



## Información de la asignatura

**Titulación:** Grado en Criminología

**Facultad:** Facultad de Ciencias Jurídicas, Económicas y Sociales

**Código:** 1300208 **Nombre:** Técnicas de Análisis Forenses

**Créditos:** 6,00 **ECTS** **Curso:** 2 **Semestre:** 2

**Módulo:** Metodología. Científico-técnico.

**Materia:** Ciencias Forense **Carácter:** Obligatoria

**Rama de conocimiento:** Otras ramas

**Departamento:** Criminología

**Tipo de enseñanza:** Presencial

**Lengua/-s en las que se imparte:** Castellano

**Profesorado:**



## Organización del módulo

### Metodología. Científico-técnico.

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
Social	6,00	Metodología y Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales	6,00	1/2
Criminalística	18,00	Criminalística Aplicada	6,00	3/2
		Documentoscopia y Grafología	6,00	4/1
		Laboratorio Criminalística. Policía Científica	6,00	2/2
Ciencias Forense	24,00	Anatomía y Fisiología Humanas	6,00	1/2
		Medicina Legal	6,00	2/1
		Psiquiatría Forense	6,00	3/1
		Técnicas de Análisis Forenses	6,00	2/2

## Conocimientos recomendados

Se requieren conocimientos básicos de química, física, anatomía y biología humanas.



## Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante deberá demostrar haber adquirido los siguientes resultados de aprendizaje:

- R1 Adquirir conocimientos detallados sobre las situaciones que la normativa prevé respeto a los diferentes tipos de muerte y especialmente los casos de muerte sospechosa y muerte violenta.
- R2 Saber examinar las lesiones por los diferentes tipos de armas.
- R3 Saber examinar los registros más empleados en la identificación humana, y saber interpretar los informes en materia de identificación y criminalística.
- R4 Saber valorar y argumentar casos de lesiones de violencia doméstica y de maltratos a los niños.
- R5 Saber aplicar los conocimientos adquiridos en psicopatología forense para identificar el posible origen delictivo de ciertas conductas y comportamientos.
- R6 Saber identificar el posible origen delictivo de ciertas conductas y comportamientos asociados al consumo agudo o crónico de sustancias estupefacientes y/o que creen dependencia.



## Competencias

En función de los resultados de aprendizaje de la asignatura las competencias a las que contribuye son: (valora de 1 a 4 siendo 4 la puntuación más alta)

	BÁSICAS	Ponderación			
		1	2	3	4
CB1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.				X
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.				X
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.				X
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	X			
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.				X

	GENERALES	Ponderación			
		1	2	3	4
CG5	Capacidad para obtener y gestionar de manera eficiente la información procedente de literatura científica, revistas especializadas, bases de datos y otras fuentes.				X



CG6	Capacidad para establecer hipótesis explicativas, empleando relaciones de tipo predictivo y operativo que en un contexto criminológico, aporten respuestas al fenómeno delictivo					X
CG7	Capacidad de toma de decisiones, así como el diseño de programas y estrategias tanto de Prevención como de Tratamiento del fenómeno criminal.	X				
CG16	Capacidad de comunicación oral y escrita en lengua nativa en la relación con la Ciencia de la Criminología y así exponer, divulgar y contrastar los frutos de la investigación criminalística y criminológica tanto en el desarrollo científico como en la propuesta de políticas específicas y líneas de actuación.					X

## ESPECÍFICAS

## Ponderación

1 2 3 4

CE23	Conocimiento y aplicación de las técnicas científicas de investigación del ámbito médico legal y criminalístico, así como el fundamento y elaboración de los distintos informe periciales.					X
CE24	Capacitación para la elaboración de informes periciales criminológicos, así como de intervención pericial en las distintas fases de los procedimientos.	X				



## Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
R1, R2, R3, R4, R5, R6	55,00%	Realización y resolución de casos prácticos
R1, R2, R3	15,00%	Asistencia y participación en clase
R1, R2, R3, R4, R5, R6	30,00%	Examen o prueba objetiva para medir las competencias alcanzadas

### Observaciones

Técnicas e instrumentos de evaluación: tareas, casos, exposición oral de trabajos, simulación de laboratorio-aula, prueba escrita (prueba objetiva de desarrollo conceptual mediante preguntas de desarrollo y cortas), trabajo de investigación, etc... Se requiere alcanzar una puntuación mínima de 5,0 sobre 10 en la prueba objetiva para superar los conocimientos mínimos (equivale al 30%), para que se puedan aplicar los porcentajes obtenidos de las notas de la parte práctica (55%), así como la nota obtenida por la asistencia y participación en clase (15%), y obtener así, la nota final de la asignatura, que habrá de ser igual o superior a 5 sobre 10 tras el sumatorio final de los tres instrumentos de evaluación.

