



PRÁCTICAS PROFESIONALES DEL MÁSTER DE CIENCIAS FORENSES EN CRIMINALÍSTICA

El trabajo de especialista en Criminalística requiere numerosos y amplios conocimientos de sus distintas disciplinas, pero, ante todo, necesita una buena formación práctica para trabajar de manera correcta y eficiente en los laboratorios forenses destinados a ello.

El **Máster de Ciencias Forenses en Criminalística** ofrece un período de formación especializada de 400 horas en diferentes áreas forenses relacionadas con la Criminalística y explicadas a continuación, brindando al alumno la oportunidad de trabajar de primera mano en diversas Instituciones implicadas en esta disciplina.

El principal **objetivo** de las prácticas profesionalizantes del Máster, es la obtención del conocimiento de numerosas técnicas experimentales y su aplicación directa en el laboratorio. El alumno podrá trabajar como un miembro más del equipo en importantes instituciones dedicadas al ámbito científico-forense.

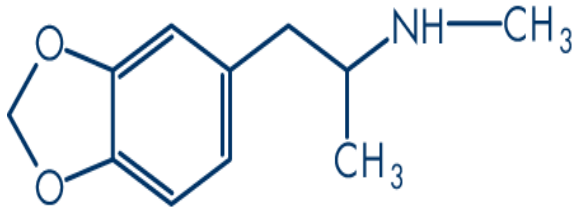
El Máster contempla la realización de sus prácticas en las siguientes disciplinas:

- Toxicología Forense
- Genética Forense
- Antropología Forense
- Formación en análisis forense de firmas, documentos y manuscritos

La duración del período de prácticas es de 400 horas con el horario laboral estipulado por cada institución.

A continuación se expone un breve resumen de las ramas de la criminalística donde se pueden realizar las prácticas.

TOXICOLOGÍA FORENSE



Las prácticas de Toxicología Forense del Máster se realizan en el laboratorio de toxicología forense situado en el Instituto Anatómico Forense, ubicado en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid (UCM).

El objetivo principal de estos laboratorios es el análisis y determinación de drogas de abuso, alcohol y medicamentos, tanto en fallecidos como en sospechosos detenidos en dependencias judiciales. Todas las muestras que entran en el laboratorio de toxicología están relacionadas con una investigación en curso, por lo que deben llevar un estricto registro de entrada y salida manteniendo la cadena de custodia de forma correcta. Al finalizar el estudio completo de la muestra, se emite un informe indicando una valoración del conjunto de técnicas empleadas y resultados obtenidos.

No sólo se realizan labores de toxicología forense sino también analítica, involucrando técnicas de química analítica en la estimación cuantitativa y cualitativa de las sustancias de interés toxicológico presentes en diferentes tipos de matrices.

Durante el transcurso de las prácticas se realizará el estudio de agente tóxicos presentes en un cuerpo, como alcohol, drogas de abuso y psicofármacos. Se realizarán investigaciones toxicológicas analizando muestras de sangre, orina, contenido gástrico, humor vítreo, hígado, estómago, vesícula biliar, riñón, pulmón, cerebro y músculo, siempre que la investigación del caso lo estime procedente. El alumno aprenderá cómo se trabaja día a día en un laboratorio de carácter forense.

ANTROPOLOGÍA FORENSE



El desarrollo de las prácticas de Antropología Forense se puede realizar en las siguientes instituciones:

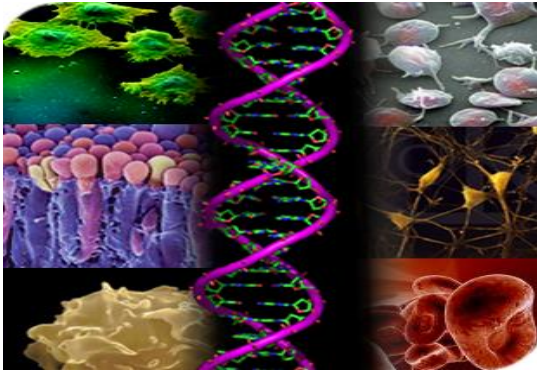
- Escuela de Medicina Legal y Forense (Facultad de Medicina de la UCM).
- Laboratorio de Arqueología y Antropología forense de la UAM (lafUAM).

La Antropología Forense es la rama de la antropología física que, con propósito forense, estudia la identificación de restos esqueléticos de naturaleza humana. Su objetivo es el de establecer la causa de la muerte y la identificación del sujeto, entre otros.

