

# MASTER EN QUÍMICA SOSTENIBLE

**Asignatura: ELIMINACIÓN DE AGENTES CONTAMINANTES**

**Profesores responsables: Eduardo Palomares y Juan Carlos Asensi**

## **Objetivos.**

Con esta asignatura se pretende, por un lado, hacer una descripción de los problemas que existen más importantes en materia medioambiental, y por otro de la tecnología disponible para su control, tanto de los métodos comerciales que se usan en la actualidad, como de las nuevas técnicas que están en investigación en estos momentos. Se intentará sobre todo, sentar las bases de los problemas medioambientales con los que nos enfrentamos en la actualidad y las posibilidades que tenemos para abordarlos desde el punto de vista del desarrollo sostenible.

Para ello, los objetivos generales planteados son que tras finalizar la asignatura el alumno ha de ser capaz de:

- Identificar, caracterizar e identificar las fuentes de los principales contaminantes en los distintos medios, así como conocer sus efectos.
- Conocer las principales medidas preventivas y correctoras de la contaminación con sus ventajas e inconvenientes.
- Llevar a cabo adecuada gestión medioambiental, en su lugar de trabajo, con el fin último de conseguir un desarrollo sostenible de la sociedad.

*Tabla1. Temario general.*

TEMA	HORAS
Introducción	1
1. Contaminación de aguas: El agua natural, contaminantes del agua, parámetros de	6

caracterización. Técnicas convencionales de depuración. Técnicas avanzadas.	
2. Contaminación atmosférica:  La atmósfera. Los contaminantes atmosféricos. Emisión, inmisión, dispersión. Técnicas de muestreo. Técnicas de depuración de partículas. Técnicas de tratamiento de gases	6
3. Residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos.  Los residuos urbanos y su gestión. Residuos peligrosos. Caracterización. Gestión y Minimización	6
4. Otros tipos de contaminación. Contaminantes físicos, contaminantes minoritarios, contaminación de suelos.	2
5. Sistemas de gestión medioambiental. Fuentes de legislación medioambiental.	3
TOTAL	24

Los créditos restantes corresponderán a una parte práctica que se enfocará a la visita de alguna instalación industrial que genere y/o depure contaminantes.

**Bibliografía:**

- Metcalf & Eddy, *Ingeniería de Aguas Residuales. Tratamiento, vertido y reutilización*, McGraw-Hill, Madrid (1995).
- Wark, K., Warner, C.F., *Contaminación del aire. Origen y control*, E. Limusa, México (1996)
- Tchobanoglous, G. Theisen, H., Vigil, S., *Gestión Integral de Residuos Sólidos*, McGraw-Hill, Madrid, (1996).
- Lund, H.F., *Manual McGraw-Hill de Reciclaje*, Mc-Graw Hill, Madrid (1996).
- LaGrega, M.D., Buckingham, P.L., Evans, J.C., *Gestión de residuos tóxicos: Tratamiento, eliminación y recuperación de suelos*, McGraw-Hill, Madrid (1996).

- Calvert, S., Englund, H.M., *Handbook of Air Pollution Technology*, Wiley-Interscience (1984)
- De Nevers, Noel, *Air Pollution Control Engineering*, Mc Graw-Hill, Boston (2000)
- Enkerlin, E.C., *Ciencia ambiental y desarrollo sostenible*, Thomson, México (1997)