

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Toxicología Forense

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

GRUPO: 2526-T1

CENTRO: Facultad de Ciencias Sociales

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatorio

ECTS: 6,0

CURSO: 2º

SEMESTRE: 1º Semestre

IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:

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

DATOS DEL PROFESOR

NOMBRE Y APELLIDOS: LUIS ALBERTO BAYÓN VEGAS

EMAIL: labayon@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

HORARIO DE TUTORÍAS: Miércoles a las 20:00 horas

CV DOCENTE:

Doctor en Medicina por la Facultad de Medicina de Valladolid

Especialista en Valoración del Daño Corporal

Máster en Valoración del Daño Corporal

Profesor Colaborador del Departamento de Medicina Legal de la Universidad de Valladolid

Profesor de las Asignatura Medicina Legal II y Medicina Legal III para el Título de Criminología de la Universidad Europea Miguel de Cervantes, desde el año 2010 al 2017.

Profesor de las Asignatura Medicina Legal en el Grado de Criminología de la Universidad Europea Miguel de Cervantes año 2017

CV PROFESIONAL:

Asesor Médico de una Multinacional de Seguros.

Figuro como Médico Especialistas en Valoración del Daño Corporal, que a tenor de lo dispuesto en la Ley de Enjuiciamiento Civil, y en su artículo 341 en lo relativo a la designación judicial de peritos, realizan las periciales que le son solicitadas por los diferentes juzgados, en materia de Valoración de Daño Corporal. Las periciales versan sobre aspectos de la Medicina Legal y Forense: lesiones, secuelas, toxicología, estado psíquico y mental de lesionados, capacidad de obrar en materias civiles, etc

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

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.
- Sustancias 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

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. PRINCIPIOS GENERALES DE TOXICOLOGÍA: PRINCIPIOS GENERALES DE TOXICOLOGÍA

1. Introducción a la toxicología: Hitos históricos, concepto de intoxicación. Subdivisiones de la toxicología.
2. Principios generales de la toxicología. : Clasificación de los agentes tóxicos.
3. Etiología médico-legal de las intoxicaciones: La intoxicación suicida, homicida y accidental.
4. Etiología general de las intoxicaciones: Formas de intoxicación, toxicología general, tipos de intoxicación. Organización de la lucha contra las intoxicaciones
5. 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
6. Toxicidad no dirigida a órgano: Carcinogénesis. Carcinogénesis química. Introducción, nociones generales
7. Los grandes síndromes toxicológicos:: comas, síndromes hepatotóxicos, síndromes nefrotóxicos, síndromes cardiovasculares, síndromes respiratorios, neuropatías periféricas, síndromes hematológicos y dermatológicos.
8. Intoxicaciones agudas: Etiología, frecuencia, sospecha diagnóstica, tratamiento general y su manejo urgente

9. Aplicaciones de la toxicología: Toxicología de los alimentos, analítica/forense, clínica
 10. Investigación toxicológica: Metabolismo, Muestras, Análisis técnicas, métodos de screening, de confirmación y de cuantificación.
 11. Introducción a la toxicología forense: Laboratorio de toxicología. Análisis químico-toxicológico. Interpretación de resultados en toxicología forense
 12. La triple amenaza: Historia de la Guerra Química
- 2. TOXICOLOGÍA CLÍNICA: TOXICOLOGÍA CLÍNICA**
1. Concepto de Toxicología Clínica.: Historia. Importancia. Principales herramientas
 2. Monóxido de carbono : Propiedades fisicoquímicas.Fuentes de intoxicación.Etiología.Sintomatología.Tratamiento
 3. Óxidos volátiles: ácido cianhídrico y fósforo.: Propiedades fisicoquímicas.Fuentes de intoxicación.Etiología.Sintomatología.Tratamiento
 4. Substancias cáusticas e irritantes: Propiedades fisicoquímicas.Fuentes de intoxicación.Etiología.Sintomatología.Tratamiento
 5. Intoxicaciones medicamentosas.: Propiedades fisicoquímicas.Fuentes de intoxicación.Etiología.Sintomatología.Tratamiento
 6. • Alcaloides vegetales. : Propiedades fisicoquímicas.Fuentes de intoxicación.Etiología.Sintomatología.Tratamiento
 7. • Intoxicación por arsénico : Propiedades fisicoquímicas.Fuentes de intoxicación.Etiología.Sintomatología.Tratamiento
 8. • El alcohol etílico. : Propiedades fisicoquímicas.Fuentes de intoxicación.Etiología.Sintomatología.Tratamiento
 9. Drogas de Abuso : Problemas medico legales
 10. Toxicidad por alimentos contaminados : Toxiinfecciones alimentarias. Los aditivos alimentarios
 11. Intoxicaciones por plaguicidas: Fitosanitarios organofosforados y organoclorados. Carbamatos. Herbicidas. Neurotoxicidad.
 12. Intoxicaciones por hongos: • Intoxicaciones por hongos.
 13. Sumisión Química: Problema que origina
 14. Intoxicación por bebidas energizantes: Componente, Riesgos y efectos secundarios
 15. Intoxicación por el humo de los incendios: Producto que contienen. Sus efectos sobre la salud

OBSERVACIONES CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

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.
- Sustancias 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.

