

# TOXICOLOGÍA AMBIENTAL Y SALUD PÚBLICA

Curso 2010/2011

(Código:01605052)

## 1.OBJETIVOS

El objetivo básico de esta asignatura es proporcionar al alumno las bases necesarias para conocer y prevenir el efecto que los productos tóxicos, de origen natural o generados por las actividades humanas, causan sobre el medio ambiente. Para ello, se tratarán los distintos efectos que los tóxicos tienen sobre los seres vivos, cómo alcanzan y se dispersan en el medio ambiente, la forma de evaluar la contaminación y las medidas que se pueden tomar para intentar reparar o minimizar el daño causado.

Se espera que el alumno pueda:

- conocer los efectos básicos que sobre un organismo puede tener un tóxico
- conocer y evaluar los principales ensayos toxicológicos desarrollados para identificar el peligro de un compuesto químico
- conocer y aplicar procedimientos de evaluación y monitorización de riesgos tóxicos
- conocer los tipos de contaminantes más comunes
- conocer distintos sistemas de biorremediación

## 2.CONTENIDOS

### I.- PRINCIPIOS BÁSICOS DE TOXICOLOGÍA

TEMA 1.- Conceptos básicos

TEMA 2.- Toxicocinética

TEMA 3.- Evaluación de la toxicidad

TEMA 4.- Factores que modifican la toxicidad

### II.- EFECTO DE LOS TÓXICOS EN LOS ORGANISMOS

TEMA 5.- Mecanismos de toxicidad

TEMA 6.- Efectos tóxicos específicos sobre órganos diana

TEMA 7.- Toxicidad sin organotropismo

TEMA 8.- Contaminación y salud pública

### III.- LOS CONTAMINANTES Y LOS ECOSISTEMAS

TEMA 9.- Principales tipos de contaminantes

TEMA 10.- Rutas de entrada en los ecosistemas

TEMA 11.- Movimiento y distribución de los contaminantes en los ecosistemas

TEMA 12.- Evaluación de riesgos y estrategias de restauración ambiental

### 3.EQUIPO DOCENTE

- [JOSE LUIS MARTINEZ GUI TARTE](#)
- [ESTRELLA CORTES RUBIO](#)
- [OSCAR HERRERO FELIPE](#)

### 4.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

"Toxicología Ambiental", G. Morcillo, E. Cortés, JL Martinez

### 5.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

- Casarett, L.J., Doull, J., Klaassen, CD., Watkins, JB., "Fundamentos de toxicología". McGraw-Hill Interamericana, 2005
- Bello J., López A. "Fundamentos de Ciencia Toxicológica". Díaz de Santos, 2001.
- Moreno Grau, D. "Toxicología Ambiental. Evaluación de riesgo para la salud humana". McGraw-Hill Interamericana, 2003
- Repetto, M. "Toxicología avanzada". Díaz de Santos, 1995
- Fenton JJ. "Toxicology: a case-oriented approach". CRC Press Inc., 2002.
- Hoffman DJ, Rattner BA, Burton GA, Cairns J. "Handbook of Ecotoxicology". Lewis Publishers, CRC Press, Inc., 2ª Ed., 2003.
- Landis WG, Yu MH. "Introduction to environmental toxicology. Impact of chemicals upon ecological systems". Lewis Publishers, London. 3ª Ed., 2004.
- Peña CE, Carter DE, Ayala-Fierro F. "Toxicología ambiental: Evaluación de Riesgos y Restauración Ambiental". <http://superfund.pharmacy.arizona.edu/toxamb/index.html>
- Trimbell, J. "Introduction to Toxicology" (3rd ed.). Taylor and. Francis, 2001.
- Yu MH. "Environmental toxicology. Biological and health effects of pollutants". CRC Press. 2ª Ed. 2005.
- Walker CH, Hopkin SP, Sibly RM, Peakall DB. "Principles of ecotoxicology". CRC Press. 3ª Ed. 2006.

### 6.EVALUACIÓN

#### Prácticas

Los créditos prácticos se cubren con una serie de actividades prácticas de aplicación de los conocimientos teóricos ( cálculo

de índices de toxicidad, manejo de bases de datos, etc.) propuestas por el equipo docente que se especificarán en el curso virtual.

### Pruebas presenciales

El programa de la asignatura está estructurado en doce temas sobre los que se realizará un examen en la convocatoria correspondiente a las segundas pruebas presenciales. El examen constará de preguntas tipo test y/o de respuesta breve.

## 7.HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Guardia de la asignatura

Jueves lectivos de 16:00 a 20:00 horas.

Dr. José Luis Martínez-Guitarte. Tel. 91 398 76 44. Correo electrónico: [jlmartinez@ccia.uned.es](mailto:jlmartinez@ccia.uned.es)

Dra. Estrella Cortés. Tel. 91 398 81 23. Correo electrónico: [escortes@ccia.uned.es](mailto:escortes@ccia.uned.es)

D. Oscar Herrero Felipe. Tel 91 398 89 51. Correo electrónico: [oscar.herrero@ccia.uned.es](mailto:oscar.herrero@ccia.uned.es)

Dirección Postal:

Equipo Docente de Toxicología Ambiental

UNED Facultad de Ciencias

Pº Senda del Rey, 9

28040, Madrid

## 8.PROGRAMA

I.- PRINCIPIOS BÁSICOS DE TOXICOLOGÍA

TEMA 1.- Conceptos básicos

TEMA 2.- Toxicocinética

TEMA 3.- Evaluación de la toxicidad

TEMA 4.- Factores que modifican la toxicidad

II.- EFECTO DE LOS TÓXICOS EN LOS ORGANISMOS

TEMA 5.- Mecanismos de toxicidad

TEMA 6.- Efectos tóxicos específicos sobre órganos diana

TEMA 7.- Toxicidad sin organotropismo

TEMA 8.- Contaminación y salud pública

### III.- LOS CONTAMINANTES Y LOS ECOSISTEMAS

TEMA 9.- Principales tipos de contaminantes

TEMA 10.- Rutas de entrada en los ecosistemas

TEMA 11.- Movimiento y distribución de los contaminantes en los ecosistemas

TEMA 12.- Evaluación de riesgos y estrategias de restauración ambiental

#### **9. Curso Virtual**

Se puede acceder al curso virtual de Toxicología Ambiental y Salud Pública, desde la Web de la UNED (<http://www.uned.es>) en el apartado CiberUNED Cursos Virtuales, siguiendo las instrucciones que se indican. Allí podrá encontrar información actualizada sobre el curso así como indicaciones y diversos materiales para la preparación de esta asignatura. Dispondrá asimismo de diferentes herramientas de comunicación con los profesores de la Sede Central y con los otros alumnos del curso. El correo electrónico y los foros de discusión le permitirán formular preguntas, leer las dudas y comentar con otros compañeros y consultar las respuestas del profesor a las cuestiones planteadas.