

## TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

**Modalidad:** Teleformación

**Horas:** 57 Horas

### Objetivos Generales:

- Adquirir formación para conocer cómo proceder en el tratamiento de las aguas residuales y encontrar soluciones a los problemas que se puedan plantear a la hora de realizar este tratamiento.

### Objetivos Específicos:

- Describir el ciclo hidrológico del agua.
- Conocer las características fisicoquímicas más destacadas del agua.
- Valorar la importancia del agua para la vida de los seres vivos.
- Definir qué es un análisis de agua.
- Saber cómo se toma una muestra para el análisis de agua, qué condiciones debe tener y las técnicas a utilizar.
- Identificar los tipos de muestreo que se pueden llevar a cabo.
- Valorar la importancia de llevar a campo de forma correcta los análisis de agua.
- Identificar los contaminantes químicos y microbiológicos que puedes afectar al agua.
- Conocer cuál puede ser el origen de la contaminación de las aguas.
- Identificar el tipo de residuos que contaminan el agua, y que los puede caracterizar.
- Definir que son aguas residuales, afluente y efluente.
- Conocer qué puede determinar el grado de calidad de un agua residual urbana.
- Conocer aquellos procesos o tratamientos que permiten reducir los contaminantes presentes en las aguas residuales.
- Definir qué es la línea de agua y qué fases puede tener este proceso.
- Definir qué es la línea de fangos y qué procesos se llevan a cabo en esta fase de la depuración de las aguas residuales.

### Contenidos:

Capítulo 1: el agua en la naturaleza. Características fisicoquímicas.

Introducción  
El ciclo hidrológico  
Características fisicoquímicas  
Puntos clave

Capítulo 2: análisis de aguas.

Introducción  
¿Qué es el análisis de aguas y cómo se hace?  
Muestreo y tipo de muestras  
Conservación de la muestra  
Determinación del número de muestras a tomar  
Elección de las estaciones de muestreo y de las técnicas para realizarlo  
Técnicas analíticas utilizadas para el análisis fisicoquímico del agua  
Puntos clave

### Capítulo 3: sustancias contaminantes del agua.

Introducción  
Contaminación química  
Contaminantes microbiológicos  
Puntos clave

### Capítulo 4: origen de la contaminación de las aguas.

Introducción  
Vertidos urbanos  
Vertidos industriales  
Vertidos procedentes de la ganadería y la pesca  
Puntos clave

### Capítulo 5: calidad de las aguas residuales urbanas.

Introducción  
Calidad del afluente  
Calidad del efluente  
Puntos clave

### Capítulo 6: línea de agua. Tratamientos.

Introducción  
Línea de agua  
Pretratamiento  
Aliviadero o tanque de tormenta  
Pozo de gruesos  
Sistema de desbastes  
Desarenado  
Desengrasado  
Medidor de caudal  
Tanque de homogeneización  
Tratamiento primario  
Floculación de tratamientos de agua residual urbana  
Tanques de decantación  
Producción de fangos primarios  
Tratamiento secundario  
Tratamientos biológicos  
Decantación secundaria  
Tratamiento terciario  
Puntos clave

### Capítulo 7: línea de fangos: tratamiento

Introducción  
Línea de fangos  
Espesamiento  
Variables operativas  
Estabilización  
Estabilización con cal

Tratamiento térmico  
Digestión  
Deshidratación  
Evaluación  
Puntos clave