

# Máster en Gestión y Tratamiento de Aguas, Suelos y Residuos

**Precio: 1195 €**  
**Modalidad: A Distancia**  
**Duración: 600 horas**

**Titulación Expedida y Avalada por el Instituto Europeo de Estudios Empresariales**

## DESCRIPCIÓN

En los últimos años, debido al desarrollo y a la industrialización, la cantidad de residuos que generamos va en aumento. Por consiguiente, el riesgo de la contaminación de los suelos y el agua, así como la necesidad de gestionar de forma óptima el agua para obtener su máximo aprovechamiento, son problemas que necesitan con urgencia un tratamiento adecuado. La recuperación de espacios degradados está siendo el último aspecto medioambiental en llamar a la puerta de la conciencia de la sociedad. Este Master se ha configurado con la intención de integrar los conceptos, tipos, métodos, y tratamientos de las tres áreas anteriormente comentadas (Agua, Suelo y Residuos) de forma que el alumno obtenga una formación completa y actualizada que le permita desarrollarse profesionalmente en este ámbito

## A QUIÉN VA DIRIGIDO

Estudiantes de último año de carrera y titulados en Ciencias Biológicas, Ciencias Ambientales, Química, Ingenierías Técnica y Superior en Agronomía, Química, Industrial o Forestal, así como profesionales de industrias con tratamiento de aguas residuales, técnicos en industrias agroalimentarias, técnicos o responsables municipales, responsables de polígonos industriales con servicio de tratamiento de aguas mancomunado, gerentes de empresas productoras de residuos, etc., interesados en ampliar su formación en este ámbito

## OBJETIVOS

Identificar de forma general los contaminantes más frecuentes que afectan al agua, así como dominar las últimas técnicas, modelos y tratamientos de aguas residuales. Conocer los diferentes tipos de contaminación en suelos y aguas subterráneas, sus métodos de estudio y los posibles tratamientos aplicables. Identificar los diferentes tipos de residuos que generan las distintas actividades económicas, la problemática ambiental que presentan cada una de ellas, así como estudiar las alternativas válidas para la gestión de los residuos. Dominar la legislación vigente sobre tratamiento de aguas, suelos y residuos.

## RECURSOS EDUCATIVOS

A través de este servicio tanto profesores como antiguos alumnos pueden acceder de forma cómoda y sencilla a un gran número de recursos didácticos de gran utilidad pedagógica, y permanentemente actualizados.

Inesem pone a disposición de todos los usuarios de la comunidad virtual inesem el servicio de descarga gratuita de recursos educativos tales como diccionarios de consulta, bases de datos legislativas, materiales curriculares, unidades didácticas, herramientas para el desarrollo de contenidos didácticos en formato e-learning, software educativo, juegos pedagógicos, etc.

## PARA QUÉ TE PREPARA

Este Master dotará al alumnado de un amplio conocimiento sobre las nuevas técnicas de tratamiento de aguas, capacitándolo para la evaluación, desarrollo y seguimiento en el control y operación ETAP y EDAR, así como en la evaluación de los análisis de las aguas tratadas. Capacita además para poder realizar actuaciones relacionadas con la manipulación de suelos, elaboración de modelos conceptuales de suelo, así como para afrontar las diversas tareas de gestión y recuperación de suelos contaminados. Por último, preparará al alumno para ser capaz de analizar y gestionar los distintos tipos de residuos, aplicando la legislación vigente y la normativa actual.

## SALIDAS LABORALES

Sector de Medioambiente en general. Departamentos de gestión medioambiental. Empresas de gestión de residuos y reciclado. Plantas de tratamiento de aguas residuales. Diseño e implantación de instalaciones de tratamiento de aguas residuales industriales.



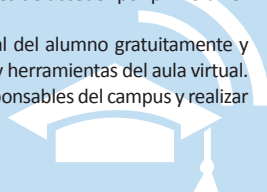
## CAMPUS VIRTUAL

El campus Instituto Europeo de Estudios Empresariales es el espacio a través del cual nuestros/as alumnos/as pueden acceder a los cursos online en los que están matriculados.

Para ello sólo tienen que introducir su nombre de usuario y contraseña en el área "Acceso al Campus".

### ¿QUÉ PUEDES HACER EN EL CAMPUS?

- Consultar la oferta formativa completa de Instituto Europeo de Estudios Empresariales.
- Matricularte en un curso.
- Solicitar información sin compromiso sobre cualquier curso.
- Conocer la metodología a seguir para la realización de un curso online antes de acceder por primera vez al aula virtual.
- Descargar el manual del alumno gratuitamente y conocer las utilidades y herramientas del aula virtual.
- Contactar con los responsables del campus y realizar consultas.

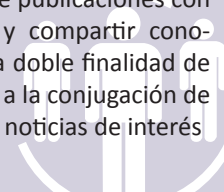


## SECRETARIA VIRTUAL

Un lugar desde el cual gestionar tus tareas administrativas con INESEM. Conocer la situación de tus matrículas, gestión documental y revisar el estado de tus envíos pendientes

## REVISTA DIGITAL

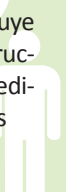
Accede a una serie de publicaciones con la idea de generar y compartir conocimiento, así como la doble finalidad de ser formativa gracias a la conjugación de píldoras formativas y noticias de interés



## COMUNIDAD INESEM

Un espacio de encuentro en el que fomentar un aprendizaje que conlleve un desarrollo profesional. En dicha comunidad se encontrará tanto con nuestros antiguos alumnos como con profesionales que ayuden a la transmisión de conocimiento.

Como microespacio Web 2.0 posee un gran valor educativo y formativo, ya que en él confluye alumnado y profesorado bien especializados en las distintas áreas formativas, configurando un espacio pluridisciplinar, en el que la información fluye como preámbulo del proceso de construcción compartida del conocimiento, mediante foros, grupos y blog institucionales





## METODOLOGÍA

Los materiales son de tipo monográfico, de sencilla lectura y de carácter eminentemente práctico. La metodología a seguir se basa en ir leyendo los manuales teóricos así como ir visionando las distintas lecciones que presentan los CDROMS Multimedia.

Para su evaluación, el alumno/a deberá hacernos llegar en el sobre de franqueo en destino, las distintas actividades y ejercicios propuestos en los cuadernos correspondientes. La titulación será remitida al alumno/a por correo, una vez se haya comprobado el nivel de satisfacción previsto (60% de total de las respuestas)

## ¿Estás buscando prácticas en empresas? ¿Te gustaría adquirir experiencia profesional?

Mediante el Instituto Europeo de Estudios Empresariales lo conseguirás fácilmente. Busca y encuentra la mayor oferta de empleo y prácticas que más se adapta a ti.

Emprende tu carrera profesional y accede a tu primer empleo sin experiencia. Mediante nuestra Bolsa de Prácticas conseguirás becas para realizar prácticas en empresas de forma rápida y eficiente. Impulsa tu carrera profesional trabajando en empresas de gran proyección nacional e internacional.

¿Quieres ser competitivo en el mercado laboral y garantizar tu éxito profesional?

Bolsa de Prácticas trabaja para que lo consigas.

Si necesitas ganar experiencia en tu sector aquí podrás encontrar las ofertas de trabajo que estás buscando, ya que disponemos de una bolsa de prácticas activa y actualizada, donde cada día surgen nuevas oportunidades de empleo. Bolsa de Prácticas te abre las puertas hacia tu futuro laboral.

## Servicio de orientación para el desarrollo y planificación de carrera

Nuestro objetivo es el asesoramiento para el desarrollo de tu carrera profesional. Pretendemos capacitar a nuestros alumnos para su adecuada adaptación al mercado de trabajo facilitándole su integración en el mismo.

Somos el aliado ideal para tu crecimiento profesional, aportando las capacidades necesarias con las que afrontar los desafíos que se presenten en tu vida laboral y alcanzar el éxito profesional

## PROFESORADO Y SERVICIO DE TUTORÍAS

Nuestro centro tiene su sede en el "Centro de Empresas Granada", un moderno complejo empresarial situado en uno de los centros de negocios con mayor proyección de Andalucía Oriental.

Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional.

Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor (de forma GRATUITA a través de una línea de teléfono fija con tarifa plana).

- **Por Skype:** El alumno podrá contactar de forma GRATUITA con su tutor utilizando el programa Skype.

- **Utilizando el Campus Virtual:** Los alumnos que se matriculen en un Programa Formativo Online pueden contactar con el equipo de tutores a través de las herramientas de la Plataforma E-Learning (chat, foros, buzón de trabajo, ...).



## MODULO 1. GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS ETAP Y EDAR

### TEMA 1. CONTAMINACIÓN DE LOS MEDIOS ACUÁTICOS

- Reglamentación técnico-sanitaria para abastecimiento y control de las aguas potables de consumo público.
- Características de las aguas potables.
- Características de abastecimientos.
- Tratamiento y prohibiciones.
- Suministro y distribución de las aguas potables de consumo público.
- Vigilancia de las aguas.

### TEMA 2. PROCESOS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

- Definiciones relativas al tratamiento del agua
- La eliminación del magnesio
- Descarbonatación
- Ablandamiento por vía química
- Resinas de intercambio iónico
- Distribución de los reactivos

### TEMA 3. APLICACIONES PRÁCTICAS DE LOS COAGULANTES / FLOCULANTES

- Floculación
- Problemática del aluminio residual en aguas potables.
- Análisis de costes en la potabilización.
- Costes de oxidación/desinfección.
- Costes de coagulación/floculación.
- Coste debido a otros agentes químicos.
- Casos prácticos.

### TEMA 4. LA DESALACIÓN DEL MAR.

- Los procesos actuales de desalación.
- La desalación en España.
- El futuro de la desalación.

### TEMA 5. CARACTERÍSTICAS DE LAS AGUAS RESIDUALES.

- Propiedades físicas.
- Propiedades químicas.
- Materia inorgánica.
- Organismos patógenos.

### TEMA 6. FOCOS DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS.

- Procedencia de las aguas residuales.
- Aguas residuales urbanas.
- Aguas residuales industriales.
- Agua pluvial.
- Aguas de infiltración.

### TEMA 7. SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES.

- Importancia, características y funciones de las depuradoras de aguas residuales.
- Redes de colectores y pretratamientos.
- Tratamiento primario.

### TEMA 8. TRATAMIENTO SECUNDARIO.

- Tipos de procesos biológicos.
- No convencionales.
- Convencionales.

## TEMA 9. FUNDAMENTOS DE LOS PROCESOS BIOLÓGICOS.

- Caracterización y estudio del flóculo de fango activo.
- Problemas de separación líquido sólido en el tratamiento de fangos activados.
- Métodos para el control del "bulking".

## TEMA 10. TRATAMIENTO FÍSICO-QUÍMICO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS.

### TEMA 11. TRATAMIENTO DE LODOS.

- Concentración.
- Acondicionamiento.
- Conversión.
- Deshidratación de fangos.
- Secado térmico.
- Destino de los lodos.

## TEMA 12. BIORREACTORES DE MEMBRANAS.

- Evolución histórica e implantación a nivel mundial.
- ¿Qué son los MBR?
- Ventajas e inconvenientes de los MBR
- Criterios para el control del proceso
- Unidad de ultrafiltración

## TEMA 13. LEGISLACION EN MATERIA DE AGUAS.

## MÓDULO 2. CONTAMINACIÓN DE SUELOS Y RECUPERACIÓN DE ESPACIOS DEGRADADOS

### TEMA 1. METODOLOGÍA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS

- Investigación Preliminar
- Investigación Exploratoria
- Análisis y evaluación de riesgos preliminar
- Redacción del informe

### TEMA 2. NUEVA LEY

- La nueva legislación de suelos contaminados: implicaciones en la industria

### TEMA 3. RESIDUOS GANADEROS

- Introducción al Problema de los Residuos Ganaderos
- Vertido Controlado de Purines al Suelo
- Técnicas de Tratamiento

### TEMA 4. COMPOSTAJE

- ¿Qué es el Compostaje?
- Propiedades del Compostaje
- Las Materias Primas del Compostaje
- Factores que condicionan el Proceso de Compostaje
- El Proceso de Compostaje
- Valorización de Lodos de EDAR mediante Compostaje
- Biometanización de Lodos de EDAR

### TEMA 5. RECUPERACIÓN DE ESPACIOS DEGRADADOS

- Metodología de Trabajo
- Índice Orientativo del Proyecto de Remediación
- Caso Práctico

## MÓDULO 3. GESTIÓN DE RESIDUOS

### TEMA 1. LOS RESIDUOS SÓLIDOS.

- Definición.
- Problemática actual.
- Posibilidades de control.

### TEMA 2. LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS.

- Origen, definición y clasificación.
- Composición y características.
- Evolución.
- Problemática.

### TEMA 3. LOS RESIDUOS AGRÍCOLAS.

- Evolución de la agricultura.
- Problemática ambiental de la agricultura.
- Características de los residuos agrícolas.

### TEMA 4. LOS RESIDUOS GANADEROS.

- Instalaciones ganaderas.
- Composición y características de los residuos generados.
- Estiércol, purines y guano.

### TEMA 5. LOS RESIDUOS INDUSTRIALES.

- Origen y composición.
- Distribución en España.
- Problemática y gestión de los residuos peligrosos.
- Los productos ecológicos.

### TEMA 6. LOS RESIDUOS RADIATIVOS.

- Fuentes de energía.
- Radiactividad. Tipos y características de las radiaciones.
- Aplicaciones de la radiactividad.
- Problemática y gestión.
- Las centrales nucleares: impactos sobre el entorno.

### TEMA 7. LOS RESIDUOS ESPECIALES.

- Definición, tipos, composición y origen.
- Problemática y gestión.

### TEMA 8. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS.

- Evolución temporal.
- Situación en España.
- Características de la gestión.
- Tipos de tratamiento.

### TEMA 9. EL VERTEDERO.

- Tipos de vertedero.
- El vertedero controlado: funciones, características y diseño.
- Funcionamiento del vertedero.
- Evolución de los vertidos.
- Problemática ambiental.

### TEMA 10. PLANTAS DE TRATAMIENTO TÉRMICO DE RESIDUOS.

- Características y funcionamiento.
- Aspectos clave de su gestión.
- Problemática ambiental.

### TEMA 11. LA TRIPLE R.

- Definición.



- Reducción de residuos: condicionantes y técnicas.
- Reutilización.
- Reciclaje.
- La recogida selectiva.
- Las plantas de recuperación de residuos sólidos urbanos.

## TEMA 12. NOCIONES BÁSICAS SOBRE EL ORDENAMIENTO JURIDICO AMBIENTAL.

- Nociones básicas sobre definiciones legales de residuos.
- El ordenamiento jurídico estatal.
- El ordenamiento jurídico autonómico.
- Documentos de control y seguimiento de residuos peligrosos.