**En esta asignatura no está prevista la evaluación única.**



## ASISTENCIA A CLASE EN TITULACIONES PRESENCIALES

Acorde a las directrices de desarrollo de la Normativa General de Evaluación y Calificación de las Enseñanzas Oficiales y Títulos Propios de la UCV, en las titulaciones presenciales será precisa la asistencia a clase con un mínimo de un 80% de las sesiones de cada asignatura como requisito para ser evaluado. Ello significa que, si un estudiante no asiste a las sesiones de cada asignatura, en un porcentaje superior al 20%, no podrá ser evaluado, ni en primera ni en segunda convocatoria, salvo que el responsable de asignatura con el visto bueno del responsable de titulación, a la vista de circunstancias excepcionales debidamente justificadas, exoneren del porcentaje mínimo de asistencia.

Idéntico criterio será aplicable para las titulaciones híbridas o virtuales en las que el profesorado deberá mantener el mismo porcentaje en la exigencia de "presencia" en las diferentes actividades formativas, si las hubiera, aunque estas se realicen en entornos virtuales.

### CRITERIOS PARA LA CONCESIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR:

Según el artículo 14.4 de la Normativa General de Evaluación y Calificación de las Enseñanzas Oficiales y Títulos Propios de la UCV, la mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en un grupo en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

## Actividades formativas

Las metodologías que emplearemos para que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura serán:

- M1 Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.
- M2 Instrucciones específicas acerca del trabajo grupal e individual de cada tema.
- M3 Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos jurídicos, tanto verídicos como ficticios, análisis, diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Análisis crítico sobre valores y compromiso social.
- M4 Aplicación de conocimientos interdisciplinares.
- M5 Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.



- M6 Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.
- M7 Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o sumativa del alumno.
- M8 Preparación en grupo de lecturas, supuestos y resolución de problemas para exponer, discutir o entregar en las clases o tutoría.
- M9 Estudio del alumno: Preparación individual de lectura, estudio de casos prácticos, jurisprudencia. Redacción de escritos y trabajos para exponer o entregar en las clases o tutorías.





## MODALIDAD PRESENCIAL

### ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
Clase presencial M1, M2, M3, M6	R1, R2, R3, R4, R5, R6	15,00	0,60
Clase práctica M2, M3, M5	R1, R2, R3, R4, R5, R6	30,00	1,20
Seminario M1	R1, R2, R3, R4, R5, R6	2,50	0,10
Exposición trabajos grupo M3, M4, M5	R1, R2, R3, R4, R5, R6	5,00	0,20
Tutoría M6	R1, R2, R3, R4, R5, R6	5,00	0,20
Evaluación M7, M8, M9	R1, R2, R3, R4, R5, R6	2,50	0,10
<b>TOTAL</b>		<b>60,00</b>	<b>2,40</b>

### ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
Trabajo en grupo M2, M3, M5, M8	R1, R2, R3, R4, R5, R6	30,00	1,20
Trabajo individual M2, M6, M9	R1, R2, R3, R4, R5, R6	60,00	2,40
<b>TOTAL</b>		<b>90,00</b>	<b>3,60</b>



## Descripción de los contenidos

Descripción de contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Contenidos teóricos:

Bloque de contenido	Contenidos
Tema 1	Ciencias y tipos de laboratorios forenses. Marco legal en España. Laboratorios forenses en España. La Red Europea de Laboratorios Forenses (ENFSI).
Tema 2	Organización general del laboratorio forense. Vestigios e indicios biológicos y no biológicos. Personal, calidad y homogeneidad de las pericias analíticas.
Tema 3	Recogida, remisión, recepción, registro y custodia de muestras. Cadena de custodia. Prevención de riesgos laborales en los laboratorios forenses.
Tema 4	Normas específicas de remisión de muestras a los diferentes laboratorios forenses para el estudio de indicios y muestras biológicas.
Tema 5	El perito y la prueba pericial analítica. El informe pericial analítico o de laboratorio.
Tema 6	Técnicas macro y microscópicas. Florescencia y fosforescencia (luces forenses). Histopatología forense.
Tema 7	Técnicas de análisis cualitativas y cuantitativas (electroforéticas, colorimétricas, inmunoensayos, espectroscópicas, cromatográficas, difracción de Rx).
Tema 8	Técnicas osteológicas y odontológicas: morfometría y odontometría. Técnica de esqueletización.
Tema 9	Técnicas radiológicas. Fotografía e infografía forense.



