

XLI CURSO

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y EXPLOTACIÓN DE ESTACIONES DEPURADORAS

del 11 al 22
NOVIEMBRE 2024
MADRID

SECRETARÍA

GABINETE DE FORMACIÓN

C/ Alfonso XII 3 - 28014

Madrid (España)

913357547

formacion@cedex.es

www.cedex.es



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRANSPORTES
Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CEDEX
CENTRO DE ESTUDIOS
Y EXPERIMENTACIÓN
DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECTOR

D. Ignacio del Rio Marrero
Jefe de Área de Tecnología del Agua
Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX

COORDINADORAS

D^a. Isabel León Martín **D^a. Ana Tejero Andrés**
Área de Tecnología del Agua
Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX

PONENTE CONFERENCIA INAUGURAL

D. Enrique Baquerizo Rodríguez
Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento
de Aguas de Sevilla S.A. (EMASESA)
Presidente de la Comisión V de Aguas Residuales y Economía Circular
Asociación Española de Empresas Gestoras de los Servicios de Agua
Urbana- Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento
(AGA- AEAS)

PROGRAMA

LUNES 11

- 08:30-09:00** Entrega de documentación.
09:00-09:30 Sesión inaugural.
09:30-10:30 Conferencia inaugural. Nueva directiva de aguas residuales en Europa: del impacto a la transformación.
D. Enrique Baquerizo Rodríguez.
11:00-12:30 Marco legal de la depuración en España.
D. Javier Ruza Rodríguez.
12:30-14:00 Características de los vertidos de aguas residuales y su incidencia en los sistemas de saneamiento.
D. Rafael Marín Galvín.
15:30-17:00 Esquema de una EDAR. Pretratamientos.
D. Ignacio del Río Marrero.
17:00-18:30 Tratamientos primarios y fisicoquímicos.
D^a. Amaya Lobo García de Cortázar.
18:30-20:00 Introducción a los procesos biológicos.
D^a. Amaya Lobo García de Cortázar.

MARTES 12

- 08:30-10:30** Introducción a los procesos de biopelícula.
D^a. Ana Lorena Esteban García.
11:00-12:30 Tratamientos biológicos mediante fangos activos. Aspectos generales. Tratamientos convencionales.
D^a. Isabel del Castillo.
12:30-14:00 Fundamentos de eliminación de nitrógeno y fósforo en procesos de fangos activos I.
D. Luis Larrea Urcola.
15:30-17:00 Fundamentos de eliminación de nitrógeno y fósforo en procesos de fangos activos II.
D. Luis Larrea Urcola.

- 17:00-18:30** Tratamientos biológicos de fangos activados: aireación prolongada: doble etapa y sistemas secuenciales.
D. Jorge Chamorro Alonso.
18:30-19:30 Nuevos procesos de biopelícula.
D. Gregorio Berrozpe Ullate.

MIÉRCOLES 13

- 08:30-09:30** Biorreactores de membrana.
D. Joaquim Comas Matas.
09:30-11:30 Sistemas de aireación. Técnicas aplicables al diseño y gestión.
D. Ian Trillo Fox.
12:00-14:00 Tratamientos anaerobios de aguas residuales urbanas.
D^a. María Fernández Polanco.
15:30-16:15 Tecnologías Electroquímicas Microbianas.
D. Abraham Esteve Núñez.
16:15-17:00 Tecnologías de Hidrólisis Térmica.
D. Diego Fernández Polanco.
17:00-19:30 Problemática y técnicas de gestión de la contaminación de la escorrentía urbana en sistemas de saneamiento.
D. José Anta Álvarez.

JUEVES 14

- 08:00-14:30** Visita técnica a instalaciones.
16:00-17:30 Producción y características de los fangos.
D. Marc Moliner i Rafa.
17:30-19:00 Sistemas de espesamiento.
D^a. Ana Marta Lasheras Añón.

