

## FICHA TÉCNICA DEL CURSO

**Nombre del curso:** Minimización de Vertidos para el Desarrollo Sostenible

**Duración:** 50h

**Modalidad:** Online

### Objetivo

- Acercamiento a la temática de caracterización de las aguas
- Entender qué supone la contaminación acuática
- Conocer Características de las aguas desde los ámbitos físico, químico y biológico
- Conocer cuáles son los parámetros y límites existentes en relación al vertido de efluentes
- Acercamiento a la regulación en relación a los vertidos industriales
- Saber racionalizar el sistema del agua en las actividades industriales, optimizando el proceso
- Aprender a sustraer las sustancias contaminantes de las aguas residuales
- Conocer el canon de vertido
- Cómo tratar las aguas residuales de forma natural

### Contenido

#### UD1.Caracterización de las aguas

1. Introducción
  - 1.1. Contaminación del medio acuático
2. Caracterización Física de las Aguas Residuales
3. Caracterización Química de las Aguas Residuales
4. Caracterización Biológica de las Aguas Residuales

#### UD2.Bases del Tratamiento de Aguas Residuales

1. Introducción
2. Línea de aguas
  - 2.1. Pretratamiento
  - 2.2. Tratamiento primario
  - 2.3. Tratamiento secundario
  - 2.4. Tratamiento terciario
3. Línea de fangos
  - 3.1. Espesamiento de los lodos
  - 3.2. Estabilización
  - 3.3. Deshidratación y secado
  - 3.4. Evaluación de los lodos

#### UD3.Conceptos de hidrología

1. Introducción
2. Marco normativo
  - 2.1. Ordenamiento jurídico español

- 2.2. Antecedentes de la Directiva Marco de Aguas. (Directivas europeas)
- 2.3. Directiva 91/271/CEE, sobre tratamiento de aguas residuales urbanas
- 2.4. Normativas de aguas residuales en otros países fuera de unión europea
- 3. Necesidad de la depuración de las aguas para alcanzar los objetivos ambientales de la planificación hidrológica
  - 3.1. La Depuración en la Unión Europa.
  - 3.2. La Depuración en España
  - 3.3. Depuración y Directiva Marco del Agua
- 4. Importancia de la reutilización. Fuente de recursos hídricos
  - 4.1. Reutilización directa. Uso potable
  - 4.2. Reutilización urbana
  - 4.3. Reutilización en riegos
  - 4.4. Reutilización para recarga de acuíferos

#### UD4.Regulación y medidas correctoras de los vertidos

- 1. Parámetros y límites de vertido para efluentes líquidos. De las industrias más contaminadoras del agua. Valores de orientación
- 2. La regulación de los vertidos industriales y los planes de regularización de vertidos
- 3. Medidas correctoras. El tratamiento de las aguas residuales. Procesos y sistemas
  - 3.1. Minimización de efluentes
  - 3.2. Tratamientos de potabilización del agua
  - 3.3. El tratamiento de las aguas residuales urbana
  - 3.4. El control de la contaminación de las aguas de origen agrario
  - 3.5. Gestión de los lodos
  - 3.6. Gestión de vertidos
- 4. La dilución de los efluentes líquidos
- 5. El canon de vertido
- 6. Métodos naturales de tratamiento de aguas residuales
  - 6.1. Sistemas de infiltración lenta
  - 6.2. Sistemas de infiltración rápida
  - 6.3. Flujo superficial
  - 6.4. Sistemas acuáticos