Tema 10	Técnicas en Biología Molecular. Tipos de ADN: el patrimonio genético. Extracción y cuantificación de ADN. Reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Marcadores genéticos (STRs, SNPs, otros). Bases de datos de interés criminal. Ley orgánica 10/2007.
Tema 11	Técnicas de análisis de indicios biológicos y no biológicos en Criminalística. 11.1. Análisis de manchas de sangre. 11.2. Análisis de manchas de semen, saliva y otras secreciones. 11.3. Análisis de pelos y uñas. 11.4. Sistemática general de análisis de indicios no biológicos (fibras, vidrios, pinturas, suelos, restos de explosivos e incendios).
Tema 12	Técnicas de análisis en Arqueología Forense. Protocolos de exhumación, levantamiento y remisión restos óseos al laboratorio de Antropología Forense.
Tema 13	Técnicas de análisis en Antropología Forense. 13.1. Sistemática de estudio antropológico en el laboratorio. 13.2. Análisis del perfil biológico (sexo, edad, talla). 13.3. Análisis de características individualizantes y de patología ósea para la identificación. 13.4. Estimación de la edad en el sujeto vivo.
Tema 14	Técnicas de análisis en Odontología forense. 14.1. Introducción a la identificación odontológica. Métodos reconstructivo y comparativo. 14.2. Anatomía dental: dentición decidua y permanente. 14.3. Edad dental: cronología de la erupción dentaria. 14.4. Sistemas de notaciones dentales: odontograma. Necroidentificación odontológica mediante la ficha dental de INTERPOL. 14.5. Otros métodos odontológicos de identificación.
Tema 15	Técnicas de análisis en Patología forense. 15.1. Estudio de heridas en el laboratorio de Criminalística. Dinámica de la investigación (ropas, plano cutáneo, plano óseo, instrumento o arma). 15.2 Reacciones vitales y postmortales. Heridas perimortem y postmortem. 15.3. Ejemplos: estudio de laboratorio de heridas por arma blanca, fracturas y contusiones, surcos de ahorcadura.



- Tema 16
- Técnicas de análisis en Balística Forense de efectos. 16.1 Balística y sus ramas. Armas de fuego: definición, tipos y partes. Elementos del disparo. 16.2. Balística de efectos: estudio de heridas por arma de fuego en el laboratorio de Criminalística (estudio de ropas, plano cutáneo y plano óseo). 16.3. Técnicas de análisis de residuos del disparo.
- Tema 17
- Introducción a la Entomología forense y otras técnicas de análisis de laboratorio para el establecimiento del intervalo postmortal. 17.1. Conceptos de cronotanodiagnóstico e intervalo postmortal. 17.2. Cadáver fresco: introducción a la tanatoquímica. 17.3. Cadáver en putrefacción: introducción a la entomología forense. 17.4. Cadáver antiguo: técnicas de datación.
- Tema 18
- Técnicas de análisis en Genética Forense. 18.1. ADN y patrimonio genético. Perfil genético y bases de datos genéticas (recordatorio). 18.2. Ámbito Penal: análisis genético forense en muestras de interés criminal. 18.3. Ámbito Civil: investigación biológica de la paternidad y maternidad. 18.4. Genética forense en otros ámbitos: grandes catástrofes, accidentes de víctimas múltiples, desaparecidos y casos de adopciones irregulares o sustracción de recién nacidos.



## Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
Tema 1	1,00	2,00
Tema 2	1,00	2,00
Tema 3	2,00	4,00
Tema 4	2,00	4,00
Tema 5	1,00	2,00
Tema 6	2,00	4,00
Tema 7	2,00	4,00
Tema 8	1,00	2,00
Tema 9	1,00	2,00
Tema 10	2,00	4,00
Tema 11	4,00	8,00
Tema 12	1,00	2,00
Tema 13	3,00	6,00
Tema 14	2,00	4,00



Tema 15	1,00	2,00
Tema 16	1,00	2,00
Tema 17	1,00	2,00
Tema 18	2,00	4,00



## Referencias

- ANADÓN MJ, ROBLEDO MM (coords) (2017): Manual de Criminalística y Ciencias Forenses. Técnicas forenses aplicadas a la investigación criminal. Madrid: Editorial Tébar. 2ª edición.
- BOSQUET S (2015): Criminalística Forense. Valencia: Editorial Tirant Lo Blanch.
- BURNS KR (2008): Manual de Antropología Forense. Barcelona: Edicions Bellaterra.
- CRESPILLO M, BARRIO PA (2019): Genética Forense. Del laboratorio a los tribunales. Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- DI MAIO VJM, DANA SE (2003): Manual de Patología Forense. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- ETXEBERRIA F (2003): Lesiones por armas de fuego. Problemas médico-forenses. *Kirurgia*, nº 4. Disponible: <http://www.sc.ehu.es/scrwwsr/kirurgia/Kirurgia2003/Armasfuego.htm>.
- ERICKSON E. (2013): *Criminalistics Laboratory Manual. The Basics of Forensic Investigation*. Taylor & Francis Inc, United States-Routledge.
- GARAMENDI PM, LÓPEZ-ALCARAZ M (2019): Situación actual de la estimación forense de la edad en menores extranjeros no acompañados en España. *Revista Española de Medicina Legal* 45:133-135.
- GARCÍA-PRÓSPER E, POLO CERDÁ M (2022): Investigación de la escena en casos de cadáveres enterrados u ocultos. *Fundamentos de Arqueología Forense*. En: *Investigación forense de la escena del crimen*. Serrulla Rech F (coordinador). Ourense: Asociación Galega de Médicos Forenses e Xunta de Galicia, pp. 93-114.
- GISBERT CALABUIG JA. (2018): *Medicina legal y toxicología*. 6ª ed. Barcelona: Masson S.A. 7ª edición.
- HOSPITAL A. (2017): Métodos de identificación odontológica. En: *XI Curso de Patología Forense*. González J, Gutiérrez-Hoyos A (eds). Universidad de La Rioja. Logroño, pp. 83-100.
- MAGAÑA C. (2002): La entomología forense y su aplicación a la Medicina Legal. *Data de la muerte*. *Revista del Centro de Estudios Jurídicos de la Administración de Justicia*, nº1, 93-110.
- POLO CERDÁ M (2022): Identificación de un cadáver esqueletizado a partir de patología neoplásica evolucionada. *Boletín Galego de Medicina Legal e Forense* nº 31: 77-83.
- POLO CERDÁ M, GARCÍA-PRÓSPER E (2022): Investigación de la escena en casos de cadáveres esqueletizados o en avanzado estado de descomposición en superficie. En: *Investigación forense de la escena del crimen*. Serrulla Rech F (coordinador). Ourense: Asociación Galega de Médicos Forenses e Xunta de Galicia, pp. 57-90.
- POLO CERDÁ M, GARCÍA-PRÓSPER E, CRESPO ALONSO S, GALTÉS I, MARQUEZ-GRANT N, GARCÍA-RUBIO A, ARMENTANO N, MUÑOZ HERNÁNDEZ V (2018): Protocolo de búsqueda, levantamiento y exhumación de restos humanos. *Revista Internacional de Antropología y Odontología Forense* 1(1):7-23.
- SÁNCHEZ SÁNCHEZ JA (coord.) (2015): *Medicina legal y Forense*. Vols. I y II. Editorial Tirant Lo Blanch. Valencia.
- SCHMELING A. (2019): Forensic age assessment. *Revista Española de Medicina Legal*



45:163-169.

SERRULLA F. (coord.) (2013): Recomendaciones en Antropología Forense. Asociación Española de Antropología y Odontología Forense.

SERRULLA F. (coord.) (2019): Armas de fuego y ciencias forenses. Edita: Asociación Galega de Médicos Forenses. VENTURA M. (2007): Manual de Medicina legal policial. Colección Universitas 24. Castellón: Universitat Jaume I.

VILLALAÍN JD, PUCHALT FJ (2000): Identificación antropológica policial y forense. Valencia: Editorial Tirant Lo Blanch.