VIERNES 15

- 08:30-09:30** Estabilización de fangos I.
D. Jairo Gómez Muñoz.
09:30-11:00 Estabilización de fangos II.
D. Jairo Gómez Muñoz.
11:30-13:00 Deshidratación de fangos.
D. Jorge Chamorro Alonso.
13:00-14:00 Vertidos de efluentes al mar. Emisarios submarinos.
D. Manuel Antequera Ramos.

LUNES 18

- 08:30-10:00** Aplicación de fangos en agricultura.
D. Alfonso Amorena Udabe.
10:00-11:00 Secado térmico y otros procesos.
D. Pedro Aguiló Martos.
11:30-12:30 Producción y utilización del gas de digestión.
D. Pedro Aguiló Martos.
12:30-14:00 Incineración.
D. Hektor Orbe Abarrategi.
15:30-17:30 Saneamiento y depuración de aguas residuales en pequeñas poblaciones.
D. Juan José Salas Rodríguez.
17:30-19:00 Análisis de alternativas y selección de sistemas de depuración.
D. Carlos López Monllor.

MARTES 19

- 08:30-10:30** Diseño y dimensionamiento de una EDAR I.
D. Jaime La Iglesia Gandarillas.
11:00-12:30 Diseño y dimensionamiento de una EDAR II.
D. Jaime La Iglesia Gandarillas.
12:30-13:30 La reutilización planificada y la gestión integrada del agua.
D. Rafael Mujeriego Sahuquillo.
15:00-16:30 Normativa para la reutilización de aguas depuradas.
D^a. Isabel León Martín.

- 16:30-18:00** Tecnologías para la regeneración de efluentes depurados.
D. Miguel Ángel Gálvez García.
18:00-19:30 La desinfección en la regeneración de efluentes depurados.
D. Manuel Abellán Soler.

MIÉRCOLES 20

- 08:00-19:00** Visita técnica a instalaciones.

JUEVES 21

- 08:30-10:30** Mantenimiento y explotación de una EDAR.
D. Pedro J. Simón Andreu.
11:00-12:00 Sistemas de control y optimización del consumo energético en EDAR.
D. Pedro J. Simón Andreu.
12:00-14:00 Generación y control de olores en los sistemas de saneamiento y depuración.
D. Carlos Lardín Mifsut.
15:30-16:30 Eliminación de microcontaminantes.
D^a. María Leal Meca.
16:30-19:30 Problemas de funcionamiento de una EDAR.
D. Pedro Polo Cañas.

VIERNES 22

- 08:30-10:00** Control microbiológico de procesos.
D. Humbert Salvadó Cabré.
10:00-11:30 Aspectos económicos de implantación y explotación de una EDAR.
D. Lucas Moragas Bouyat.
12:00-13:30 Seguridad y Salud en Estaciones Depuradoras.
D. Joaquín Aguilar Jiménez.
13:30-14:00 Acto de clausura y entrega de diplomas.

PROFESORES/AS

D. MANUEL ABELLÁN SOLER

Ingeniero Agrónomo

Entidad Regional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Región de Murcia

D. JOAQUÍN AGUILAR JIMÉNEZ

Licenciado en Ciencias Biológicas

Empresa Municipal de Aguas de Córdoba S.A. (jubilado)

D. PEDRO AGUILÓ MARTOS

Ingeniero Industrial

Consorcio Besós Tordera

D. ALFONSO AMORENA UDABE

Ingeniero Agrónomo

Servicios de la Comarca de Pamplona S.A.

D. JOSÉ ANTA ÁLVAREZ

Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

E.T.S.I.C.C.P. de A Coruña

D. MANUEL ANTEQUERA RAMOS

Licenciado en Farmacia

Centro de Estudios de Puertos y Costas del CEDEX

D. ENRIQUE BAQUERIZO RODRIGUEZ

Licenciado en Farmacia

Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla S.A. (EMASESA) y Asociación Española de Empresas Gestoras de los Servicios de Agua Urbana- Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AGA- AEAS)

D. GREGORIO BERROZPE ULLATE

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Navarra de Infraestructuras Locales S.A.

