

## DATOS GENERALES

## Curso académico

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Tipo de curso</b>        | Máster de Formación Permanente  |
| <b>Número de créditos</b>   | 60,00 Créditos ECTS   |
| <b>Matrícula</b>            | 1.200 euros (importe precio público)  |
| <b>Requisitos de acceso</b> | Este Máster está dirigido a: Licenciados, Diplomados, Graduados o todos los profesionales titulados universitarios pertenecientes a alguna entidad pública o privada que trabaje en el ámbito del curso; entidades locales, empresas de recogida de residuos, empresas de explotación de plantas de tratamiento y separación de residuos, consultoras ambientales, Sistemas Integrados de Gestión, auditoras ambientales, etc. También se podrán matricular todos los estudiantes a los que les falten 10% de créditos para terminar la carrera. Estos estudiantes se comprometen a tener finalizado sus estudios antes de que finalice el curso. |
| <b>Modalidad</b>            | On-line   |
| <b>Lugar de impartición</b> | online  |
| <b>Horario</b>              |   |
| <b>Dirección</b>            |   |
| <b>Organizador</b>          | Facultat de Farmàcia  |
| <b>Dirección</b>            | Rafael Boluda Hernández<br>Catedrático/a de Universidad. Departament de Biologia Vegetal. Universitat de València   |

## Plazos

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Preinscripción al curso</b> | Hasta 30/12/2024   |
| <b>Fecha inicio</b>            | Diciembre 2024   |
| <b>Fecha fin</b>               | Diciembre 2025   |
| <b>Más información</b>         |  |
| <b>Teléfono</b>                | 961 603 000  |
| <b>E-mail</b>                  | <a href="mailto:informacion@adeituv.es">informacion@adeituv.es</a> |

## PROGRAMA

## Generalidades y marco legal sobre residuos

- 1.1. Introducción, problemática de los residuos, medioambiente y salud.
- 1.2. Aspectos legales acerca de los residuos.

## Gestión de residuos

- 2.1. Planes de gestión de residuos en la UE y España
- 2.2. Gestión de residuos sólidos urbanos, industriales y específicos.
- 2.3. Trámites administrativos para la autorización de instalaciones de tratamiento de residuos

## Tratamiento de residuos

- 3.1 Tratamiento de aguas residuales y lodos de depuradora.
- 3.2. Vertederos, incineración y residuos radioactivos.
- 3.3. Compostaje y biometanización.
- 3.4. Tratamiento de residuos mediante vermicompostaje
- 3.5. Uso de microorganismos en la eliminación y tratamiento de residuos.
- 3.6. Métodos para el estudio de la degradabilidad física y biológica de materiales de embalaje.
- 3.7. Caracterización (eco)toxicológica en la gestión de residuos
- 3.8. Técnicas de tratamientos para la recuperación de suelos contaminados.

## Aprovechamiento de residuos

- 4.1. Aprovechamiento de residuos orgánicos como componentes de sustrato de cultivos.
- 4.2. Aprovechamiento de residuos de la industria vitivinícola mediante fertirrigación.
- 4.3. Otros casos prácticos de aprovechamiento de residuos

## Trabajo Final de Máster

Trabajo Final de Máster

## PROFESORADO

### **Óscar Enrique Andreu Sánchez**

Ayudante/a Doctor/a. Departament de Biologia Vegetal. Universitat de València

### **Rosa María Belda Navarro**

Profesor/a Titular de Universidad. Universitat Politècnica de València

### **Carlos Bernácer Sales**

Ingeniero en energía en Consellería d'Economia Sostenible, Sectors Productius, Comerç i Treball GVA

### **Rafael Boluda Hernández**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Biologia Vegetal. Universitat de València

### **Jordi Boluda Navarro**

Ingeniero Industrial

### **Mireia Boluda Navarro**

Grado en Farmacia

### **Belén Fernández García**

Investigadora del Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias-IRTA

### **Fernando Fornés Sebastía**

Profesor/a Titular de Universidad. Universitat Politècnica de València

### **Enrique García-España Monsonis**

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

### **Laura García-España Soriano**

Licenciada en Biotecnología, Graduada en Agronomía y Doctora en Contaminación, Toxicología y Sanidad Ambientales

### **Elena González Biosca**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Microbiologia i Ecologia. Universitat de València

### **María Iranzo Ródenas**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Microbiologia i Ecologia. Universitat de València

### **María Mormeneo Iranzo**

Profesor/a Asociado de Universidad. Departament de Microbiologia i Ecologia. Universitat de València

### **Joaquín Ramos Miras**

Contratado Doctor. Dpto. Didácticas Específicas. Universidad de Córdoba

### **Luis Roca Pérez**

Profesor/a Permanente Laboral PPL. Departament de Biologia Vegetal. Universitat de València

### **José Antonio Rodríguez Martín**

Científico Titular. Instituto Nacional de Investigación y tecnología Agraria y Alimentaria INIA.

