

## DATOS GENERALES

## Curso académico

<b>Tipo de curso</b>	Master Propio
<b>Número de créditos</b>	62,00 Créditos ECTS
<b>Matrícula</b>	1.460 euros (importe precio público)
<b>Requisitos de acceso</b>	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.
<b>Modalidad</b>	A distancia
<b>Lugar de impartición</b>	A distancia
<b>Horario</b>	A distancia

## Dirección

<b>Organizador</b>	Departament de Biologia Vegetal
<b>Dirección</b>	Rafael Boluda Hernández Catedrático/a de Universidad. Departament de Biologia Vegetal. Universitat de València

## Plazos

<b>Preinscripción al curso</b>	Hasta 21/02/2018
<b>Fecha inicio</b>	Marzo 2018
<b>Fecha fin</b>	Diciembre 2018

## Más información

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

## PROGRAMA

## Generalidades, conceptos y aspectos legales acerca de los residuos

-La problemática de los residuos, medioambiente y salud.  
 -Consideraciones básicas y aspectos legales acerca de los residuos  
 Aspectos generales de la problemática de los residuos. Generalidades. Historia de la Generación de Residuos. Clasificación. Producción. Impacto sobre el medioambiente y la salud. Comisión de las Comunidades Europeas hacia un desarrollo sostenible. Programa de la Comunidad Europea sobre política y acción en relación al medio ambiente y al desarrollo sostenible. La Agenda 21. Estrategia comunitaria sobre la gestión de residuos.  
 Conceptos básicos. Marco legal. Normativa europea. Ley 2013 de Residuos y Suelos Contaminados. Real Decreto-ley 17/2012 de medidas urgentes en materia de medio ambiente. Clasificación.  
 Lista europea de residuos (LER)

## Gestión de residuos y tramites administrativos para instalaciones

-Planes de Gestión Integral de Residuos en la UE y España  
 Planes Integrales de Residuos. Planes integrales de residuos en Comunidades Autónomas, España y la Unión Europea. Marco Legal. Diagnóstico de la situación actual. Principios rectores de los Planes Integrales de Residuos. Objetivos y Desarrollo de los Planes Integrales de Residuos.

-Gestión de residuos sólidos urbanos, industriales y específicos  
 Gestión residuos municipales. Producción en la UE y en España. Elementos funcionales de un sistema de gestión de residuos municipales. Planificación de la gestión de residuos municipales. Sistemas de recogida. La gestión de los envases y los residuos de envases. Otros materiales. Residuos industriales: reparto de competencias, productores de residuos peligrosos, gestores de residuos peligrosos, la gestión de los residuos industriales en España. Clasificación de los residuos radioactivos.  
 Almacenamiento. Seguridad. La gestión de los residuos radioactivos en España. Clasificación genérica de los residuos sanitarios.

Gestión de los residuos sanitarios. Criterios para la gestión de los residuos sanitarios. Clasificación de los residuos de la construcción. Elementos básicos en la gestión de los residuos de la construcción. Aspectos básicos sobre la gestión de los residuos mineros.

- Tramites administrativos para la autorización de instalaciones de tratamiento de residuos Obligaciones administrativas de las instalaciones. Régimen de autorización y comunicación de las actividades de producción y gestión de residuos. Responsabilidad, vigilancia, inspección, control y régimen sancionador. Cese de la actividad, obligaciones del titular de la instalación.

## Tratamiento de residuos

---

### Tratamiento de aguas residuales

Características físicas, químicas y biológicas de las aguas residuales. Legislación. Gestión sostenible del tratamiento de aguas residuales. Tratamientos físicos. Tratamientos químicos. Tratamientos biológicos. Microbiología de los procesos biológicos. Procesos avanzados de tratamiento de aguas residuales. Esquemas de tratamiento.

### -Tratamiento de lodos de depuradora

Producción de fangos en depuradoras. Tratamientos físicos.

Tratamientos químicos. Tratamientos biológicos: digestión aerobia y digestión anaerobia. Esquemas de tratamiento de la línea de fangos. Gestión de lodos de depuradora. Tratamientos térmicos: incineración, pirólisis y gasificación

### -Tratamiento de residuos radioactivos

Definición. Origen de la contaminación radioactiva. Tipos de radiaciones y barreras protectoras. Tipos de residuos radioactivos. Centrales nucleares. Gestión de combustibles gastados. Gestión de residuos radioactivos

### -Vertederos. Incineración de residuos

Aspectos técnicos, legales y de gestión. Tecnologías disponibles, criterios de diseño, tendencias, mercados, aspectos económicos y jurídicos para la construcción de estas infraestructuras. Gestión de la explotación, estrategias de gestión y comercialización

### -Biometanización

Biodegradación anaerobia. Tipos. Factores que influyen en el proceso. Etapas. Métodos de estudio. Reactores. Plantas de biogás-Tratamiento de residuos orgánicos mediante compostaje  
Producción y gestión de los residuos orgánicos. El proceso de compostaje. Microbiología y bioquímica del proceso de compostaje. Calidad del compost. Manejo, dosificación y gestión agronómica del compost.

### -Uso de microorganismos en la eliminación y tratamiento de residuos

Microorganismos y medioambiente. Tipos de microorganismos en biorremediación. Evaluación de la contaminación y biorremediación. Bioaumentación y bioestimulación. Aspectos acerca del uso de microorganismos modificados genéticamente en el tratamiento de residuos.

### -Tratamiento de residuos orgánicos mediante Vermicompostaje

Generalidades. Estudio del proceso. Factores. Tipos de lombrices. Vermicompostadores a diferentes escalas. Propiedades del vermicompost y sus aplicaciones.

### -Métodos para el estudio de la degradabilidad física y biológica de materiales de embalaje

Requisitos de los envases y embalajes. Valorizables mediante compostaje y biodegradación. Determinación de la biodegradabilidad aeróbica final y desintegración de materiales plásticos en condiciones de compostaje controladas. Norma ISO 14855, EN 13432 y ASTM D6400.

### -Técnicas de tratamiento para la recuperación de suelos contaminados

Nociones sobre contaminación de suelos. Marco legal. Metodología para la investigación de suelos contaminados. Técnicas y tratamientos para la descontaminación de suelos. Tratamientos térmicos. Tratamientos físico-químicos. Tratamientos bilógicos. Fitorremediación.

## Aprovechamiento de residuos

---

### -Aprovechamiento de residuos orgánicos como componentes de sustrato de cultivo

Historia del cultivo sin suelo. Propiedades físicas y químicas de los sustratos. Materiales orgánicos para la preparación de sustratos. El cultivo de plantas en sustrato dentro de contenedor. Normativa y legislación aplicables a los sustratos.

### -Aprovechamiento de residuos de la industria vitivinícola

El suelo como depuradora. Tipos y características de los residuos de la industria vitivinícola. Aprovechamiento de vinazas mediante fertirrigación.

### -Aprovechamiento de residuos agrícolas y lodos de depuradora mediante compostaje

Origen, tipos y características de los residuos agrícolas y lodos de depuradora.

Casos prácticos de aprovechamiento y valorización de residuos agrícolas y lodos de depuradora.

## Trabajo final de master

---

Trabajo final de master

## PROFESORADO

---

**Rosa María Belda Navarro**

Profesor/a Titular de Universidad. Universitat Politècnica de València

---

**Vicente Benito Landete**

Ingeniero Industrial. Valenciana de Aprovechamiento Energético de Residuos, S.A. - VAERSA

---

**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

---

**Belén Fernández García**

Investigadora del Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias-IRTA

---

**Fernando Fornés Sebastía**

Profesor/a Titular de Universidad. Universitat Politècnica de València

---

**Laura García-España Soriano**

Ingeniero Agrónomo y Biotecnólogo

---

**Elena González Biosca**

Profesor/a Titular 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

---

**Salvador Mormeneo Bernat**

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

---

**María Mormeneo Iranzo**

Doctora en Farmacia

---

**Vicente Pons Martí**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Biologia Vegetal. Universitat de València

---

**Aurora Quero de Lera**

Directora Conservadora Parcs Naturals Serra d'Irta i El Prat de Cabanes-Torreblanca / Generalitat Valenciana

---

**Joaquín Ramos Miras**

Contratado Doctor. Dpto. Didácticas Específicas. Universidad de Córdoba

---

**Luis Roca Pérez**

Profesor/a Asociado de Universidad. Departament de Biologia Vegetal. Universitat de València

---

**Manuel Sabater Sánchez**

Gerente Resid-Control, S,L,

---

**José Enrique Sanchis Pascual**

Licenciado Ciencias Ambientales

---

**Maria Desamparados Soriano Soto**

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

---

## OBJETIVOS

Las salidas profesionales que tiene el curso son:

El Máster en Gestión, Tratamiento y Aprovechamiento de Residuos por la Universitat de València, tendrá como objetivo general proporcionar al alumno el adecuado conocimiento de todo aquello referente al origen, problemática, tipología, aspectos legales y administrativos, recogida, transporte, minimización, eliminación y valorización de residuos, obteniendo así la formación necesaria para abordar las cuestiones relacionadas en estas materias dentro de los ámbitos empresarial, académico y administrativo.

El perfil académico que el Máster persigue es que los alumnos puedan obtener conocimientos que les sirva para poder gestionar desde un punto de vista profesional cualquier tipo de cometido en materia de gestión, tratamiento y/o aprovechamiento de residuos. Va principalmente dirigido a personal con alta responsabilidad en materia de residuos perteneciente a 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.

El alumno conocerá con el Máster protocolos de actuación y protocolos estandarizados relacionados con la gestión, tratamientos y aprovechamiento de residuos, y estará en condiciones de poner en práctica conocimientos, habilidades, herramientas, técnicas y tratamientos adquiridos durante el desarrollo del Máster.

## **METODOLOGÍA**

La metodología de estudio consistirá en tomar como referencia de trabajo el módulo didáctico que se hará llegar al alumno elaborado por los profesores del módulo. A partir de ahí, el alumno tendrá como elemento de desarrollo de la materia el Aula Virtual del curso donde se le hacen constar los manuales y estudios complementarios, el Foro de Debate donde los profesores del módulos irán haciendo aportaciones para complementar la materia y el apartado de Tutorías del Aula Virtual donde podrán consultar directamente con los profesores las posibles dudas que pudieran tener. El alumno deberá realizar un examen de la materia para evaluar la adquisición de los conocimientos impartidos y un proyecto práctico final a desarrollar, bajo la tutorización de un profesor establecido, en el que deberá plasmar desde un punto de vista práctico la aplicación de los conocimientos asimilados en materia de Gestión, Tratamiento y Aprovechamiento de Residuos.