D^a. ISABEL DEL CASTILLO GONZÁLEZ

Dra. Ciencias Biológicas

Profesora en la E.T.S.I.C.C.P. de Madrid

D. JORGE CHAMORRO ALONSO

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Consultor Gobernanza del Agua

D. JOAQUIM COMAS MATAS

Dr. en Ingeniería Industrial

LEQUIA. Universitat de Girona. ICRA.

D^a. ANA LORENA ESTEBAN GARCÍA

Dra. Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos

Departamento de Ciencias y Técnicas del Agua y del Medio Ambiente de la E.T.S.I.C.C.P. de Santander

D. ABRAHAM ESTEVE NÚÑEZ

Dr. Bioquímica

Profesor de la Universidad de Alcalá e investigador IMDEA Agua

D. DIEGO FERNÁNDEZ POLANCO

Ingeniero Químico

teCH4+

D^a. MARÍA FERNÁNDEZ POLANCO

Dra. Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente

Universidad de Valladolid

D. MIGUEL ÁNGEL GÁLVEZ GARCÍA

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Canal de Isabel II Gestión

D. JAIRO GÓMEZ MUÑOZ

Dr. Ingeniero Industrial

Navarra de Infraestructuras Locales S.A.

D. JAIME LA IGLESIA GANDARILLAS

Ingeniero Agrónomo

Ingeniería Hidráulica Ambiental

PROFESORES/AS

D. CARLOS LARDÍN MIFSUT

Licenciado en Ciencias Biológicas

Entidad Regional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Región de Murcia

D. LUIS LARREA URCOLA

Dr. Ingeniero Industrial

CIMICO Biotech

D^a. ANA MARTA LASHERAS AÑÓN

Licenciada en Ciencias Químicas

Depuración de Aguas del Mediterráneo

D^a. MARÍA LEAL MECA

Dra. en Hidrología y Gestión de los Recursos Hídricos

Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. MITECO

D^a. ISABEL LEÓN MARTÍN

Dra. en Territorio, Infraestructura y Medio Ambiente

Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX

D^a. AMAYA LOBO GARCÍA DE CORTÁZAR

Dra. Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos

Departamento de Ciencias y Técnicas del Agua y del Medio Ambiente de la E.T.S.I.C.C.P. de Santander

D. CARLOS LÓPEZ MONLLOR

Ingeniero Químico

Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX

D. RAFAEL MARÍN GALVÍN

Dr. en Ciencias Químicas

Empresa Municipal de Aguas de Córdoba S.A. (EMACSA)

D. MARC MOLINER I RAFA

Ingeniero Industrial

Agencia Catalana Del Agua

D. LUCAS MORAGAS BOUYAT

Ingeniero industrial

Tratamiento de Residuos y Aguas Residuales del Sistema de Girona, S.A. (TRARGISA)

D. RAFAEL MUJERIEGO SAHUQUILLO

Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Cátedra de Ingeniería Ambiental de la Universidad Politécnica de Cataluña

D. HEKTOR ORBE ABARRATEGI

Ingeniero Industrial

Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia

D. PEDRO POLO CAÑAS

Ingeniero de procesos

Servicios de consultoría y formación en depuración de aguas residuales

D. IGNACIO DEL RÍO MARRERO

Licenciado en Ciencias del Mar

Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX

D. JAVIER RUZA RODRÍGUEZ

Ingeniero de Montes

Dirección General del Agua. MITECO

D. JUAN JOSÉ SALAS RODRÍGUEZ

Dr. en Ciencias Químicas

Fundación Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua - CENTA (jubilado)

D. HUMBERT SALVADÓ CABRÉ

Dr. en Ciencias Biológicas

Universidad de Barcelona

D. PEDRO J. SIMÓN ANDREU

Ingeniero Industrial

Entidad Regional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de Murcia

D. IAN TRILLO FOX

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Asesoría Técnica y Control, S.A.

