

**QUÍMICA ANALÍTICA FORENSE (2017-18)****DATOS GENERALES**

Código 43308

Créditos ECTS 4

**Departamentos y áreas**

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
QUÍMICA ANALÍTICA, NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA	QUIMICA ANALITICA	SÍ	SÍ

**Estudios en que se imparte**

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CIENCIAS FORENSES

**Contexto de la asignatura**

La asignatura de Química Analítica Forense pertenece al área de las Ciencias Forenses, que engloba todas las materias necesarias para el adecuado conocimiento, manejo y aplicación de las técnicas científicas aplicadas al ámbito forense. La química Analítica es una ciencia metrológica fundamental en este ámbito, ya que permite llevar a cabo el examen objetivo de evidencias físicas/químicas en procedimientos de Investigación Criminal



## OBJETIVOS

### Objetivos específicos aportados por el profesorado (2017-18)

- Conocer el papel fundamental que la Química Analítica juega en el campo de las Ciencias Forenses.
- Conocer la terminología y conceptos básicos en análisis forense.
- Conocer los fundamentos y saber aplicar las técnicas de análisis cualitativo y cuantitativo (e.g., técnicas instrumentales, incluyendo técnicas híbridas) empleadas en análisis forense.
- Conocer y saber aplicar el proceso analítico total empleado en análisis de diferentes tipos de muestras de interés forense.
- Conocer y saber aplicar las normativas legales vigentes que regulan la determinación de algunos parámetros frecuentes en el análisis de muestras de interés forense.
- Realizar y presentar informes.

## CONTENIDOS

### Contenidos teóricos y prácticos (2017-18)

**Tema 1. Introducción a la Química Analítica Forense.** Contextualización; características de la química analítica forense; el laboratorio forense; terminología en ciencias forenses; terminología en química analítica; análisis químico cualitativo y cuantitativo; calidad en el laboratorio analítico forense; tareas del químico analítico forense; el informe pericial.

**Tema 2. Indicios. De la escena del delito al laboratorio forense:** Investigación de la escena del delito; búsqueda, selección, recogida, embalaje y envío de indicios; expediente de envío; recepción y almacenaje en el laboratorio químico forense; la cadena de custodia.

**Tema 3. Procedimientos de análisis e instrumentación analítica en un laboratorio forense:**

- Muestreo y tratamiento de muestras
- Ensayos cualitativos y semicuantitativos: Microscopía óptica, microscopía electrónica de barrido (SEM), screening mediante kits (tests microquímicos), inmunoensayos, etc.
- Análisis instrumental cuantitativo/cuantitativo: (Micro)espectrofotometría UV-VIS, microscopía IR, microscopía Raman, SEM-EDS, XRF, ICP-OES, ICP-MS, GF-AAS, cromatografía de gases, HPLC, cromatografía de capa fina (TLC), técnicas híbridas (e.g. (pirólisis)-GC-MS, HPLC-MS).

**Tema 4. Análisis de muestras forenses.**

- Clasificación de muestras de interés forense (indicios)
- Estudio de fibras, pinturas, documentos, vidrios, residuos de disparo y explosivos, drogas de abuso y venenos (análisis toxicológico), etc. y su aplicación para investigación criminal (e.g. investigación de atropellos con fuga, falsificaciones, incendios provocados, explosiones, evidencias de adicción, estimación del momento de la muerte, etc.).

**Tema 5. Ejemplos prácticos de ensayos químicos y ejemplos de casos reales.**

## EVALUACIÓN

### Instrumentos y criterios de Evaluación 2017-18

- Recuperación: En el segundo periodo de evaluación se podrá recuperar únicamente la prueba final de la asignatura. La actividad de evaluación continua no es recuperable, por lo que en el segundo periodo de evaluación mantendrá la calificación obtenida en el primer periodo de evaluación.
- La calificación de No Presentado (NP) sólo se asignará a aquellos alumnos que no hayan participado en absoluto en ninguna de las actividades de evaluación previstas.

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
EXAMEN FINAL	Realización de una prueba-control final de la asignatura que constará de cuestiones teóricas breves, o tipo test, y resolución de problemas relacionados con los contenidos de la asignatura.	Prueba final	50
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Evaluación de las listas de ejercicios suministradas por el profesor tras la realización de las clases de problemas, y/o de los informes de casos prácticos elaborados tras la realización de los seminarios teórico-prácticos, que los alumnos deberán entregar al profesorado dentro de un plazo acordado.	Resolución de problemas y elaboración de informes	50