

## GUÍA DOCENTE

### 1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Grado:</b>	
<b>Doble Grado:</b>	<b>Derecho y Criminología</b>
<b>Asignatura:</b>	<b>Toxicología</b>
<b>Módulo:</b>	<b>Disciplinas Forenses</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica</b>
<b>Año académico:</b>	<b>2016/2017</b>
<b>Semestre:</b>	<b>Primer semestre</b>
<b>Créditos totales:</b>	<b>6</b>
<b>Curso:</b>	<b>5º</b>
<b>Carácter:</b>	<b>Obligatoria</b>
<b>Lengua de impartición:</b>	<b>Español</b>

<b>Modelo de docencia:</b>	<b>B1</b>	
<b>a. Enseñanzas Básicas (EB):</b>		<b>60%</b>
<b>b. Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo (EPD):</b>		<b>40%</b>
<b>c. Actividades Dirigidas (AD):</b>		

## GUÍA DOCENTE

### 2. RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

<b>Responsable de la asignatura</b>	
<b>Nombre:</b>	<b>Guillermo Repetto Kuhn</b>
<b>Centro:</b>	<b>Facultad de Derecho</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica</b>
<b>Área:</b>	<b>Toxicología</b>
<b>Categoría:</b>	<b>Profesor Titular de Universidad</b>
<b>Horario de tutorías:</b>	<b>Martes y Jueves de 10.30-12.30 previa cita por correo electrónico del aula virtual</b>
<b>Número de despacho:</b>	<b>22.B.08</b>
<b>E-mail:</b>	<b>Grepkuh @upo.es</b>
<b>Teléfono:</b>	<b>954978216</b>

## GUÍA DOCENTE

### 3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

#### 3.1. Descripción de los objetivos

Los resultados del aprendizaje derivados del seguimiento y superación de esta asignatura o materia conciernen a la aproximación global del estudiante al contenido teórico-práctico de la misma, de tal manera que se logre, a la conclusión del proceso formativo, la adquisición de las competencias y habilidades inherentes a esta asignatura o materia. La misma posee, además, un carácter esencial para la adquisición de las competencias y habilidades obligatorias de la totalidad de la titulación.

Al término de la formación impartida en esta materia, el alumno será capaz de:

- Distinguir las distintas áreas de la Toxicología y su implicación en la criminalidad.
- Comprender y aplicar adecuadamente la terminología y los conceptos básicos de la Toxicología.
- Identificar los principales tipos de intoxicaciones y su etiología.
- Distinguir las fases del tránsito de los tóxicos.
- Exponer las bases de la transformación de los tóxicos.
- Identificar los mecanismos y los efectos tóxicos, así como los factores que modulan la toxicidad.
- Evaluar críticamente los informes químico-toxicológicos y el valor pericial de las técnicas analíticas.
- Aplicar las bases de la evaluación del riesgo tóxico

#### 3.2. Aportaciones al plan formativo

La materia Toxicología consta de 6 créditos ECTS y se imparte en el primer semestre del tercer curso del Grado en Criminología (5º en el doble grado en Derecho y Criminología). Tiene carácter obligatorio y se encuentra dentro del Módulo DISCIPLINAS FORENSES, junto a otras asignaturas como Medicina Legal, Psiquiatría Forense y Policía Científica.

Con ella se pretende que el alumnado adquiera las competencias específicas de la asignatura y desarrolle las competencias genéricas del módulo y la titulación. En concreto, se pretende que lleve a cabo un aprendizaje utilizando un tipo de razonamiento lógico y crítico aplicable a otros muchos ámbitos.

Su conocimiento es esencial para la comprensión y futura aplicación en las asignaturas que verá en cursos superiores dentro de los módulos de Disciplinas Forenses y de Métodos y Técnicas de Investigación en Criminología; y, en varias de las optativas del

## GUÍA DOCENTE

cuarto año de formación (Biología y Genética Forense, Laboratorio Criminalístico, Química Forense y Entomología y Botánica Forenses. Por tanto, su aprovechamiento es esencial para el desarrollo de cualquiera de los perfiles profesionales hacia los que el alumno decida orientarse al finalizar el Grado en Criminología.

### 3.3. Recomendaciones o conocimientos previos requeridos

No existen requisitos previos específicos para cursar esta asignatura, pero se aconseja el repaso de los conceptos aprendidos en las materias básicas cursadas previamente, especialmente de la asignatura "Medicina Legal".

Se aconseja tener buenos conocimientos de informática a nivel de usuario y estar familiarizado con el aula virtual.

## 4. COMPETENCIAS

### 4.1 Competencias de la Titulación que se desarrollan en la asignatura

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

### 4.2. Competencias del Módulo que se desarrollan en la asignatura

CG2 - Desarrollar habilidades de aprendizaje y autoaprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CG7 - Saber hacer uso del método científico tanto en los ámbitos básicos como aplicados.

