

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:** CONTAMINACIÓN DE SUELOS

**CURSO:** 3º

**TIPO:** OPTATIVA - **Nº CRÉDITOS:** 4,5

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERIA TÉCNICA AGRICOLA

**DPTO.:** QUIMICA

**AREA:** EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRICOLA

**PROFESOR/ES**

**JUANA ISABEL LOPEZ FERNANDEZ**

**CURSO  
ACADÉMICO  
2003-2004**

### **OBJETIVOS**

Facilitará conocimientos relacionados con la capacidad de contaminación derivada del uso agrícola de los suelos y las actividades de las industrias asociadas de transformación de productos agrícolas en nuestro entorno más inmediato.

### **ORGANIZACIÓN DOCENTE**

El suelo producto de la interacción entre componentes del medio. El suelo como un complejo dinámico. Degradación física. Degradación química. Degradación biológica Contaminación del suelo por nutrientes. Contaminación del suelo por fitosanitarios. Agricultura y contaminación. Rehabilitación de suelos contaminados. Legislación actual sobre suelos contaminados de uso agrícola. Esta asignatura consta de 2 créditos teóricos y 2,5 créditos prácticos.

### **BIBLIOGRAFIA**

- *Trace elements in soils and plants.* Kabata-Pendias. 1985.
- *Contaminación Agraria Difusa.* Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. 1989.
- *Sorption and Degradation of Pesticides and Organic Chemicals in Soil.* Ed. Committee. 1993.
- *Description and Sampling of Contaminated Soils.* J. Russell Boulding. Ed. Lewis. 1994.
- *Contaminación y Depuración de suelos.* Francisco Javier Ayala Carcedo. Instituto Tecnológico Geominero de España. 1995.

- *Suelos Contaminados*. Instituto Tecnológico Geominero de España. 1996.
- *Guía Metodológica Investigación de la Contaminación del Suelo*. Plan Director para la protección del suelo. Consejería de Medio Ambiente del País Vasco. IHOBE. 1998.
- *Calidad del Suelo Valores Indicativos de Evaluación*. Plan Director para la protección del suelo. Consejería de Medio Ambiente del País Vasco. IHOBE. 1998.
- *Contaminación del suelo: Estudios, tratamiento y gestión*.. Mariano Seoáñez Calvo. Ed. Mundiprensa. 1999.

### **SISTEMA DE EVALUACION**

Examen escrito que se valorará de 0 a 10.  
Presentación de trabajos prácticos.

### **INFORMACION ADICIONAL**

#### **PROGRAMA**

Tema 1.- El suelo como un complejo dinámico. El suelo como producto de la interacción entre los componentes del medio El suelo como una entidad que evoluciona natural y/o antrópicamente. Agricultura y contaminación.

Tema 2.- Constituyentes del suelo. Propiedades del suelo con influencia en la dinámica de los contaminantes. Mecanismos de interacción del suelo con los contaminantes. Degradación física, química y biológica del suelo.

Tema 3.- Degradación física. Concepto. Factores, procesos y acción antrópica en la degradación física del suelo. Medidas preventivas. Medidas de regeneración. Compactación del suelo. Procesos y mecanismos de erosión. Tipos de erosión. Factores erosivos. Medida de la erosión del suelo. Estrategias para controlar la erosión.

Tema 4.- Contaminación del suelo por sales. Riego y salinización. Alcalinización Calidad y potencial contaminante del agua de riego. Efectos sobre el suelo. Regeneración de suelos salinos y alcalinos.

Tema 5.- Contaminación química. Concepto. Fuentes de contaminación. El suelo como receptor y amortiguador de la contaminación. Niveles de referencia. Cargas críticas. Lluvia ácida. Efectos de la acidez sobre la calidad del suelo. Efectos de la acidez sobre las propiedades físicas y químicas del suelo. Conceptos de autodepuración y edafoacumulación. Límites de edafoacumulación.

Tema 6.- Contaminación del suelo por nutrientes. Dinámica de nitratos y fosfatos en el suelo. Efecto sobre el suelo y el agua. Eutrofización.

Tema 7.- Contaminación del suelo por agentes fitosanitarios. Características de estos compuestos. Persistencia y evolución en el suelo. Factores y mecanismos de degradación.

Tema 8.- Contaminación del suelo por metales pesados. Formas y dinámica de metales en el suelo Factores que afectan a su movilidad.

Tema 9.- Regeneración de suelos contaminados. Diferentes tipos de técnicas. Biorregeneración.

Tema 10.- Diseño de muestreo. Distribución espacial de la contaminación. Técnicas de cartografía de contaminantes. Tratamiento de datos.

Tema 11.- Legislación actual en cuanto a diferentes aspectos de la contaminación.