

APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE SIMULACIÓN CFD EN EDAR

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

Esta jornada ofrece una exposición de los fundamentos y potencialidad de las herramientas de modelado y simulación CFD aplicadas a EDAR; incidiendo en su aplicación para diseño y optimización del proceso. El objetivo principal es presentar la herramienta al alumno, mostrando su potencial y su modo de funcionamiento con algunos ejemplos. Al finalizar la jornada, el alumno tendrá un conocimiento sobre la herramienta CFD, cómo funciona, qué puede aportar a la simulación de procesos de depuración de aguas residuales y cuáles son los códigos CFD más empleados.

Conocimientos previos necesarios:

Conocimientos básicos en tratamiento biológico de aguas residuales

Acción formativa dirigida a:

A responsables del diseño y puesta en marcha de EDAR, jefes de planta, profesionales y responsables de industrias con tratamientos de aguas residuales y estudiantes que deseen introducirse en el campo del modelado y simulación del proceso en EDAR.

Temas a desarrollar:

MÓDULO I. FUNDAMENTOS Y APORTACIONES DE LA CFD AL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
Definición de la mecánica de fluidos computacional (CFD). Caso origen, ecuaciones de Navier-Stokes. Potencial de la CFD en el tratamiento de aguas residuales. Sinergias con modelos de fangos activados. Ventajas y limitaciones de la herramienta. Principales software de CFD y elaboración de aplicaciones propias.

MÓDULO II. SIMULACIÓN DE UNA INSTALACIÓN DE EDAR MEDIANTE CFD
Procedimiento general para la resolución de un problema mediante CFD. Selección del dominio. Mallado. Integración y discretización de las ecuaciones matemáticas del problema. Postproceso: campos escalares y vectoriales, iso-superficies, líneas de corriente.

MÓDULO III. APLICACIONES DE LA CFD EN EDAR. EJEMPLOS PRÁCTICOS
Aplicaciones de interés de la CFD para el tratamiento de aguas residuales: fluidodinámica, flujo multifásico, bioquímica, transporte, energía, etc. Ejemplos prácticos: fluidodinámica en canal de oxidación, bioquímica en reactor biológico, desinfección en canal UV.

MÓDULO IV. EJERCICIO PRÁCTICO.
Programación e implementación de las ecuaciones del modelo bioquímico ASM1 en un modelo CFD de un reactor biológico. Uso de los códigos OpenFOAM y Paraview para la simulación y post-proceso.

Organizadores:

Responsable de actividad	FELIX RAMON FRANCES GARCIA
Coordinador	ANDRÉS MIGUEL ZORNOZA ZORNOZA

Datos básicos:

Dirección web	www.abgc.es
Tipo de curso	JORNADAS
Estado	TERMINADO
Duración en horas	5 horas presenciales

Dónde y Cuándo:

Dónde	VALÈNCIA
-------	----------

Horario	MAÑANA
Observaciones al horario	Viernes 17 noviembre: 09:00-14:30
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 Vale
Fecha Inicio	17/11/17
Fecha Fin	17/11/17
Datos de matriculación:	
Matrícula desde	8/11/17
Inicio de preinscripción	22/9/17
Mínimo de alumnos	5
Máximo de alumnos	11
Precio	70,00 euros
Observaciones al precio	70,00 € - Público en general
Profesorado:	
BARBARROJA ORTIZ, PAULA NICOLÁS PÉREZ, FRANCISCO SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, FRANCISCO ZORNOZA ZORNOZA, ANDRÉS MIGUEL	