CG11 - Ser capaz de trabajar en equipo con otros profesionales de la actividad criminológica.

### 4.3. Competencias particulares de la asignatura

Tras la superación de esta materia, el alumno debe ser capaz de:

CE10 - Seleccionar datos para suministrar al Juez conocimientos científicos sobre los hechos delictivos enjuiciados, la personalidad del autor, los factores o elementos

## GUÍA DOCENTE

criminógenos presentes, las explicaciones criminológicas posibles, o el tipo de respuesta aplicable.

CE16 - Asesorar en la interpretación de los informes forenses

### 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA (TEMARIO)

1. **Desarrollo y evolución histórica de la Toxicología. Áreas de la Toxicología**
2. **Conceptos toxicológicos. Toxicología y legislación**
3. **Etiología de las intoxicaciones**
4. **Mecanismos de toxicidad.**
5. **Procesos fisiopatológicos de origen tóxico**
6. **Tránsito de los xenobióticos en el organismo. Toxicocinética *in vivo* y postmortem**
7. **Transformaciones de los tóxicos *in vivo* y postmortem.**
8. **Factores que modifican la toxicidad.**
9. **Diagnóstico de la intoxicación. Bases del análisis químico-toxicológico. Toma de muestras. Interpretación de las analíticas toxicológicas.**
10. **Evaluación de la toxicidad y del riesgo tóxico**
11. **Intoxicaciones de especial interés**
12. **Bases generales del tratamiento de los intoxicados. Antagonistas y antídotos.**

Se complementan con EPDs sobre casos prácticos de diferentes tipos incluyendo aspectos como la seguridad química, las analíticas toxicológicas, los estudios de toxicidad, la búsqueda y manejo de información toxicológica y los informes toxicológicos.

## GUÍA DOCENTE

### 6. METODOLOGÍA Y RECURSOS

Esta materia se desarrolla en el contexto de aplicación del Sistema Europeo de Créditos (ECTS), adoptando una organización de la enseñanza-aprendizaje con la siguiente estructura:

- Enseñanzas Básicas (grupo de 60 alumnos): en estas sesiones se expondrán los aspectos teóricos básicos de la asignatura. El procedimiento utilizado serán las clases magistrales con una clara orientación a la participación del alumnado. Esta parte supone el 60% de la parte presencial de la asignatura. En ellas se pretende que el alumno adquiera el método deductivo, tanto en aspectos teóricos como prácticos.
- Enseñanzas Prácticas y de Desarrollo (grupo de 20 alumnos): se llevarán a cabo en el laboratorio de prácticas, aula de informática o seminario, en grupos de 20 estudiantes. Esta parte supone un 40 % de la asignatura. Se seguirá un procedimiento de aprendizaje mediante el estudio de casos prácticos individuales y colectivos, buscando una aún mayor implicación por parte del alumnado. En el laboratorio se trabajará por parejas y en el resto de actividades, por grupos de entre 4 y 6 estudiantes. Los estudiantes prepararán informes escritos y harán presentaciones sobre sus resultados.
- Sesiones de tutoría: Habrá dos tipos de tutorías, presenciales y virtuales a través del aula virtual, a través de la cual se facilitarán los materiales complementarios. Las tutorías presenciales podrán ser a su vez en grupo o individuales.

### 7. EVALUACIÓN

La calificación final de la asignatura será el resultado de sumar la calificación del examen teórico-práctico (máximo de 6) (60%) y la calificación media obtenida en las actividades realizadas en Prácticas y desarrollo (máximo de 4) (40%).

El examen, de carácter escrito, constará de preguntas de tipo test de carácter teórico práctico y preguntas de desarrollo.

La participación en las actividades de las EPD incluye, con carácter general, la asistencia, preparación y participación activa en éstas. En ellas se realizarán pruebas, de carácter escrito u oral, en evaluación continua y de acuerdo a su diferente complejidad, de las actividades desarrolladas por los estudiantes (lecturas, prácticas, exposiciones, resolución de casos prácticos, lectura y búsqueda de información o cualquier otra detallada en la guía particular).

Para aprobar la asignatura en cualquiera de las convocatorias la suma de las calificaciones obtenidas en el examen y en las prácticas y actividades dirigidas deberá

## GUÍA DOCENTE

ser, al menos, de 5 puntos. Y para poder efectuar tal suma será necesario que la nota obtenida en el examen sea, al menos, de 3 puntos.

Si el estudiante no supera la asignatura en la primera convocatoria, los puntos de las actividades de las EPD se conservan para la segunda convocatoria. En esta convocatoria habrá un nuevo examen final de la asignatura, de igual formato y con la misma ponderación.

En el caso en que el alumno no realice adecuadamente las actividades de las EPD, dispondrá de la posibilidad de realizar en la convocatoria de recuperación una prueba extra consistente en un examen teórico-práctico evaluable hasta un máximo de 4 puntos, cuya realización implica la renuncia irreversible a la calificación previamente obtenida en las EPD.

### Movilidad:

Aquellos alumnos que se encuentren cursando estudios en el extranjero como consecuencia de su participación en programas de movilidad organizados por la UPO, podrán recuperar, los bloques de las Enseñanzas prácticas y de desarrollo y de actividades dirigidas mediante la realización de otras actividades propuestas por el profesorado de la asignatura. Esta situación deberá comunicarse por escrito al profesor/a encargado/a de la asignatura durante las dos primeras semanas del inicio del semestre académico.

Nota: Título II. Capítulo II. Artículo 14.2 y 14.3 de la Normativa de Régimen Académico y de Evaluación del Alumnado (aprobada en Consejo de Gobierno de la UPO el 18 de julio de 2006): “En la realización de trabajos, el plagio y la utilización de material no original, incluido aquél obtenido a través de Internet, sin indicación expresa de su procedencia y, si es el caso, permiso de su autor, podrá ser considerada causa de calificación de suspenso de la asignatura, sin perjuicio de que pueda derivar en sanción académica. Corresponderá a la Dirección del Departamento responsable de la asignatura, oídos el profesorado responsable de la misma, los estudiantes afectados y cualquier otra instancia académica requerida por la Dirección del Departamento, decidir sobre la posibilidad de solicitar la apertura del correspondiente expediente sancionador”.

## 8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

### GENERAL

- Repetto Jiménez, M, Repetto Kuhn, Gl. Toxicología fundamental. Madrid : Díaz de Santos, D.L. 2009. 615.9 REP tox  
[http://athenea.upo.es/record=b1454807~S1\\*sp](http://athenea.upo.es/record=b1454807~S1*sp)

## GUÍA DOCENTE

- Casarett y Doull: fundamentos de toxicología . Klaassen, Curtis D. Madrid [etc.]: McGraw-Hill Interamericana, D.L. 2005. 615.9 KLA cas
- Cameán, AM, Repetto M. Toxicología alimentaria. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 2006. 613.2 TOX [http://athenea.upo.es/record=b1402006~S1\\*spi](http://athenea.upo.es/record=b1402006~S1*spi)

## ESPECÍFICA

- Clarke's analytical forensic toxicology. London: Pharmaceutical Press, 2011. 2008. 615.9 CLA
- Baselt, RC. Disposition of toxic drugs and chemicals in man. Foster City (California, USA): Biomedical Publications, 2011. c2008. 615.9 BAS dis
- Fundamentals of analytical toxicology. Chichester, West Sussex, England; Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2007. 615.9 FUN
- Casarett and Doull's toxicology: the basic science of poisons. New York: McGraw-Hill, cop. 2008. 615.9 CAS
- Klaassen, CD. Manual de toxicología: la ciencia básica de los tóxicos. México [etc.] : McGraw-Hill Interamericana, cop. 2001. 615.9 KLA man [http://athenea.upo.es/record=b1512179~S1\\*spi](http://athenea.upo.es/record=b1512179~S1*spi)
- Gisbert Calabuig. Medicina legal y toxicología. Amsterdam [etc.]: Elsevier Masson, 2008. 615.9 MED
- Sogorb Sánchez, M. A. Técnicas analíticas de contaminantes químicos: aplicaciones toxicológicas, medicamentos. [Madrid] : Díaz de Santos, D.L. 2004. 543 SOG tec
- Levine B. Principles of Forensic Toxicology, 3rd Ed. AACC. 2010.
- Hayes. Principles and methods of toxicology. Philadelphia, PA: Taylor & Francis, cop. 2001. 615.9 PRI
- Totowa, N.J. Essential concepts in toxicogenomics. : Humana Press, 2008. 615 ESS
- Josephy, PD. Molecular toxicology. Oxford: Oxford University Press, 2006. 615.9 JOS mol
- Biological concepts and techniques in toxicology: an integrated approach. New York; London: Taylor and Francis, cop. 2006. 615.9 BIO
- Timbrell, J. Introduction to toxicology. London: Taylor & Francis, 2002. 615.9 TIM int
- Molecular toxicology protocols. Totowa: Humana Press, cop. 2005. 615.9 MOL
- Encyclopedia of toxicology. Oxford: Elsevier, cop. 2005. 615.9(031) ENC v. 1,2,3





## GUÍA DOCENTE

### EN INTERNET

- Buscatox.com - Encuentra información toxicológica. Web creada por el profesorado de la asignatura para facilitar el acceso a sitios de interés toxicológico <http://busca-tox.com/>
- Forenciencia.com - Encuentra información forense y criminalística. Web creada por el profesorado de la asignatura para facilitar el acceso a sitios de interés forense. <http://forenciencia.com/>