

## CURSO TEÓRICO-PRÁCTICO DE TÉCNICAS DE BIOINDICACIÓN Y CONTROL DE PROCESO EN EDAR

Al terminar la actividad el asistente podrá (descripción de objetivos de la actividad):

Al finalizar el curso el alumno podrá evaluar la calidad del proceso biológico en la EDAR. Dispondrá así mismo de los conocimientos y herramientas necesarias para tomar las decisiones en la optimización y monitorización del proceso biológico, e implantación de las medidas correctoras adecuadas durante los episodios de alteración de la calidad del efluente tratado.

Conocimientos previos necesarios:

Conocimientos básicos en depuración biológica de aguas residuales.

Acción formativa dirigida a:

- Personal técnico de explotación, diseño y control de estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR).
- Estudiantes y profesionales que deseen adquirir conocimientos en técnicas de bioindicación y control de proceso en EDAR.

Temas a desarrollar:

### MÓDULO I. INTRODUCCIÓN. PARÁMETROS OPERACIONALES Y FISICOQUÍMICOS UTILIZADOS EN EXPLOTACIÓN DE EDAR.

Breve reseña histórica del fango activo, principales alteraciones. El flóculo y clasificación de los microorganismos presentes. Concepto de depuración y separación. Mecanismos de depuración. Herramientas de control de proceso. Puntos y técnicas de muestreo de agua residual y licor mezcla. Definición de los principales parámetros fisicoquímicos de agua residual afluente, efluente y licor mezcla. Frecuencia de análisis e Importancia. Fraccionamiento de los parámetros y deficiencia de nutrientes, casos prácticos. Definición y alcance de los parámetros de diseño en EDAR. Nuevas propuestas, casos prácticos.

### MODULO II. ANÁLISIS MICROSCÓPICO DEL FLÓCULO Y MACROSCÓPICO DE LA V30.

El flóculo como unidad funcional y estructural fundamental del fango activo. Mecanismos de adhesión. Niveles estructurales. Variables implicadas en su dinámica. Características microscópicas. Importancia de la macroscopía de la V30. Características macroscópicas, casos prácticos. Problemas de separación del fango activo; defloculación, desnitrificación, bulking, foaming y pin point floc.

### MODULO III. IDENTIFICACIÓN DE PROTISTAS y MICROMETAZOOS.

El papel de los protistas y micrometazoos en el fango activo y su capacidad bioindicadora. Grupos funcionales y taxonómicos. Terminología y claves de identificación. Presentación de los principales grupos bioindicadores, ejemplos prácticos.

### MODULO IV. IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE BACTERIAS FILAMENTOSAS.

Breve reseña histórica en la identificación de morfotipos filamentosos. Características morfológicas y tinciones diferenciales para su identificación. Presentación y descripción de los morfotipos filamentosos. Técnicas de cuantificación. La hibridación in situ con sondas marcadas con fluorocromos (FISH). Presentación de las principales bacterias filamentosas identificadas mediante la técnica FISH. Técnicas específicas de control.

### MODULO V. SESIÓN PRÁCTICA.

El microscopio como herramienta de diagnóstico en EDAR. Uso y ajuste del microscopio óptico de contraste de fases. Evaluación de la calidad de distintos tipos de fangos activos (sector industrial y urbano) en función de la macroscopía de la V30, microscopía del flóculo y microorganismos presentes.

Otra Información de interés:

Se entregará al alumno un cuaderno con todo el material expuesto en la sesión teórica.

Organizadores:	
Responsable de actividad	MANUEL AUGUSTO PULIDO VELÁZQUEZ
Director académico	ANDRÉS MIGUEL ZORNOZA ZORNOZA
Datos básicos:	
Dirección web	<a href="http://www.aulabioindicacion.com">http://www.aulabioindicacion.com</a>
Correo electrónico	anzorzor@upv.es
Tipo de curso	FORMACIÓN ESPECIFICA
Estado	TERMINADO
Duración en horas	24 horas presenciales
Créditos ECTS	2,4
Información técnica docente	La actividad formativa estará supervisada en todo momento por el coordinador del curso Andrés Zornoza Zornoza, con amplia experiencia en el campo. Curso abierto con publicidad.
Dónde y Cuándo:	
Dónde	VALÈNCIA
Horario	MAÑANA Y TARDE
Observaciones al horario	Lunes 17 junio: 9:00-14:00 y 16:00-19:00 Martes 18 junio: 9:00-14:00 y 16:00-19:00 Miércoles 19 junio: 8:00-16:00
Lugar de impartición	Área de Química y Microbiología del Agua. Instituto Universitario de Ingeniería del Agua y Medio Ambiente (IIAMA)  Ciudad Politécnica de la Innovación. Edificio 8G, acceso D, planta 2  Universitat Politècnica de València  Camino de Vera, s/n  46022
Fecha Inicio	17/06/19
Fecha Fin	19/06/19
Datos de matriculación:	
Matrícula desde	18/02/19
Inicio de preinscripción	7/02/19
Mínimo de alumnos	2
Máximo de alumnos	4
Precio	550,00 euros
Observaciones al precio	550,00 € - Público en general
Profesorado:	
PACHÉS GINER, MARÍA AGUAS VIVAS ZORNOZA ZORNOZA, ANDRÉS MIGUEL	