

## PRACTICAL COURSE OF WWTP MODELLING AND SIMULATION (ASM1)

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

A la finalización del curso el alumno contará con, además de una asimilación relativa al modelo N<sup>o</sup>1 de la IWA, común a todas las marcas comerciales del software del mercado, con habilidades prácticas en el manejo del software libre Lynx ASM1, y del potencial del software de referencia mundial WEST, del cual podrá solicitar si así lo desea y gratuitamente una licencia completa temporal de 2 meses de duración. Igualmente el alumno habrá podido evaluar y obtenido su propio criterio sobre la relación beneficio/esfuerzo que ofrece este tipo de herramientas, en base a los casos de estudio mostrados, y del propio diseño realizado por el alumno durante el ejercicio práctico. De esta forma el alumno habrá sido capaz de diseñar durante el transcurso del curso el diseño optimizado de EDAR de una planta existente a remodelar, determinando las características y volúmenes de obra civil de los reactores biológicos, así como del principal equipamiento mecánico (sistemas de aireación, deshidratación y bombes de recirculaciones y purgas).

Conocimientos previos necesarios:

No son necesarios

Acción formativa dirigida a:

Profesionales de la depuración de aguas residuales.  
Responsables del diseño y puesta en marcha de EDAR  
Profesionales y responsables de industrias con tratamientos de aguas residuales.  
Ingenieros y licenciados en carreras técnicas interesados en especializarse en este campo.

Temas a desarrollar:

**MÓDULO I. ASPECTOS FUNDAMENTALES I:** Presentación de los modelos. Ventajas y límites del modelado matemático. Formulación. Eliminación de materia orgánica y nitrógeno.

**MÓDULO II. FUNDAMENTOS DEL MODELO ASM1:** Descomposición de la DQO. Descomposición del nitrógeno. Modelo de Monod.

**MÓDULO III. MODELO CONCEPTUAL DEL ASM1. ELIMINACIÓN DE MATERIA ORGÁNICA:** Constitución de los modelos. Notación matricial adoptada en el ASM1. Diagrama conceptual del ASM1. Estequiometrías. Cinéticas.

**MÓDULO IV. MODELO CONCEPTUAL DEL ASM1. ELIMINACIÓN DE MATERIA ORGÁNICA Y NITRÓGENO:** Diagrama conceptual del ASM1. Estequiometrías. Cinéticas.

**MÓDULO V. GUÍA DE MANEJO DEL SOFTWARE Lynx ASM1:** Pantalla principal del software. Opciones de trabajo. Introducción de parámetros del ASM1. Introducción del influente. Configuración de la EDAR. Condiciones iniciales en los reactores. Simulación del comportamiento de la EDAR.

**MÓDULO VI. CASO DE ESTUDIO 1. EDAR DE UNA INDUSTRIA CÁRNICA.** Descripción de la planta actual. Alcance del estudio realizado. Análisis de la información analítica disponible. Configuración en WEST de la EDAR. Información adoptada para la caracterización del influente. Calibrado del modelo. Resumen de los resultados obtenidos. Alternativa de ampliación mediante MBR.

**MÓDULO VII. EJERCICIO PRÁCTICO 1. MODERNIZACIÓN DE UNA EDAR EXISTENTE.** Descripción de la planta existente. Tipo de influente y escenarios a simular. Condicionantes de diseño. Construcción del modelo. Solución de diseño en Bajas temperaturas. Solución de diseño en Altas temperaturas

**MÓDULO VIII. VENTAJAS DEL SOFTWARE WEST :** Análisis Local de Sensibilidad. Análisis Global de Sensibilidad. Estimación de Parámetros- Calibración. Estimación de Parámetros- Optimización. Análisis de Escenarios. Análisis de incertidumbre. Integrated Urban Water System. Generación de modelos propios.

**Metodología didáctica:**

Se entregan los distintos módulos desarrollados a través de PoliformaT (plataforma educativa desde la que se imparten los cursos online de la UPV).

Al finalizar el curso, el alumno podrá solicitar si así lo desea una licencia temporal completa y gratuita del software WEST de 2 meses de duración.

**Otra Información de interés:**

www.abgc.es

**Condiciones generales**

La acción formativa cumple las siguientes condiciones generales: [http://www.cfp.upv.es/cond\\_gen?3](http://www.cfp.upv.es/cond_gen?3)

**Organizadores:**

Responsable de actividad	MANUEL AUGUSTO PULIDO VELÁZQUEZ
Director académico	ANDRÉS MIGUEL ZORNOZA ZORNOZA

**Datos básicos:**

Dirección web	www.abgc.es
Tipo de curso	FORMACIÓN ESPECIFICA
Estado	ANULADO
Duración en horas	40 horas a distancia
Créditos ECTS	4

**Dónde y Cuándo:**

Dónde	INTERNET
Horario	INTERNET
Lugar de impartición	Poliformat (on.line)
Fecha Inicio	11/6/18
Fecha Fin	9/7/18

**Datos de matriculación:**

Inicio de preinscripción	13/2/18
Mínimo de alumnos	2
Máximo de alumnos	20
Precio	175,00 euros
Observaciones al precio	175,00 € - Público en general

**Profesorado:**

CAÑIGRAL CÀRCEL, IRENE  
NICOLÁS PÉREZ, FRANCISCO  
REY GOSÁLBEZ, HÉCTOR JOSÉ  
SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, FRANCISCO  
ZORNOZA ZORNOZA, ANDRÉS MIGUEL