Durante las prácticas se realizarán estudios antropométricos y morfológicos de esqueletos completos (edad, sexo y causa de la muerte), estudios de lateralidad y de anatomía comparada entre huesos humanos y animales, etc. En la Escuela de Medicina Legal y Forense se realizarán también estudios de Odontología Forense. El alumno aprenderá a realizar un informe pericial profesional.

El alumno también podrá realizar las prácticas en el laboratorio de Arqueología Forense de la Universidad Autónoma de Madrid (lafUAM) integrado en el Instituto de Ciencias Forenses de la UAM (ICFS). Posee una colección de osteología para prácticas docentes con una importante actividad complementaria de investigación y apoyo a profesores del departamento, a investigadores y grupos externos en cuestiones de arqueología forense.

GENÉTICA FORENSE



La utilidad de la Genética Forense en la actualidad es muy amplia. Se aplica tanto en identificación como en estudios de paternidad y parentesco. El análisis de ADN es actualmente el instrumento más importante para la identificación de restos biológicos en las investigaciones criminales, ya que el ADN resiste en condiciones que se destruirían otros elementos de interés forense criminal. En el transcurso de las prácticas se utilizarán técnicas de genética molecular como por ejemplo la extracción de ADN a partir de diferentes muestras biológicas y su posterior amplificación y secuenciación, entre otras.

El alumno aprenderá todo lo relacionado con pruebas de paternidad y parentesco e identificación de personas mediante muestras de pelo, uñas, saliva, restos óseos, etc. Se estudiarán determinados STR de ADN nuclear y también se trabajará con el ADN mitocondrial en muestras críticas donde el ADN nuclear es escaso o nulo. Se podrán elaborar estudios poblacionales de ADN.

Las empresas colaboradoras son GENOMICA, GENYCA, LABGENETICS y GENFOREN.

-GENOMICA:

Situada en el Parque Empresarial Alvento, Madrid, es una de las empresas dedicadas a la genética clínica y forense con más prestigio de España. GENOMICA es el primer laboratorio privado español acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) para la "Identificación y análisis genético-forense de tejidos y fluidos humanos", siendo además el único que incluye en su alcance de acreditación el análisis de células madre, adipocitos, y células en suspensión, de acuerdo con la norma ISO 17025.

-GENYCA:

Situada en Majadahonda, Madrid, GENYCA cuenta con la certificación de calidad bajo la norma ISO 9001 y realiza los análisis siguiendo procedimientos y protocolos adaptados según recomendaciones de la European Molecular Genetics Quality Network (EMQN). Siempre cumple los requisitos técnicos y metodológicos necesarios para conseguir la

acreditación del sistema de gestión de calidad, de acuerdo con la norma ISO 17025:2005 y la ISO 15189:2012. Además participa activamente en controles de calidad externos para enfermedades hereditarias y pruebas de identificación genética. Fue el primer centro de la Comunidad de Madrid en obtener la autorización como Unidad de Genética.

-LABGENETICS:

Situada en la localidad madrileña de San Sebastián de los Reyes, LabGenetics cuenta con la certificación ISO 9001. Además, cumple con todos los requisitos técnicos y metodológicos necesarios para conseguir la acreditación mediante la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, para las pruebas de Genética Forense. Desde hace más de cinco años, colabora de manera desinteresada con la Asociación para la Recuperación de la Memoria Histórica (ARMH) y con otras asociaciones similares, en la identificación de restos óseos procedentes de fosas comunes de represaliados de la Guerra Civil Española.

-GENFOREN:

El Laboratorio de Genética Forense y Genética de Poblaciones, GENFOREN, está dentro del Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria, en el pabellón 7, de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. El laboratorio trabaja en el estudio de ADN de restos humanos antiguos de interés forense y/o arqueológico, análisis de la variabilidad genética de las poblaciones humanas actuales y las aplicaciones clínicas del diagnóstico genético.

ANALISIS FORENSE DE FIRMAS, DOCUMENTOS Y MANUSCRITOS



Esta rama de la criminalística puede complementar la formación del alumno que lo desee.

En colaboración con la empresa **SIGNE**, situada en Tres Cantos, Madrid, el Máster de Ciencias Forenses en Criminalística ofrece al alumno la posibilidad de formarse como profesional en el análisis de firmas, documentos y manuscritos. La falsedad documental es un delito que preocupa mucho al colectivo judicial, y necesita de expertos en la detección de ese tipo de fraudes. El experto en pericia documental y caligráfica Francisco Méndez Baquero y la perito calígrafo Ana Arroyo, pondrán a disposición del alumno las técnicas instrumentales y los conocimientos necesarios para poder realizar un excelente informe pericial en esta materia.