
CURSO: TOXICOLOGÍA AMBIENTAL DE LA ATMÓSFERA Y TECNOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

PROFESOR: Prof. Dra. Dña. María Tejera de Torres

CRÉDITOS: 3

OBJETIVOS:

El principal objetivo de este curso es ofrecer a los investigadores un profundo conocimiento de la contaminación atmosférica deteniéndonos particularmente en la descripción de los contaminantes atmosféricos, origen, fuentes primarias y secundarias, efectos, dispersión, formas de prevención de su generación y métodos correctivos así como en la metodología existente más adecuada para la medición de los contaminantes atmosféricos, instrumentación, técnicas estadísticas de tratamientos de datos, intercambio de datos intercomunitario, etc.

PROGRAMA:

1. Contaminantes atmosféricos
2. Efectos de los contaminantes atmosféricos sobre la salud
3. Modelos de dispersión de contaminantes atmosféricos: prevención y corrección
4. Legislación y normativa aplicable en materia de contaminación atmosférica
5. Instrumentación para el control de la contaminación atmosférica
6. Sistema de captura de datos
7. Tratamiento estadístico de datos
8. Redes de Control de la Contaminación Atmosférica

EVALUACIÓN:

Intervención y participación de los alumnos durante las sesiones, y trabajo final de síntesis aplicado.

BIBLIOGRAFÍA:

Ana P. Martínez, Isabelle Romieu. *Introducción al monitoreo atmosférico* (ECO/OPS, 1997).

Baird C., *Environmental Chemistry*. W.H. Freeman And Co. 1ª Edición, 4ª Reimpresión. New York 1998. (Manual Soluciones: *Environmental Chemistry: Solutions Manual*, 1999).

Barry, R.G. y Chorley, R. J. 1992. *Atmósfera, tiempo y clima*. Edit. Routledge.

Bastrup-Birk, A.; J. Brandt; Z. Zlatev; I. Uría: "Studying cumulative ozone exposures in Europe during a 7-year period". *J. Geophys. Res.* 102, D20, 23, 917-23,935 (1997).

Boubel, R.W.; Fox, D.L.; Turner, D.B. y Stern, A.C.: *Fundamentals of air pollution* Ed. Academic Press (1994)

Bradshaw, A. y otros. *Evolución y contaminación*. Barcelona: Ediciones Omega, 1985.

Brasseur, G.P., Orlando, J.J., Y Tyndall, G.S., (Ed.) *Atmospheric Chemistry And Global Change*. Oxford University Press. New York 1999.

Carmen Orozco Barrenechea y otros, *Contaminación ambiental. Una visión desde la química*, Thomson, 2003.

Carmen Orozco Barrenechea y otros, *Problemas resueltos de Contaminación ambiental.*, Thomson, 2003.

Comisión Europea: "A global strategy for atmospheric interdisciplinary research in the European research area (AIRES in ERA)", EUR 19436. Luxemburgo Office for Official Publications of the European Communities, 2001.

Connell, Des W., *Basic Concepts Of Environmental Chemistry*, CRC Press, 1997.

Domenech, Xavier. *Química ambiental. El impacto ambiental de los residuos*. Madrid: Ediciones Miraguano, 1993.

Domenech, Xavier. *Química atmosférica*. Madrid: Ediciones Miraguano, 1991.

Elson, Derek. *La contaminación atmosférica*. Madrid: Ediciones Cátedra, 1990.

Erickson, Jon. *Un mundo en desequilibrio. La contaminación de nuestro planeta*. Madrid: McGraw-Hill - Interamericana de España, 1993.

Figueruelo, J. E.; Dávila, M. M.; *Química Física del Medio Ambiente*, Ed. Reverté, 2001.

Fisher, Marshall. *La capa de ozono. La Tierra en peligro*. Madrid: McGraw-Hill - Interamericana de España, 1993.

Gangoiti, G.; M. M. Millán; R. Salvador; E. Mantilla: *Long-Range transport and re-circulation of pollutants in the Western Mediterranean during the RECAPMA Project*. *Atmos. Environ.*, 35: 6267-6276 (2001).

Gilbert M. Masters, *Introduction to environmental engineering and science*, Prentice Hall, 1998.

Gribbin, John. *El efecto invernadero y Gaia*. Madrid: Ediciones Pirámide, 1991.

