

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

(17) Just  
1986

DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA

ASIGNATURA: EL CO<sub>2</sub> EN LA ATMOSFERA

CARRERA: Meteorología

CARACTER: Post-Grado o Doctorado

DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimestral

HORAS DE CLASES: a) Teóricas: 4 b) Prácticas: \_\_\_\_ Total semanal: 4

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Licenciado en Ciencias Meteorológicas o título equivalente

PROGRAMA:

- Evidencias de fluctuaciones climáticas a través de los tiempos.
- Factores que afectan al clima.
- La radiación infrarroja emergente de la Tierra.
- Procesos de transferencia Atmósfera-Océano.
- Transferencia radiativa; radiación solar incidente e infrarroja emergente.
- Influencia de la actividad humana en la composición de la atmósfera. El CO<sub>2</sub> desprendido por los combustibles fósiles.
- El contenido atmosférico de CO<sub>2</sub> anterior a la era industrial. Primeras mediciones en ambos hemisferios. Análisis de los datos espectroscópicos.
- El CO<sub>2</sub> en el pasado. Contenido de CO<sub>2</sub> en el aire ocluido en los glaciares y depósitos de hielo.
- Medidas de las relaciones isotópicas <sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C y <sup>14</sup>C/<sup>12</sup>C en los troncos de árboles viejos. El efecto Suess.
- Evidencias de concentraciones de CO<sub>2</sub> pre-industrial en las aguas del océano, variación del contenido de CO<sub>2</sub> atmosférico en los últimos 50000 años.
- El ciclo del CO<sub>2</sub>. Bases físicas para un modelo.
- Modelos de tres, cuatro y cinco reservorios y sus ecuaciones. Influencia del comportamiento de la biósfera.
- Coeficientes de transferencia para la biósfera, intercambio aire-océano e intercambio entre aguas superficiales y profundas del mar.
- Datos observacionales y algunos resultados numéricos.

*M. P. S.*

Aprobado por resolución 681/86

1.1


101

BIBLIOGRAFIA:

- Schneider G. H. y Kellog W. W. - 1973  
The Chemical basis for climate change. Ed. by S. I. Rasool in "Chemistry of the lower atmospheric" p. 203-249
- Keeling C. D. - 1973  
The carbon dioxide cycle: Reservoir models to depict the exchange of atmospheric carbon dioxide with oceans and land plants. Ed. by S.I. Rasool in "Chemistry of the lower atmosphere". p. 250-329.
- Hansen, V.; Johnson, D.; Lacis, A.; Lebedeff, S.; Lee, P.; Rind, D., Russell, G., 1981  
Climate impact of increasing Atmospheric Carbon Dioxide. Science vol. 213 pp 957-966
- Broecker, W. S.; Takahashi, T. 1984  
Is there a tie between atmospheric CO<sub>2</sub> content and ocean circulation? Climate Processes and Climate sensitivity. Ed. By J.E. Hansen y T. Takahashi Am. Geophys. Union. Geophysical Monographs. 29-vol. 15 p. 314-326
- North G.R.; Mangel J.S.; Short S.A.; 1984  
On the transient response patterns of climate to time dependent concentrations of atmospheric CO<sub>2</sub>  
Climate Processes and Climate Sensitivity Ed. by J.E. Hansen and T. Takahashi Am. Geophys. Union. Geophysical Monographs. 29-vol. 15 p. 164-170
- Past atmospheric CO<sub>2</sub> levels and <sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C ratios in tree rings. Tans P.P., Mook W.G. Tellus 32, 3, 268-283, 1980.

Fecha:

28/8/85.

  
Firma Profesor:

E.A. Caimi  
Aclaración firma:

Firma Director:

  
Aclaración firma: **DRA. MARIA ELENA SALUZZI**  
DIRECTORA II TERINA  
DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA