

(16) Met
1986

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE METEOROLOGÍA

Asignatura: Difusión Atmosférica II

Carrers: Meteorología

Carácter: Post-Grado o Doctorado

Duración de la Materia: Cuatrimestral

Horas de Clases: a) Teóricas: 4 b) Prácticas: 4 Total semanal: 8

Asignaturas Correlativas: Licenciatura

PROGRAMA

- I. Teoría y modelado de la capa límite planetaria. Problemas de cierre de la turbulencia. Modelos aplicados de la capa límite planetaria. Modelos de brisas del mar. Técnicas de modelado de los fluidos en meteorología de la contaminación atmosférica.
- II. Difusión atmosférica en la capa límite planetaria. Principios matemáticos del modelado de la difusión turbulenta. Modelos eulerianos del transporte, difusión y reacciones químicas de los contaminantes atmosféricos. Modelos lagrangeanos del transporte, difusión y reacciones químicas de los contaminantes atmosféricos.
- III. Modelos aplicados. Aspectos teóricos. Validez de los modelos. Análisis de la sensibilidad. Guías para su uso. Determinación de los coeficientes de difusión a partir de los parámetros de la turbulencia.
- IV. Remoción seca y húmeda de partículas de la capa límite planetaria. Mecanismo de depósito. Remoción del dióxido de azufre. Remoción húmeda.
- V. Plumas de torres de enfriamientos. Efectos meteorológicos de los sistemas de enfriamiento. Sistemas de enfriamiento de plantas generadoras de energía. Efectos atmosféricos de torres de enfriamiento naturales y forzadas. Efectos del enfriamiento de lagos y canales. Modelos físico-matemáticos.
- VI. Elevación de la pluma. Descripciones analíticas de plumas. Ecuaciones que gobiernan el desarrollo y la trayectoria de las plumas. Soluciones prácticas. Comparación de los cálculos y de las experiencias de altura efectiva de chimeneas. Formulas para el cálculo de la altura efectiva. Elevación final.
- VII. Experimentos y observación en la capa límite planetaria. El radiómetro infrarrojo en los estudios de la capa límite planetaria. Descripción y metodología de medición. Aplicaciones. Aplicaciones de los sensores espectrométricos como sensor remoto de los contaminantes atmosféricos. Análisis de los campos meteorológicos de la capa límite planetaria. Experimentos de difusión atmosférica. Análisis.

1.1

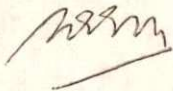
Aprobado por Resolución DNV 301/86

1./

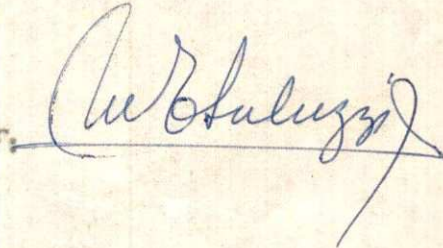
BIBLIOGRAFIA

- Brown, R. A. 1974. Analytical methods in Planetary Boundary-layer modelling. John Wiley y Sons.
- Monin, A. M. y Yaglom, B. S. 1971. Statistical Fluid Mechanics, Mechanics of Turbulence. Vol. I The MIT Press.
- Csanady, G. 1973. Turbulent Diffusion in the Environment. D. Reidel Publ. Boston.
- Lumley, J. L. y Panofsky, H.A. 1964. The Structure of Atmospheric Turbulence. Interscience Pub. New York.
- Zierup, J. 1971. Similarity Laws and Modelling. M. Dekker Ins. N. Y.
- Sutton, O. G. 1970. Micrometeorology. Mc. Graw Hill.
- Pasquill, F. 1974. Atmospheric Diffusion. John Wiley y Sons.
- Longhetto, A. (Ed) 1980. Atmospheric Planetary Boundary Layer Physics. Elsevier Pub.

Firma Profesor:



Firma Director,



Aclaración de Firma: Nicolás A. Mazzeo

Aclaración de Firma: Dra. MARIA ELENA SALUZZI
DIRECTORA INTERINA
DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA