



Guía docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Toxicología Ambiental e Saúde Pública	Código	508121015	
Titulación	Diplomado en Enfermería			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
	1º cuatrimestre	Todos	Libre elección	4
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Psicología			
Coordinador/a		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web				
Descripción general	En esta asignatura el alumno aprenderá conceptos fundamentales de toxicología, se familiarizará con los mecanismos de toxicidad y las principales metodologías para su evaluación, conocerá los pasos a realizar en un análisis de riesgos ambientales y los principales mecanismos de restauración ambiental.			
Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos  2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen  *Metodologías docentes que se modifican  3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado  4. Modificacines en la evaluación  *Observaciones de evaluación:  5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía			

Competencias del título	
Código	Competencias del título

Resultados de aprendizaje		
Resultados de aprendizaje	Competencias del título	
Conocer cómo se realiza la interacción de los tóxicos con los organismos y cuáles son las principales características de las respuestas tóxicas		
Conocer las principales metodologías de evaluación de la toxicidad		
Conocer la utilidad de las curvas dosis-respuesta, los índices de toxicidad y los principales métodos de tratamiento de las intoxicaciones		
Conocer cómo se realiza un análisis de riesgos ambientales, los principales mecanismos de restauración ambiental y ciertas nociones sobre prevención de la contaminación		
Dominar el lenguaje científico propio de la disciplina y comunicarse de manera efectiva		
Trabajar en grupo de forma colaborativa		
Saber expresarse en público		



Contenidos	
Tema	Subtema
I. Generalidades Toxicología	<p>1.Desarrollo y evolución histórica de la Toxicología Ambiental</p> <p>2.Conceptos básicos en Toxicología Ambiental: definiciones, características de las sustancias ecotóxicas, clasificación de contaminantes</p> <p>3.Interacción de los tóxicos con los organismos: toxicocinética, cuantificación de tóxicos en el organismo</p> <p>4.Respuesta tóxica: caracterización de la respuesta tóxica, factores que afectan a la toxicidad</p> <p>5.Evaluación de la toxicidad: ensayos in vivo, ensayos in vitro, estudios epidemiológicos, efectos ecológicos, etiquetado de sustancias peligrosas</p> <p>6.Relación dosis-respuesta: curvas dosis-respuesta, índices de toxicidad (efectos no cancerígenos y cancerígenos)</p> <p>7.Tratamiento de las intoxicaciones</p>
II. Toxicología Ambiental	<p>8.Análisis de riesgos ambientales: fases del análisis de riesgos, evaluación de riesgos (evaluación de la exposición y caracterización del riesgo)</p> <p>9.Restauración ambiental: proyectos de remediación, estudios de viabilidad, tecnologías de restauración ambiental (métodos biológicos, métodos químicos, extracción), técnicas de control de la contaminación, manejo de medios contaminados</p> <p>10.Prevenición de la contaminación: estrategia de prevención, necesidades, protocolo de actuación, control de la contaminación de fuentes móviles, tratamiento de aguas residuales y de residuos sólidos urbanos</p>



<p>III. Toxicología Descriptiva</p>	<p>11.Hidrocarburos: saturados, benceno, PAH, derivados del petróleo.</p> <p>12.Hidrocarburos halogenados: tetracloruro de carbono, tricloroetileno, tetracloroetileno, cloruro de metileno, cloroformo, CFCs</p> <p>13.Gases: monóxido y dióxido de carbono, cianuros, derivados del azufre (SH<sub>2</sub>, SO<sub>4</sub>-2, SO<sub>2</sub>), óxidos de nitrógeno, ozono</p> <p>14.Metales: Al, Cu, Ni, Pb, Hg, As, Cd</p> <p>15.Alcoholes: etanol, metanol. Tabaco</p> <p>16.Pesticidas y herbicidas</p> <p>17.Toxinas: microbiológicas, fúngicas, vegetales, animales</p> <p>18.Sustancias psicoactivas: opiáceos, cocaína, anfetaminas, drogas de diseño</p> <p>19.Radiaciones y sustancias radiactivas</p> <p>20.Toxicología ocupacional</p>
<p>IV. Anexos: Otros temas de interés</p>	<p>1.El cambio climático</p> <p>2.Residuos sólidos urbanos: tratamiento y reciclaje</p> <p>3.Utilización de animales en experimentación</p> <p>4.Energía: ahorro y utilización de energías alternativas para prevenir la contaminación ambiental</p> <p>5.Catástrofes ambientales: Chernobyl 1986, Aznalcóllar 1998, río Shonghua (China) 2005, mareas negras</p> <p>6.Problemas ecotóxicos: contaminación ambiental, efecto invernadero, lluvia ácida, depleción de la capa de ozono, smog</p>
<p>V. Práctica</p>	<p>Búsqueda de información toxicológica: bases de datos en internet</p>

