

## FICHA TÉCNICA DEL CURSO

**Nombre del curso:** Depuración de aguas residuales

**Duración:** 90h

**Modalidad:** Online

### Objetivo

- Identificar los distintos procesos de tratamiento de las aguas residuales las instalaciones básicas que se emplean y las condiciones normales de funcionamiento.
- Ajustar y operar equipos mecánicos eléctricos o de medida de distintos parámetros para el control de procesos de depuración.
- Realizar y controlar las operaciones de tratamiento almacenado aprovechamiento y retirada de residuos y subproductos de depuración.

### Contenido

#### UD1. Las aguas residuales.

- 1.1. Tipos y composición general de las aguas residuales.
- 1.2. Normativa sobre vertido y aguas residuales.
- 1.3. Límites de vertido.
- 1.4. Indicadores químicos.
- 1.5. Indicadores físico-químicos.
- 1.6. Indicadores microbiológicos.
- 1.7. Contaminantes específicos y microorganismos patógenos.
- 1.8. Problemas en una EDAR debidos a la composición de las aguas residuales.
- 1.9. Problemas en una EDAR debidos a otros factores.

#### UD2. Estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR).

- 2.1. Objetivos de la depuración.
- 2.2. Procesos Unitarios.
- 2.3. Tipos de procesos.
- 2.4. Procesos secundarios.
- 2.5. Esquema de la línea de agua de una estación depuradora de aguas residuales.
- 2.6. Secuencia lógica de tratamientos y función de cada uno de ellos.
- 2.7. Rendimientos de depuración.

#### UD3. Pretratamiento del agua residual.

- 3.1. Desbaste.
- 3.2. Retirada de arenas.
- 3.3. Desengrasado.
- 3.4. Caracterización del residuo.

#### **UD4. Tratamiento primario de aguas residuales.**

- 4.1. Precipitación química.
- 4.2. Decantación física.
- 4.3. Principales coagulantes y ayTemaantes de coagulación.
- 4.4. Preparación y dosificación de reactivos.
- 4.5. Características de los lodos primarios.
- 4.6. Sistemas de purga de lodos.
- 4.7. Tratamiento de sobrenadantes.

#### **UD5. Tratamiento biológico de aguas residuales.**

- 5.1. Fundamento de los procesos de fangos activos y lechos bacterianos.
- 5.2. Incorporación de aire al sistema.
- 5.3. Agitación.
- 5.4. Recirculación de fangos.
- 5.5. Purga de fangos en exceso.
- 5.6. Equipos empleados.
- 5.7. Problemas de funcionamiento de los sistemas de fangos activos.
- 5.8. Tipos de tratamientos biológicos.

#### **UD6. Tratamiento terciario o complementario de aguas residuales.**

- 6.1. Decantación.
- 6.2. Filtros.
- 6.3. Desinfección.

#### **UD7. Línea de lodos de una EDAR.**

- 7.1. Lodos primarios secundarios y lodos mixtos.
- 7.2. Procesos de espesado por gravedad y flotación.
- 7.3. Tamizado de lodos. Ventajas y equipos empleados.
- 7.4. Procesos de estabilización (Digestión anaerobia y estabilización aerobia).
- 7.5. Línea de gas de una EDAR.
- 7.6. Deshidratación de lodos (Filtros banda Centrífugas Filtros prensa).
- 7.7. Evacuación de residuos (Cintas transportadoras Tolvas).

## **UD8. Línea de aire en una EDAR.**

- 8.1. Medida y control de olores en una EDAR.
- 8.2. Alternativas.
- 8.3. Extracción y tratamiento de olores.

## **UD9. Reciclado de aguas depuradas.**

- 9.1. Tratamientos empleados.
- 9.2. Normativa sobre aguas depuradas.
- 9.3. Parámetros de control de su calidad.
- 9.4. Reutilización de biosólidos.
- 9.5. Valorización energética.