

## DATOS GENERALES

## Curso académico

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tipo de curso</b>        | Master Propio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Número de créditos</b>   | 60,00 Créditos ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Matrícula</b>            | 3.000 euros (importe precio público)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Requisitos de acceso</b> | Licenciados en Química, Farmacia, Ciencia y Tecnología de Alimentos, Tecnología Química, Bioquímica, Ciencias Ambientales, Ingeniería Química y otras ciencias experimentales y tecnologías afines. En el caso de alumnos extranjeros éstos deberán estar en posesión de un título oficial homologable a alguna de las titulaciones anteriores<br>Profesionales de Química o áreas afines (Investigadores y Técnicos Superiores en activo de instituciones y empresas) |
| <b>Modalidad</b>            | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Lugar de impartición</b> | Facultad de Químicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Horario</b>              | De lunes a jueves de 16 a 20h.Posibilidad de tiempo completo (de octubre de 2019 a junio de 2020) o tiempo parcial (de octubre de 2019 a febrero 2020)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Dirección

|                    |                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Organizador</b> | Facultat de Química                                                                                                                                                                                              |
| <b>Colaborador</b> | Colegio Oficial de Químicos de la Comunidad Valenciana / Cuerpo Nacional de Policía (Jefatura Superior de Policía de la Comunidad Valenciana). Policía Científica                                                |
| <b>Dirección</b>   | María Pilar Campins Falco<br>Departamento de Química Analítica, Universitat de València.<br>María Teresa Picher Uribes<br>Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Orgànica. Universitat de València |

## Plazos

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| <b>Preinscripción al curso</b> | Hasta 14/10/2019 |
| <b>Fecha inicio</b>            | Octubre 2019     |
| <b>Fecha fin</b>               | Julio 2020       |

## Más información

|                 |                                                                    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Teléfono</b> | 961 603 000                                                        |
| <b>E-mail</b>   | <a href="mailto:informacion@adeituv.es">informacion@adeituv.es</a> |

## PROGRAMA

## Recogida y conservación de pruebas

Características de los indicios, evidencias y pruebas. Procedimiento de búsqueda. Huellas.Muestras biológicas. Muestra no biológicas. Envase.Conservación y protección.Contaminación. Documentación. Estudios de casos

## Revelado de huellas dactilares

Huellas dactilares y de otros tipos. Reveladores físicos. Reveladores químicos. Tinciones específicos. Nuevos reveladores. Estudios de casos

## Legislación

Prueba en el proceso civil: concepto, objeto, fuentes, medios, procedimiento probatorio, valoración, las presunciones, carga material, medios de prueba: en especial, el dictamen de peritos. Diligencias de investigación y prueba en el proceso penal: concepto, prueba obtenida con violación de derechos fundamentales, mínima actividad probatoria, objeto, valoración, carga de la prueba y derecho a la presunción de inocencia, procedimiento probatorio, medios de prueba: en especial, la prueba pericial. Estudio de casos.

## Metrología

Calibración. Protocolos de calibración/verificación. Aseguramiento de la calidad. Validación de procedimientos. Criterios de identificación. Criterios de exactitud y precisión. Expresión de resultados. Estudio de casos.

## Fuegos y explosivos

La química del fuego. Química de los explosivos. Bombas y terrorismo. Técnicas instrumentales: cromatografía, espectrometría de masas, análisis por activación de neutrones, fluorescencia de RX, ICP-MS, microscopía electrónica. Sensores químicos.

Estudio de casos.

#### Caracterización de Materiales: vidrios,tierras,fibras, tintas, papel,plásticos, cosméticos

Modelización molecular. Propiedades diferenciales. Identificación y origen. Técnicas instrumentales: espectrofotometría, IR y Raman, RMN, difracción de RX, espectrometría de masas, microscopia electrónica, ICP-AES, ICP-MS. Estudio de casos.

