correspondientes programas.

CONSIDERANDO:

La revista del personal docente informado por la Dirección de Personal a fojas 77.  
Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza, Programas y Planes de Estudio.  
Lo actuado por este Cuerpo en su sesión realizada en el día de la fecha, y  
en uso de las atribuciones que le confiere el Estatuto Universitario.

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
RESUELVE**

ARTICULO 1º.- Dar validez al dictado y los correspondientes programas de las asignaturas que, durante el verano, primer cuatrimestre e invierno del año lectivo 2015 se realizaron en el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, de acuerdo al detalle que figura en los Anexos que forman parte de la presente resolución.

ARTICULO 2º.- Comuníquese al Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, remítase copia conjuntamente con los correspondientes programas a la Dirección de Biblioteca y Publicaciones, tome conocimiento la Dirección de Alumnos y Graduados, difúndase en el ámbito de esta Casa de Estudios y cumplido, archívese.

RESOLUCION CD N°

2466

  
Dr. JORGE ZILBER  
SECRETARIO ACADEMICO ADJUNTO

  
Dr. JUAN CARLOS REBORADA  
DECANO