



**INESEM**  
Instituto Europeo de  
Estudios Empresariales

## ***Técnico Superior en Tratamiento de Aguas, Suelos y Residuos***

+ Información Gratis

Titulación Oficial avalada por la Administración Pública

# Técnico Superior en Tratamiento de Aguas, Suelos y Residuos

**Duración:** 300 horas

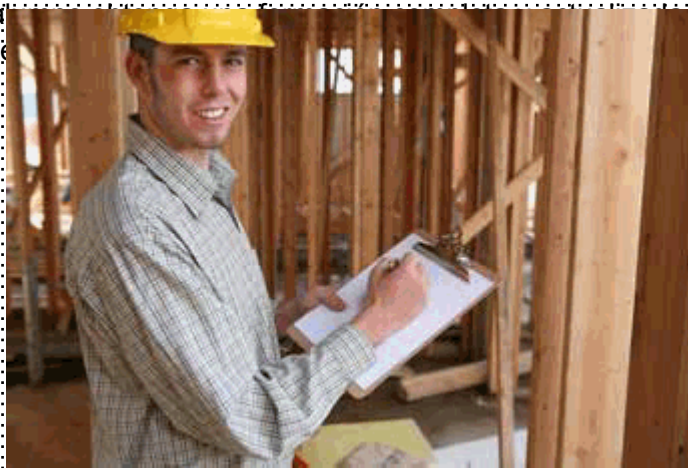
**Precio:** 0 € \*

**Modalidad:** A distancia

\* 100 % bonificable para trabajadores.

## 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 curso 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 pueda desarrollarse profesionalmente.



## *A quién va dirigido*

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

## *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.

## *Para que te prepara*

Dotará al alumno de un amplio conocimiento de las nuevas técnicas de tratamiento de aguas, capacitándolo para la evaluación, desarrollo y seguimiento de proyectos. Cualificará en el control y operación ETAP y EDAR, así como en la evaluación de los análisis de las aguas tratadas y a tratar. Capacita 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.

También preparará al alumno para ser capaz de analizar y gestionar los distintos tipos de residuos teniendo en cuenta 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.

## Titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/master, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales, Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo y Fondo Social Europeo).



## Forma de subvención

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

## Metodología

Entre el material entregado en este curso se adjunta un documento llamado Guía del Alumno dónde aparece un horario de tutorías telefónicas y una dirección de e-mail dónde podrá enviar sus consultas, dudas y ejercicios.

Los materiales son de tipo monográfico, de sencilla lectura y de carácter eminentemente práctico. La metodología a seguir se basa en ir leyendo el manual teórico así como ir visionando las distintas lecciones que presenta el CDROM Multimedia, a la vez que se realizan las distintas prácticas que se adjuntan en el Cuaderno de Ejercicios.

Para su evaluación, el alumno/a deberá hacernos llegar en el sobre de franqueo en destino, el Cuaderno de Ejercicios que se adjunta en la subcarpeta. 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).

## Materiales didácticos

- Manual teórico 'Técnico Superior en Gestión de Residuos'
- CDROM 'Técnico Superior en Gestión y Tratamiento de Aguas ETAP y EDAR. CD 1'
- CDROM 'Técnico Superior en Gestión y Tratamiento de Aguas ETAP y EDAR. CD 2'
- Cuaderno de ejercicios
- CDROM 'Contaminación del Suelo y Recuperación de Espacios Degradados'
- CDROM 'Técnico Superior en Gestión de Residuos'
- Cuaderno de ejercicios
- Cuaderno de ejercicios



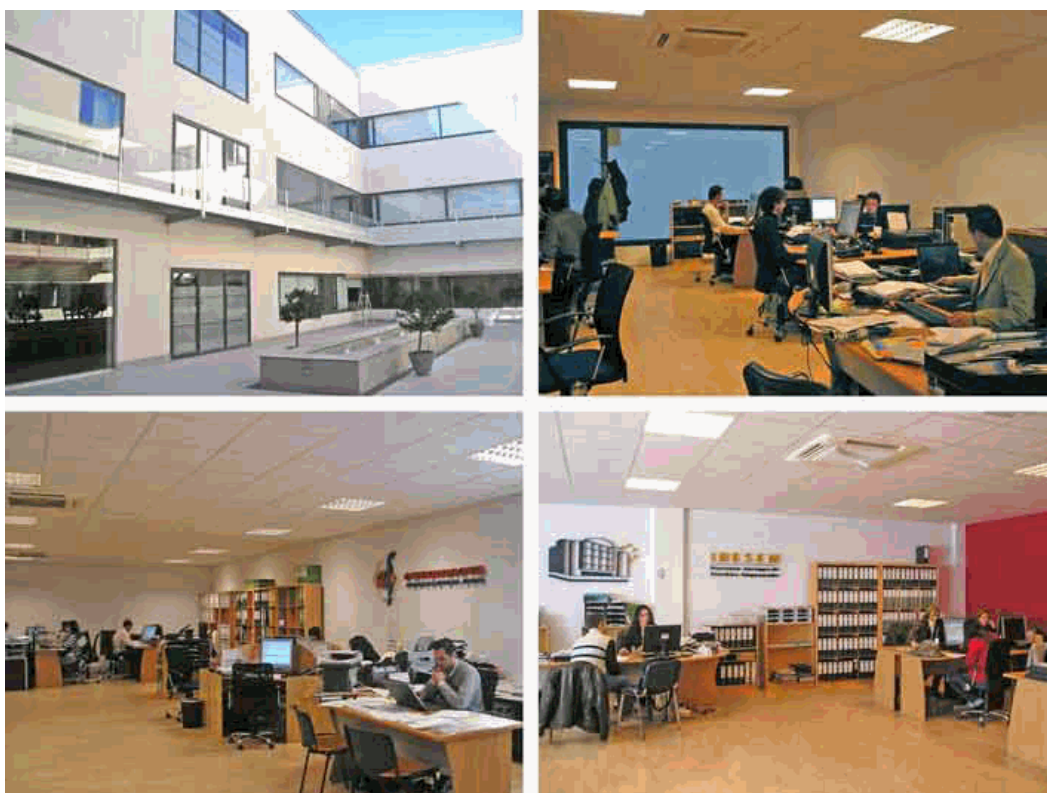
## Profesorado y servicio de tutorías

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 con rapidez.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.



## ***Plazo de finalización***

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

Si una vez cumplido el plazo no se han cumplido los objetivos mínimos exigidos (entrega de ejercicios y evaluaciones correspondientes), el alumno podrá solicitar una prórroga con causa justificada.

## ***Campus virtual online***

Especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de INESEM ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

## ***Club de alumnos***

Servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

## ***Revista digital***

El alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

## Programa formativo

### **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.