#### Análisis químico de materiales

Análisis destructivo y no destructivo. Microanálisis. Análisis elemental, multielemental, molecular y multiresiduo. Análisis cualitativo, de screening y de confirmación. Categorización de técnicas instrumentales. Cromatografía, electroforesis capilar y técnicas acopladas. Reconocimiento molecular computacional. Estudio de casos

#### Análisis químico de biomateriales

Análisis de materia orgánica vegetal. Análisis de materia orgánica animal. Análisis de grasas y lípidos en organismos. Análisis de proteínas. Categorización de técnicas instrumentales. Inmunoanálisis. Sensores y kits. Reconocimiento molecular computacional. Estudio de casos.

#### Estudios de ADN

Conceptos: función, estructura, componentes. Análisis de repeticiones en tándems cortos. ADN mitocondrial e identificación de muestras. Caracterización de fragmentos de ADN por electroforesis capilar y cromatografía líquida-espectrometría de masas. Estudio de casos.

#### Análisis químico de drogas y venenos

Química de las drogas. Química de la adicción. Venenos. Procedimientos de screening de muestras y de compuestos. Procedimientos de extracción de las muestras. Cromatografía y técnicas acopladas. Ensayos in situ. Estudios de confirmación. Medidas de relaciones de isótopos estables. Estudio de casos

#### Prácticas externas

Se realizarán en colaboración con el Cuerpo Nacional de Policía. Policía Científica. El estudiante realizará la parte práctica de las asignaturas: Recogida y conservación de pruebas, Revelado de huellas dactilares y Fuegos y explosivos. Incluirá, obligatoriamente, una revisión bibliográfica y la presentación de una memoria escrita.

#### Trabajo fin de master

Su objetivo es posibilitar al estudiante la aplicación de los conocimientos adquiridos a lo largo del curso a la realización de un trabajo técnico o de investigación básica o aplicada que tenga relación con alguno de los campos estudiados. La elaboración de la memoria: incluirá, obligatoriamente, un resumen en lengua inglesa, una revisión bibliográfica y un análisis crítico de la calidad de los resultados. Además, el estudiante tendrá que analizar la relación de las actividades prácticas con los conocimientos, habilidades y actitudes conseguidos y aprendidos durante los estudios y la forma en que esas competencias van a permitir su ejercicio profesional. Deberá, además, ofrecer sugerencias acerca de su futura formación continua.

### PROFESORADO

#### Juan José Baeza Baeza

Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Analítica. Universitat de València

#### Rafael Ballesteros Campos

Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Orgànica. Universitat de València

#### Ignacio Javier Belinchón Saiz

Dirección General de la Policía y de la Guardia Civil

#### Gonzalo Blay Llinares

Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Orgànica. Universitat de València

#### María Pilar Campins Falco

Departamento de Química Analítica, Universitat de València.

#### Andrés Castillo Castillo

Cuerpo Nacional de Policía.

#### María Vicenta Cervelló Donderis

Catedrática de Universidad. Departament de Dret Penal. Universitat de València.

#### Ricardo Collado Pérez

Inspector. Jefatura Superior de Policía Científica de la C.V.

#### Raúl Crespo Crespo

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Química Física. Universitat de València

#### Miguel de la Guardia Cirugeda

Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Analítica. Universitat de València

#### Francisco Estevan Estevan

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Química Inorgànica. Universitat de València

---

**Beatriz Fatás Juberías**

Jefa del Servicio de Lucha contra el Cambio Climático y Prevención y Control de la Contaminación. Direcció General de Canvi Climàtic i Qualitat Ambiental de la Generalitat Valenciana

---

**Francisco Gregorio Francés Bozal**

Profesor Titular. Departament de Medicina Preventiva i Salut Pública, Ciències de l'Alimentació, Toxicologia i Medicina Legal. Universitat de València.

---

**Carlos García Leiva**

Licenciatura en Biología

---

**Salvador García Magaz**

---

**José García Martínez**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Genètica. Universitat de València

---

**María Teresa García Navarrete**

Directora Instituto IDAUMA(Centro de Identificación de Autoría de Manuscritos).