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prueba de respuesta breve		2	0	2
Sesión magistral		16	32	48
Prácticas a través de TIC		4	4	8
Trabajos tutelados		0	20	20
Seminario		8	12	20
Atención personalizada		2	0	2

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías
--------------



Metodoloxías	Descrición
Prueba de resposta breve	Al finalizar o programa da asignatura se realizará un exame que constará de preguntas de resposta curta. Unos días despoés da publicación das calificacións se fixará a revisión de exames por parte dos alumnos.
Sesión magistral	Introducción por el profesor de los contenidos del programa con ayuda de materiales multimedia. Resolución a las cuestiones planteadas por los estudiantes.
Prácticas a través de TIC	Práctica realizadas en el aula de informática sobre la búsqueda de información toxicológica en internet. Proyección de un DVD sobre temas relacionados con la asignatura y posterior debate sobre él.
Trabajos tutelados	Trabajos tutelados en grupos sobre un tema propuesto por el profesor. Se realizarán para ello tutorías en las que el profesor orientará a los alumnos sobre los puntos a tratar en cada trabajo y les proporcionará material bibliográfico orientativo.
Seminario	Seminarios en los que los alumnos expondrán ante la clase los trabajos realizados, en un tiempo aproximado de 10 minutos (máximo 15 minutos).

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Trabajos tutelados	<p>Para llevar a cabo los trabajos tutelados se realizarán tutorías en las que el profesor orientará a los alumnos sobre los puntos a tratar en cada trabajo y les proporcionará material bibliográfico orientativo.</p> <p>A solicitud de los alumnos se realizarán tutorías en las que el profesor resolverá las dudas y cuestiones planteadas por aquéllos, les ofrecerá orientación y les ayudará en el desarrollo de las competencias específicas de la asignatura.</p>

### Evaluación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación
Sesión magistral		La asistencia al 80% del total de las clases magistrales + la práctica de informática + seminarios exime de la realización del examen (total sesiones de 2h=13. 80%=10 sesiones). La asistencia se controlará mediante una hoja de firmas en la que los alumnos firmarán siempre de la misma forma	0
Prácticas a través de TIC		Asistencia obligatoria a la práctica informática	0
Trabajos tutelados		Realización obligatoria de un trabajo en grupo	40
Prueba de resposta breve		Examen de preguntas de resposta curta	60