### **Manuel Sabater Sánchez**

Gerente Resid-Control, S,L,

### **María Desamparados Soriano Soto**

Catedrática de Escuela Universitaria. Dpto. Producción Vegetal. Universitat Politècnica de València

## OBJETIVOS

Las salidas profesionales que tiene el curso son:

Existe un extraordinario crecimiento en la población mundial durante los últimos dos siglos, el cual se mantiene y continúa, además de un consumo per cápita que ejerce gran presión tanto en los recursos naturales como en el medioambiente. La Unión Europea apuesta desde 2015 por la economía circular, de cara a la sostenibilidad y en contraposición al modelo anterior de producir, consumir y tirar. En este nuevo modelo económico los materiales se procesan, mientras los residuos se recuperan, rehabilitan, reparan, reutilizan y reciclan. En este contexto, es de alta importancia contar con una formación especializada. El Máster Propio en Gestión, Tratamiento y Aprovechamiento de Residuos es un ejemplo de este tipo de formación.

El modelo de economía circular es mucho menos agresivo con los recursos naturales y energéticos y con el medioambiente y

tiene como objetivo mantener las fuentes de suministro, materiales y energéticas. No obstante, sigue pendiente el hallar una solución al tema de la generación de residuos derivados de las actividades humanas, además de su gestión y tratamiento, con la finalidad de no comprometer la capacidad de las generaciones futuras para cubrir sus necesidades. El Máster Propio en Gestión, Tratamiento y Aprovechamiento de Residuos está orientado a la preparación de profesionales altamente cualificados en la materia.

Mediante el Máster Propio en Gestión, Tratamiento y Aprovechamiento de Residuos, profesionales que lo acrediten adquirirán los siguientes conocimientos y destrezas:

- Identificar el impacto de los residuos sobre el medioambiente y la salud pública.
- Dar a conocer los planes de gestión de residuos en la UE y España, así como los aspectos sobre las características de un plan integral de residuos (PIR) y la gestión de residuos domésticos, industriales y específicos.
- Impartir conocimientos acerca de los mecanismos de gestión, elementos funcionales de un sistema de gestión de residuos, modelos de gestión y planificación.
- Proporcionar la capacidad para evaluar y realizar los trámites administrativos para obtener la autorización de una instalación de tratamiento de residuos.
- Conocer los sistemas de tratamiento de aguas residuales, lodos de depuradora, residuos radioactivos y residuos sólidos urbanos.
- Distinguir la técnica de tratamiento más adecuada según características del residuo.
- Obtener conocimientos sobre compostaje y vermicompostaje.
- Conocer los métodos para evaluar la degradabilidad de materiales de embalaje con fines a comercializar envases.
- Conocer las técnicas para el tratamiento de suelos contaminados.
- Conocer sistemas de aprovechamiento y valorización de residuos orgánicos y agroindustriales.

En suma, el Máster Propio en Gestión, Tratamiento y Aprovechamiento de Residuos proporciona el conocimiento de todo lo referente al origen, problemática, tipología, aspectos legales y administrativos, recogida, transporte, minimización, tratamiento, eliminación y valorización de residuos, con el objetivo de otorgar las herramientas necesarias para abordar las cuestiones relacionadas en estas materias dentro de los ámbitos empresarial, académico y administrativo.

La progresiva incorporación a la legislación de las directivas europeas en materia de residuos y la responsabilidad civil y penal de las empresas por daños causados al medio, contaminación, aumento de residuos ha obligado tanto a empresas como a administraciones públicas a desarrollar e incorporar herramientas de gestión medioambiental para eliminar y minimizar el problema. Es por ello que el Máster Propio en Gestión, Tratamiento y Aprovechamiento de Residuos ofrece una ventana de oportunidades al respecto.

La eliminación, reducción y reciclado de residuos, la maximización de los recursos disponibles, así como el aprovechamiento al máximo de aquellos elementos cuya generación no se haya podido evitar, son temas urgentes a tratar. Conscientes de ello, la Universitat de València cuenta con una formación especializada de capacitación eficaz para intervenir con seguridad y eficiencia en la gestión del medioambiente.

Ventajas de cursar el Máster Propio en Gestión, Tratamiento y Aprovechamiento de Residuos:

1. Actualmente no existe en la Universitat de València ningún máster universitario en materia de residuos.
2. Su carácter online pretende cubrir el hueco en la oferta de cursos de posgrado de nuestra universidad para profesionales que no pueden completar su formación a través de los cauces presenciales debido a su falta de disponibilidad.

## METODOLOGÍA

Todas las actividades de este Máster se llevarán a cabo mediante interacción profesor-alumno a través del aula virtual <https://aulavirtual.uv.es/> de la Universitat de València, mediante una comunidad específica para el título de experto universitario. Se proporcionará al estudiante un documento/libro realizado, expresamente para el curso, por el profesor especialista de cada una de las asignaturas, el cual incluirá los aspectos fundamentales acerca de: generalidades, gestión, tratamiento y aprovechamiento de los residuos. La metodología de estudio consistirá en tomar como referencia de trabajo los contenidos de los temas que se publicará por los profesores de cada asignatura de manera cronológica. A partir de ahí, el alumno tendrá como elemento de desarrollo de la materia el Aula Virtual del curso donde se le harán constar los manuales y estudios complementarios, el Foro de Debate donde los profesores de las materias irán resolviendo las cuestiones planteadas por los estudiantes, lo cual podrá incluir aportaciones para complementar la materia, así como el apartado de Tutorías del Aula Virtual donde se consultará directamente con los profesores las posibles dudas que pudieran tener. La evaluación de la aptitud del alumno se llevará a cabo mediante la supervisión continuada de las actividades realizadas vía aula virtual, así como por la

realización de un examen obligatorio tipo test sobre los contenidos del módulo/ asignatura.