Heinsohn, R. J., Kabel, R., L., *Sources And Control Of Air Pollution*, Prentice Hall, 1999.

Hesketh, H.E.: *Air pollution control* Technomic Publ. Co. (1996).

J. Lelieveld; F. J. Dentener: "What controls tropospheric ozone?" *J. Geophys. Res.* 105, 3531-3551 (2000).

Kebbekus, B. B., Mitra, S., *Environmental Chemical Analysis*, Blackie Academic&Profesional, 1998.

Kenneth Wark y Cecil F. Warner. *Contaminación del Aire. Origen y control*; Limusa. Noriega Editores.

- Kiely, G. 1999. *Ingeniería Ambiental*. Edit. Mc Graw Hill - Interamericana.
- Kirk-Othmer. *Encyclopedia of Chemical Technology*. (Third Edition). John Wiley & Sons. 1984. New York.
- Kirkwood, R.C.; Longley, A.J.. *Clean Technology and the Environment*. Blackie Academic & Professional (Chapman & Hall). 1995. Glasgow.
- Linés Escardó, A. *Acción del hombre en el clima y contaminación*. Madrid: MOPTMA, 1986.
- Mark Z. Jacobson, *Atmospheric Pollution. History, science and regulation*. Cambridge University Press. 2002.
- Maunder, John. *El impacto humano sobre el clima*. Madrid: Arias Montano Editores, 1990.
- Millán, M. M.; R. Salvador; E. Mantilla; G. Kallos: "Photo-oxidant Dynamics in the Western Mediterranean in Summer: Results from European Research Projects". *J. Geophys. Res.*, 102, no.D7, 8811-8823 (1997).
- MOPTMA. *Cuadernos de contaminación atmosférica*. Madrid: MOPTMA, 1994.
- MOPTMA. *Medio ambiente en España*. Centro de Publicaciones del MOPTMA. 1994. Madrid.
- MOPU. *La contaminación atmosférica*. Madrid: MOPU, 1991.
- Mouvier, Gérard. *La contaminación atmosférica*. Madrid: Editorial Debate, 1996.
- O'Neill, P.. *Environmental Chemistry*. Chapman & Hall. 1995. London.
- P. Oliva, K. García, R. Cortez, R. Dávila, M.R. Alfaro, V.Duke. *Manual de Laboratorio* (Swisscontact, 2001).
- Pepper, I.L.; Gerba, C.P.; Brusseau, M.L. y otros. *Pollution Science*. Academic Press. 1996. San Diego.
- Reeve, R.N.. *Environmental Analysis*. John Wiley & Sons. 1994. Chichester.
- Richard W. Boubel D.L. Fox, D.B. Turner, A.C. Stern, *Fundamentals of Air Pollution*. Academic Press., 1994
- Rubinson, K.A., Rubinson, J.F., *Análisis Instrumental*. Prentice Hall, Madrid 2001.
- Sanz, J.M.: *La contaminación atmosférica* Ed. Min. de Obras Públicas y Ttes. (1991).
- Sanz, M. J.; M. M. Millán. The dynamics of aged air masses and ozone in the western Mediterranean: relevance to forest ecosystems. *Chemosphere*, 98: 1089-1094 (1998).

Sanz, M. J.; V. Calatayud; E. Calvo: Spatial pattern of ozone injury in Aleppo pine related to air pollution dynamics in a coastal-mountain region of eastern Spain. *Environmental Pollution*, 108: 239- 247 (2000).

Schiffner, K.C.: *Air Pollution Control Equipment Selection Guide*, Ed. Lewis Publishers, 2002

Seinfeld, J. H. 1986. *Atmospheric Chemistry and Physics of Air Pollution*. Edit. Wiley & Sons. Int.

Stern, A. C. 1986. *Fundamentals of air pollution*. Edit. Academic Press

Tapia, F; Toharia, M. *Medio ambiente: ¿alerta verde?*. Acento Editorial. 1995. Madrid.

Theodore, L y Buonicore, A.: *Air pollution control equipment* Ed. Springer-Verlag (1994).

Thomas G. Spiro, William M. Stigliani, *Química Medioambiental*. Prentice Hall (2003) 2ª Edición.

Wark, K; Warner, C.F. *Contaminación del aire. Origen y control*. Limusa. 1992. México.