---

**Salvador Garrigues Mateo**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Analítica. Universitat de València

---

**Salvador Gil Grau**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Orgànica. Universitat de València

---

**José Vicente Gimeno Adelantado**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Analítica. Universitat de València

---

**María del Carmen Guillem Villar**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Inorgànica. Universitat de València

---

**Rosa Herráez Hernández**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Analítica. Universitat de València

---

**José Manuel Herrero Martínez**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Analítica. Universitat de València

---

**Neus Jornet Martinez**

---

**José Ricardo Juan Sánchez**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Dret Administratiu i Processal. Universitat de València

---

**Carmen Juárez Rodríguez**

---

**Julio Latorre Saborit**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Inorgànica. Universitat de València

---

**Amparo Martínez Ramírez**

Investigación Escala Técnica Superior. Universitat de València

---

**Emilia Matallana Redondo**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Bioquímica i Biologia Molecular. Universitat de València

---

**María José Medina Hernández**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Analítica. Universitat de València

---

**Yolanda Moliner Martinez**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Química Analítica. Universitat de València

---

**Carmen Molins Legua**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Analítica. Universitat de València

---

**José Javier Moreno Ruiz**

---

**Margarita Parra Álvarez**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Orgànica. Universitat de València

---

**Agustín Pastor García**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Analítica. Universitat de València

**Facundo Pérez Giménez**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Química Física. Universitat de València

**María Teresa Picher Uribes**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Orgànica. Universitat de València

**Mari Carmen Piqueras García**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Química Física. Universitat de València

**Francisco Manuel Querol Piñón**

Licenciatura en Química

**José Luis Ramírez Villanueva**

Delegado de Formación. Cuerpo Nacional de Policía (Jefatura Superior de Policía de la Comunidad Valenciana)

**María Isabel Reviejo Blázquez**

**Pedro Manuel Rodríguez Navarro**

Administrador único. ATQ Quimyser, S.L.

**José Antonio Rodríguez Rica**

Inspector Cuerpo Nacional de Policía.

**Juan Antonio Rubio López**

Inspector Cuerpo Nacional de Policía.

**Salvador Sagrado Vives**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Analítica. Universitat de València

**Ángel Sanz Bernabé**

Colegio Oficial de Químicos de la Comunidad Valenciana

**Eduardo Saurina Lacal**

Cuerpo Nacional de Policía de España

**Vicente Soria Sanchís**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Física. Universitat de València

**Silvia Vallés Machirant**

Cuerpo Nacional de Policía de España

**Enrique Vaqué Urbaneja**

Decano. Colegio Oficial de Químicos de la Comunidad Valenciana

**Ana Cristina Velázquez Delgado**

Cuerpo Nacional de Policía de España

**Jorge Verdu Andrés**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Química Analítica. Universitat de València

**Fernando Verdú Pascual**

Catedrático de Medicina legal y forense. Universitat de València. España..

**Javier Viqué Gascó**

**Ramón José Zaragoza Cardells**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Química Orgànica. Universitat de València

## OBJETIVOS

Las salidas profesionales que tiene el curso son:

Laboratorios criminalísticos, laboratorios forenses y peritaciones

La química forense responde a la demanda de la aplicación de la química a materias legales. El master persigue como objetivo formar profesionales con las competencias necesarias para desarrollar evaluaciones, informes o peritaciones para los distintos organismos públicos y privados o aportar sus conocimientos en laboratorios destinados al estudio de problemas relacionados

con la química forense.

## METODOLOGÍA

Modalidades:

1. Clases expositivas y discusión participativa. Prácticas en aula relativas a la resolución de problemas, estudio de casos, etc.
2. Tutorías grupales
3. Clases prácticas, asistencia al centro de trabajo.
4. Seminarios, trabajos y actividades relacionadas con la adquisición de competencias transversales. Pruebas y exámenes
5. Trabajo autónomo del estudiante