### Observacións avaliación

--

### Fuentes de información

--



<p><b>Básica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Toxicología avanzada. M. Repetto. 1995. Díaz de Santos. Madrid.</li> <li>· Toxicología ambiental. Duffus, J.H. 1983. Omega D.L. Barcelona.</li> <li>· A textbook of modern toxicology. Hodgson, E. y Levi, P.E. 1997. Appleton and Lange. Connecticut.</li> <li>· Essentials of toxicology. Loomis, T.A. y Hayes, A.W. 1996. Academic Press. San Diego.</li> <li>· Principles of environmental toxicology. Zakrzewski, S. 1991. American Chemical Society. Washington.</li> <li>· Toxicología ambiental: evaluación de riesgo para la salud humana. Moreno Grau, M.D. 2003. McGraw-Hill. Madrid.</li> <li>· Toxicology: principles and applications. Niesink, R.J.M. 1996. Boca Raton, CRC Press. Florida. (Lo tengo yo)</li> <li>· Toxicología. Córdoba, D. 2001. Manual Moderno. Bogotá.</li> <li>· Handbook of human toxicology. Massaro, E.J. 1997. Boca Raton, CRC Press. Florida.</li> <li>· Curso básico de toxicología ambiental. Lilia, A. 1988 (2ª ed.). Limusa. Madrid.</li> <li>· Introduction to environmental toxicology. Landis, W.G. y Yu, M.-H. 1995. Lewis Publishers. London.</li> <li>· Environmental toxicology. Wright, D.A. y Welbourn, P. 2002. Cambridge University Press. Cambridge. (Lo tengo yo)</li> <li>· Fundamentos de Toxicología de Casarett y Doull. Klaassen, C.D. y Watkins III, J.B. 2005. MacGraw Hill. Madrid. (Lo tengo yo)</li> <li>· Ecotoxicology. The study of pollutants in ecosystems. 2nd edition. Moriarty, F. 1999. Academic Press. London.</li> <li>· Toxicology. Marquardt, H. et al. 1999. Academic Press. San Diego. (Lo tengo yo)</li> <li>· Genetics and Ecotoxicology. Forbes, V.E. 1998. Serie: Current topics in ecotoxicology and environmental chemistry. Taylor and Francis. Braun-Brumfield, MI. (Lo tengo yo)</li> <li>· Toxicología alimentaria. Cameán y Repetto. 2006. Díaz de Santos. Madrid. (Lo tengo yo)</li> <li>· Pharmaceutical toxicology. Mulder and Dencker. 2006. Pharmaceutical Press. Londres. (Lo tengo yo)</li> <li>· Principles of toxicology. 2nd edition. Stine and Brown. 2006. CRC Press Taylor &amp; Francis. Londres. (Lo tengo yo)</li> <li>· Principles of Ecotoxicology. 3rd edition. Walker, C.H.; Hopkin, S.P.; Sibly, R.M. y Peakall, D.B. 2006. Taylor &amp; Francis. Londres. (Lo tengo yo)</li> <li>· Principles of Environmental Toxicology. Shaw, I.C. y Chadwick. 1999. Taylor &amp; Francis. Londres. (Lo tengo yo)</li> <li>· Principles of Toxicology Testing. Barile, F.A. 2008. CRC Press. Florida. (Lo tengo yo)</li> <li>· Principles of food toxicology. Püssa, T. 2008. CRC Press. Florida. (Lo tengo yo)</li> <li>· Guía para la realización del análisis de riesgo medioambiental [en el ámbito del Real Decreto 1254/1999 (Seveso II)]. Dirección General de Protección Civil y Emergencias. Ministerio del Interior. 2004. Imprenta nacional del BOE. Madrid. (Lo tengo yo)</li> <li>· Residuos sólidos urbanos. Otero del Peral, L.R. 1992. MOPT, Madrid.</li> <li>· Contribución a la educación ambiental: el tratamiento de los residuos urbanos. Álvarez, J.B. y Polo A. 1994. Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.</li> <li>· Composting and recycling. Municipal solid waste. Díaz, L.F., Savage, G.M., Eggerth, L.L., Golueke, C.G. 1993. Lewis Publishers. Florida.</li> <li>· Eliminación de los residuos sólidos urbanos. López Garrido, J.; Pereira Martínez, J.; Rodríguez Acosta, R. 1980. Editores Técnicos Asociados. Barcelona.</li> <li>· Los residuos como fuente de recursos. Comité de Energía y Recursos Naturales del Instituto de Energía de España (IEE). 1995. Ed. Ciemat. Madrid.</li> <li>· Introducción a la experimentación con animales. Rodríguez Martínez, J., Hernández Lorente, M., De Costa Ruíz, J. (2001) Servicio de publicaciones de la Universidad de Murcia, Murcia (1ª edición).</li> </ul>
<p><b>Complementaria</b></p>	

**Recomendaciones**

**Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

**Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

**Asignaturas que continúan el temario**

**Otros comentarios**

-Se recomienda tener conocimientos de informática a nivel usuario, para la utilización del Campus Virtual y la preparación del trabajo obligatorio y su exposición.

-Se recomienda tener conocimientos de inglés, para la consulta de materiales bibliográficos.



(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías