

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Criminología (PGR-CRIMI)

ASIGNATURA : Toxicología Forense (2894)

TIPO DE ASIGNATURA : Teórica

MODALIDAD : Presencial

CURSO ACADÉMICO: 2026-2027

GRUPO: 2627-T1

CENTRO: Facultad de Ciencias Sociales

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria (OB)

ECTS: 6,0

CURSO: 2º

TEMPORALIDAD: 1º Semestre

IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

DATOS DEL DOCENTE

NOMBRE Y APELLIDOS: LUIS ALBERTO BAYÓN VEGAS

EMAIL: labayon@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

HORARIO DE TUTORÍAS: Martes a las 20:00 horas

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES :

- Licenciado MEDICINA (Universidad *Valladolid*)
- Master universitario: Master en Valoración del Daño Corporal
- Doctorado: Doctor en Medicina por la Facultad de Medicina de Valladolid (2000)

EXPERIENCIA DOCENTE :

- Cuenta con experiencia de Más de 10 años en docencia universitaria en el nivel del Grado (Profesor en el grado de Criminología b)

EXPERIENCIA PROFESIONAL :

- Tiene experiencia en el ámbito profesional de Más de 10 años en el sector Privado (ASESOR MEDICO EN UNA COMPAÑÍA INTERNACIONAL)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

GRANDES COMPETENCIAS :

- GC3 - Competencia de comprensión. El alumno conoce y comprende la transcendencia y funcionalidad de la Medicina Legal , la Toxicología , Biología y la Anatomía para su desarrollo de actividad como Criminólogo

RESULTADOS DE APRENDIZAJE :

El alumno será capaz de:

- CO3.4 - Adquirir unas nociones básicas sobre Toxicología
- HD3.3 - Ser capaz de argumentar y describir diferentes puntos de vista y de someterlos a debate de forma lógicamente coherente y de presentar conclusiones en un formato académico apropiado
- SC3.1 - Capacidad para la búsqueda, el análisis y la síntesis de la información
- SC3.2 - Capacidad para trabajar en equipo: colaborar con los otros y contribuir a un proyecto común

- SC3.3 - Capacidad de aprendizaje autónomo y adaptación a situaciones nuevas
- SC3.5 - Capacidad para la crítica y la autocrítica

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA :

La disciplina de la "Toxicología forense" representa el intrincado tejido donde convergen la ciencia de los tóxicos y la exigencia legal en el ámbito pericial. Esta cátedra se erige como un faro de conocimiento, iluminando los senderos que conectan los efectos de los agentes nocivos con la labor pericial. El propósito primordial es nutrir a los futuros expertos en toxicología con los fundamentos esenciales para desentrañar la complejidad inherente a la actividad pericial en este dominio. Nos adentramos en un territorio donde los peritos forenses médico-legales se convierten en artífices de la verdad, desempeñando un papel crucial en las investigaciones criminalísticas. Nos proponemos el noble cometido de familiarizarnos con los compuestos más insidiosos que amenazan tanto al ser humano como al entorno que lo rodea, y comprender su magnitud desde el prisma de la ley. El aprendizaje de esta asignatura exige una inmersión profunda en la variedad de sustancias tóxicas y su impacto singular sobre los individuos enredados en la telaraña de los procesos judiciales. Es un llamado a la diligencia, la meticulosidad y la comprensión, pues el conocimiento aquí adquirido no solo es un deber intelectual, sino también una responsabilidad moral hacia la sociedad y la justicia.

CONTENIDOS MÍNIMOS :

Introducción a la toxicología

Toxicocinética: vías de entrada de los tóxicos, mecanismos de metabolización y vías de eliminación

Clínica de los principales cuadros tóxicos. Principales cuadros clínicos relacionados con determinados tóxicos. Toxidromos

Toma de muestras. Cadena de custodia. Tipos de matrices. Toma de muestras. Cadena de custodia. Matrices de interés en toxicología forense

Principales tóxicos implicados en el crimen

RECURSOS DE APRENDIZAJE :

- **Recursos didácticos:** Casos, Recursos multimedia
- **Recursos tecnológicos :** Herramientas de presentación, Herramientas de comunicación
- **Recursos audiovisuales:** Vídeos y podcast

OBSERVACIONES DEL CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

PROGRAMA DE TEORÍA

TOXICOLOGÍA

PRINCIPIOS GENERALES DE TOXICOLOGÍA

Introducción a la toxicología: hitos históricos, concepto de intoxicación. Subdivisiones de la toxicología.

Principios generales de la toxicología. Clasificación de los agentes tóxicos.

Etiología médico-legal de las intoxicaciones: la intoxicación suicida, homicida y accidental.

Etiología general de las intoxicaciones: formas de intoxicación, toxicología general, tipos de intoxicación. Organización de la lucha contra las intoxicaciones.

Toxicocinética. Disposición de tóxicos. Transporte del tóxico en el organismo, absorción, distribución y biotransformación. Factores que modifican la biotransformación, eliminación de los tóxicos.

Mecanismo de acción de los tóxicos, clínica de las intoxicaciones y clasificación de los venenos.

Toxicidad no dirigida a órgano: carcinogénesis. Carcinogénesis química. Introducción, nociones generales.

Los grandes síndromes toxicológicos: comas, síndromes hepatotóxicos, síndromes nefrotóxicos, síndromes cardiovasculares, síndromes respiratorios, neuropatías periféricas, síndromes hematológicos y dermatológicos.