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Se incluyen materiales convencionales impresos como libros y fotocopias, tableros didácticos como la pizarra y materiales no convencionales como presentaciones en Powerpoint, fotografías, y audiovisuales, películas y vídeos

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

COMPETENCIAS GENERALES:

- RD 822/2021. Según el Real Decreto 822/2021, el marco competencial del título se define a través de grandes competencias (GC), ubicadas temporalmente en esta categoría de "competencias generales"
- GC03. 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

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- RD 822/2021. Según el Real Decreto 822/2021, el marco competencial del título se concreta en los resultados de aprendizaje de cada materia y asignatura.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

- RD 822/2021. Según el Real Decreto 822/2021, el marco competencial del título se concreta en los resultados de aprendizaje de cada materia y asignatura.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- SbC3.1_Subcompetencia_Capacidad para la búsqueda, el análisis y la síntesis de la información
- SbC3.2_Subcompetencia_Capacidad para trabajar en equipo: colaborar con los otros y contribuir a un proyecto común
- SbC3.3_Subcompetencia_Capacidad de aprendizaje autónomo y adaptación a situaciones nuevas
- SbC3.5_Subcompetencia_Capacidad para la crítica y la autocrítica
- C3.4_Conocimiento_Adquirir unas nociones básicas sobre Toxicología
- H3.3_Habilidad o destreza_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

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Villanueva, E., Gisbert, J.A. Gisbert Calabuig (2002): *MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGÍA*. Masson. ISBN: 9788445814154
- Emilio Mencías Rodríguez, Luis Manuel Mayero Franco (2000): *Manual de toxicología básica*. Ediciones Díaz Santos . ISBN: 8479783369
- Carlos F. Damín (2022): *Toxicología Clínica*. Medica Panamericana. ISBN: 978-95-006969-20

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Anadón Baselga, M^a José; Robledo Acinas, M^a del Mar. (2010): *Manual de Criminalística y Ciencias Forenses: Técnicas forenses aplicadas a la investigación criminal*. TEBAR. ISBN: 9788473603386
- Indalecio Morán Chorro Jaume Baldirà Martínez de Irujo Luís Marruecos - Sant Santiago Nogué Xarau (2011): *Toxicología Clínica*. Difusión Jurídica y Temas de Actualidad S.A. . ISBN: 978-84-95545-52-7

WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[Escuelas profesional de Medicina Legal y forense](http://escuelasprofesionaldemedicinalegalyforense)(<http://escuelasprofesionaldemedicinalegalyforense>)
 Formación de profesionales que integran conocimientos de la medicina con el sistema judicial y legal

[Página principal del Instituto Nacional de Toxicología](http://páginaprincipaldelinstitutonacionaldetoxicología)(<http://páginaprincipaldelinstitutonacionaldetoxicología>)
 Página principal del Instituto Nacional de Toxicología

[Página principal del Instituto Nacional de Toxicología](http://páginaprincipaldelinstitutonacionaldetoxicología)(<http://páginaprincipaldelinstitutonacionaldetoxicología>)
 Se incluye el conjunto de normas técnica y procedimientos con objeto de prevenir accidentes laborales, enfermedades profesionales, mejorar las condiciones del ambiente laboral

[Agencia Europea de Sustancias Químicas](https://echa.europa.eu/)(<https://echa.europa.eu/>)
 valoración de riesgos de sustancias químicas en la UE bajo REACH y CLP. Contiene datos toxicológicos muy completos.

[Sociedad Española de Toxicología](https://www.aetox.es)(<https://www.aetox.es>)
 Principal sociedad científica de toxicología en España. Organiza congresos, cursos y publica información sobre investigación y docencia en toxicología.

[Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública](https://www.ciberesp.es)(<https://www.ciberesp.es>)
 Trabaja en líneas de investigación relacionadas con exposición a contaminantes químicos y sus efectos en salud pública.

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

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:

Características principales

- **Exploratorio:** Busca vías o soluciones mediante la experiencia, ensayo y error, y la intuición.
- **Práctico y aproximado:** No asegura la mejor respuesta, pero sí una solución suficientemente buena o útil.
- **Flexible:** Se adapta a distintos problemas y contextos, especialmente cuando no hay reglas claras o datos completos.

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

SE REALIZAN DOS EXAMENES PARCIALES , CONSENSUADOS CON LOS ALUMNOS
MEDIADOS DE NOVIEMBRE Y EN ENERO

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
EXAMEN								X								X	X	
TRABAJO															X	X	X	

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.

Exámenes Parciales: Cada examen parcial versará sobre una parte proporcional del programa de la asignatura, impartido a fecha de evaluación. El modelo de examen será 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; y preguntas de respuesta corta. Para aprobar será necesario obtener el 50% de la puntuación máxima posible. La superación de este examen supondrá eliminar materia a evaluar

Los alumnos que no hubiesen superado la totalidad de las materias impartidas en los exámenes parciales deberán examinarse del temario no aprobado en las convocatorias oficiales, de Febrero y Junio.

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

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

	SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Ejecución de prácticas		20%
Pruebas escritas		80%