

Plan 197 Ing.Tec.Forestal Esp Expl Forestales

Asignatura 22041 CONTAMINACION DE SUELOS Y AGUAS

Grupo 1

### Presentación

En el Plan de Estudios publicado en BOE de 28 de agosto de 1995 figura el siguiente descriptor:

Contaminación de suelos y aguas. Análisis de contaminantes. Procesos físicos, químicos y biológicos de depuración. El sistema suelo-vegetación como depurador.

### Programa Básico

Los contaminantes. Efectos de la contaminación en suelos. Caracterización de contaminantes. Gestión de la contaminación.

### Objetivos

Proporcionar información básica sobre la contaminación y sobre la terminología empleada en este campo, con énfasis en las consecuencias contaminantes de ciertas prácticas, cara a su prevención.

### Programa de Teoría

Módulo 1: APROXIMACIÓN AL PROBLEMA DE LA CONTAMINACIÓN:

Definiciones. Conceptos relacionados. Factores a considerar. Perspectiva global de la contaminación en distintos medios.

Módulo 2: LOS CONTAMINANTES: TIPOS Y ORÍGENES:

Clasificaciones de contaminantes. Características físicas y químicas de los contaminantes. Orígenes de la contaminación. Descriptiva de contaminantes.

Módulo 3: LOS MEDIOS RECEPTORES:

Los ecosistemas y los ciclos biogeoquímicos. Evolución de contaminantes en el medio: autodepuración. Aguas: superficiales y subterráneas. Suelos.

Módulo 4: EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN EN LOS MEDIOS RECEPTORES:

Toxicidad. Bioacumulación. Balance de oxígeno en las aguas y su alteración. Eutrofización. Otras alteraciones.

Módulo 5: CARACTERIZACIÓN DE CONTAMINANTES Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL MEDIO:

Parámetros de interés y su determinación. Índices de calidad.

Módulo 6: INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE LA CONTAMINACIÓN:

Prevención, control, tratamiento y recuperación.

### Programa Práctico

Se realizarán prácticas de aula relativas a cálculos relacionados con la asignatura: de concentraciones de contaminantes, de oxígeno de saturación, de evaluación índices de calidad, de canon de control de vertidos, etc. También habrá una práctica de laboratorio titulada: Análisis, caracterización y seguimiento de un caso de vertido de aguas residuales. Será una única sesión de tres horas, en fechas que se anunciarán. Inicialmente se prevé sólo un grupo de prácticas.

Deberá entregarse una memoria de las prácticas.

Cualquier dificultad para la realización de la práctica de laboratorio deberá comunicarse al profesor con antelación a las fechas en que se haya convocado.

## Evaluación

Se realizará un examen final escrito. Su calificación ponderará entre el 90 y el 40 % de la calificación final, según se señala a continuación.

La nota que se alcance de las correcciones parciales y final de la carpeta de prácticas ponderará entre un 10 y un 40 % de la calificación final de cada uno de los miembros del grupo, (según los requisitos mínimos y los criterios que se indicarán).

La evaluación de las actividades que se propongan en clase y/o a través de la plataforma MOODLE podrá ponderar hasta el 25 % de la calificación final.

Para quienes opten por no realizar el trabajo voluntario en equipo, la memoria de prácticas puntuará un 10 % en la calificación final.

## Bibliografía

- \* Bueno, J. L.; Sastre, H. y Lavín, A. G. (coord.) (1997) "Contaminación e ingeniería ambiental", (5 volúmenes), principalmente Vol. III: "Contaminación de las aguas" y Vol. IV: "Degradación del suelo y tratamiento de residuos", F.I.C.Y.T., Oviedo.
- \* Doménech, X. (1997) Química del suelo: el impacto de los contaminantes (2ª ed). Miraguano Ediciones, Madrid.
- \* Doménech, X. (1998) "Química de la hidrosfera: origen y destino de los contaminantes" (2.ª ed). Miraguano Ediciones, Madrid.
- \* Doménech, X. (1998) "Química Ambiental. El impacto ambiental de los residuos". (4ª ed). Miraguano Ediciones, Madrid.
- \* Doménech, X. (1999) "Química de la contaminación". Miraguano Ediciones, Madrid.
- \* INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA (1995) "Contaminación y depuración de suelos". ITGE, Madrid.
- \* ITSEMAP Ambiental (1994) "Manual de contaminación ambiental". Ed. Fundación MAPFRE, Madrid.
- \* LÓPEZ VERA, F. (1990) "Contaminación de las aguas subterráneas". MOPU, colec. Unidades Temáticas Ambientales, Madrid.
- \* Orozco Barrenetxea, C., Pérez Serrano, A., González Delgado, M. N., Rodríguez Vidal, F. J. y Alfayate Blanco, J. M. (2003) "CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. Una visión desde la Química". International Thomson Editores Spain Paraninfo, Madrid.