Intoxicaciones agudas: etiología, frecuencia, sospecha diagnóstica, tratamiento general y su manejo urgente.

Aplicaciones de la toxicología: toxicología de los alimentos, analítica/forense, clínica.

Investigación toxicológica. Metabolismo, Muestras, Análisis técnicas, métodos de screening, de confirmación y de cuantificación.

Introducción a la toxicología forense. Laboratorio de toxicología. Análisis químico-toxicológico.

Interpretación de resultados en toxicología forense.

La triple amenaza. Historia de la Guerra Química.

TOXICOLOGÍA CLÍNICA

Concepto de Toxicología Clínica. Historia. Importancia. Principales herramientas.

Monóxido de carbono.

Tóxicos volátiles: ácido cianhídrico y fósforo.

Substancias cáusticas e irritantes.

Intoxicaciones medicamentosas.

Alcaloides vegetales.

Intoxicación por arsénico.

El alcohol etílico.

El problema de las drogas de abuso.

Toxicidad por alimentos contaminados: Toxiinfecciones alimentarias. Los aditivos alimentarios.

Intoxicaciones por plaguicidas: Fitosanitarios organofosforados y organoclorados. Carbamatos.

Herbicidas. Neurotoxicidad.

Intoxicaciones por hongos.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Villanueva, E., Gisbert, J.A. Gisbert Calabuig (2005): MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGÍA. Masson. . ISBN: 9788445814154
- Alfonso Velasco Martín (2011): LOS VENENOS EN LA LITERATURA POLICIAL. UNIVERSIDAD DE VALLADOLID. . ISBN: 9788484486121
- CASARETT / DOULL (2001): MANUAL DE TOXICOLOGIA 5/E CASARETT / DOULL. MCGRAW-HILL. ISBN: 978-970-10-2819-3

OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

Revista de Toxicología: [Asociación Española de Toxicología](#)

Forense(http://www.ugr.es/~dpto_legaltoxicops/escuelamedforense.html/)

Escuela Profesional de Medicina Legal y Forense

Página principal del Instituto Nacional de Toxicología(<http://www.mju.es/toxicologia/>)

Página principal del Instituto Nacional de Toxicología

Revista Española de Medicina Legal(<http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-medicina-legal-285>)

Elsevier es la mayor editorial de libros de medicina y literatura científica del mundo.

Página principal del Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo(<http://www.mtas.es/insht/>)

Página principal del Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo

Página de la Food And Drug Administration estadounidense(<http://www.fda.org/>)

Página de la Food And Drug Administration estadounidense

Página principal del Centro de Control de Enfermedades(<http://www.cdc.org/>)

Página principal del Centro de Control de Enfermedades

Página principal del Ministerio de Sanidad y Consumo(<http://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludpublica/sanidadexterior/salud/home.htm>)
 Página principal del Ministerio de Sanidad y Consumo
 Página de la Biblioteca Nacional de Ciencias Médicas con acceso a publicaciones toxicológicas(<http://chem2.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp/>)
 Página de la Biblioteca Nacional de Ciencias Médicas con acceso a publicaciones toxicológicas
 Página principal de la Base de datos toxicológica CAS(<http://www.cas.org/>)
 Página principal de la Base de datos toxicológica CAS

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

TIPO DE ASIGNATURA :

Teórica

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

Clases Magistrales (exposición teórica) con contenidos teóricos y prácticos. En ellas se expondrán las principales ideas que forman parte del contenido de la asignatura.

MÉTODO DIALÉCTICO:

Se propondrá por parte del Profesor, dentro de la materia fundamental, algunas cuestiones de la misma de relevancia social, para ser sometidas a debate

MÉTODO HEURÍSTICO:

El método heurístico en toxicología es una forma de evaluar rápidamente la toxicidad de una sustancia usando experiencia y reglas prácticas, en lugar de estudios completos.

Se basa en:

- La estructura química del compuesto
- Sustancias similares ya conocidas
- Experiencia previa en toxicología

Sirve para **estimar riesgos de forma rápida** y decidir qué sustancias deben estudiarse más a fondo.

ACTIVIDADES FORMATIVAS :

- Clases teóricas
- Clases prácticas

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

Toxicológico general
Examen 30 de octubre 2026

Toxicología Especial
10 de Enero 2027

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES :

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	EF	¿Se evalúa en CE?	Sistema evaluación	¿Se mantiene en CE?	Convocatoria extraordinaria
1 parcial										X							X	Pruebas escritas:30%		
Practicas										X							X	Ejecución de prácticas:20%		
2 Parcial															X		X	Pruebas escritas:30%		
2 Practica														X			X	Ejecución de prácticas:20%		

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

La evaluación de la asignatura se realizará con los siguientes elementos: 2 exámenes parciales y de dos a cuatro trabajos prácticos. A cada examen parcial se le atribuirá un valor del 40% de la puntuación total posible de la asignatura. A los trabajos se les atribuirá un valor total del 20% de la puntuación total posible de la asignatura.

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Examen único tipo test, de respuesta múltiple (5 respuestas posibles) y con una única respuesta correcta; cada pregunta contestada correctamente sumará un punto; por cada respuesta incorrecta se restará 0,20 puntos de los obtenidos en las respuestas correctas; las preguntas no contestadas no puntuarán. Para aprobar será necesario obtener el 50% de la puntuación máxima posible. Valor del examen 80% de la nota.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

Tipo de asignatura	Pruebas escritas	Pruebas orales	Ejecución práctica	Técnicas de observación
Teórica	60 %	0 %	40 %	0 %