

XL CURSO

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y EXPLOTACIÓN DE ESTACIONES DEPURADORAS

del 13 al 24
NOVIEMBRE 2023
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, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DE GOBIERNO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CEDEX
CENTRO DE ESTUDIOS
Y EXPERIMENTACIÓN
DE OBRAS PÚBLICAS

**U
23**
PRESIDENCIA
ESPAÑOLA
CONSEJO DE LA
UNIÓN EUROPEA

DIRECTOR

D. Ignacio del Río Marrero

Jefe de Área de Tecnología del Agua

Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX

COORDINADORAS

D^a. Isabel León Martín

Área de Tecnología del Agua

Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX

D^a. Ana Tejero Andrés

Área de Tecnología del Agua

Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX

PROGRAMA

LUNES 13

08:30-09:00 Entrega de documentación.

09:00-12:00 Sesión inaugural 40 aniversario: Nuevos retos normativos en el tratamiento de las aguas residuales.

Jornada abierta presencial y con retransmisión en streaming

12:30-14:00 Marco legal de la depuración en España.

D. Javier Ruza Rodríguez.

15:30-17:00 Características de los vertidos de aguas residuales y su incidencia en los sistemas de saneamiento.

D. Rafael Marín Galván.

17:00-18:30 Esquema de una EDAR. Pretratamientos.

D. Ignacio del Río Marrero.

18:30-20:00 Tratamientos primarios y fisicoquímicos.

D^a. Amaya Lobo García de Cortázar.

MARTES 14

08:30-10:00 Introducción a los procesos biológicos.

D^a. Amaya Lobo García de Cortázar.

10:00-12:00 Procesos biológicos de película fija.

D^a. Ana Lorena Esteban García

12:30-14:00 Tratamientos biológicos mediante fangos activos. Aspectos generales. Tratamientos convencionales.

D^a. Isabel del Castillo.

15:30-17:00 Fundamentos de eliminación de nitrógeno y fósforo en procesos de fangos activos I.

D. Luis Larrea Urcola.

17:00-18:30 Fundamentos de eliminación de nitrógeno y fósforo en procesos de fangos activos II.

D. Luis Larrea Urcola.

18:30-19:30 Tratamientos biológicos de fangos activados: aireación prolongada: doble etapa y sistemas secuenciales.
D. Jorge Chamorro Alonso.

MIÉRCOLES 15

08:30-09:30 Biorreactores de membrana.

D. Joaquim Comas Matas.

09:30-10:30 Nuevos procesos de biopelícula.

D. Gregorio Berrozpe Ullate.

10:30-11:30 Café y presentación de alumnos/as.

11:30-13:30 Sistemas de aireación. Técnicas aplicables al diseño y gestión.

D. Ian Trillo Fox.

15:00-17:00 Tratamientos anaerobios de aguas residuales urbanas.

D^a. María 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 16

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 17

- 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 20

- 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 21

- 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 22

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

JUEVES 23

- 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.
- 15:30-18:30** Problemas de funcionamiento de una EDAR.
D. Pedro Polo Cañas
- 18:30-19:30** Eliminación de microcontaminantes.
D.ª María Leal Meca.

VIERNES 24

- 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.

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. GREGORIO BERROZPE ULLATE

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Navarra de Infraestructuras Locales S.A.

D^a. ISABEL DEL CASTILLO GONZÁLEZ

Dra. En Ciencias Biológicas por la Universidad Politécnica de Madrid

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

D. JORGE CHAMORRO ALONSO

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

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

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. 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

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

PROFESORES/AS

D^a. MARÍA LEAL MECA

Dra. en Hidrología y Gestión de los Recursos Hídricos
Consejera Adjunta de Medio Ambiente en la Representación Permanente de España ante la Unión Europea

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
Agencia Catalana Del Agua

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
Consortio 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
Centro de Nuevas Tecnologías del Agua (CENTA)

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.

DIRIGIDO A

Técnicos/as relacionados/as con el tratamiento de las aguas residuales, en particular los/as encargados/as de la planificación y diseño de estaciones depuradoras y/o el mantenimiento y explotación de las mismas.

DURACIÓN Y FECHAS

El curso tendrá una duración de dos semanas, del 13 al 24 de noviembre, en jornada de mañana y tarde excepto el viernes que será sólo de mañana.

- INICIO DEL PERIODO DE PREINSCRIPCIÓN: 25 de septiembre a las 09:00
- FINALIZACIÓN DEL PERIODO DE PREINSCRIPCIÓN: 2 de octubre a las 15:00
- NOTIFICACIÓN POR CORREO ELECTRÓNICO A LOS ADMITIDOS: 11 de octubre
- PLAZO PARA EL INGRESO DE LA CUOTA DE INSCRIPCIÓN: 27 de octubre

CERTIFICADO

Se extenderá un diploma y un certificado acreditativo con el número de horas lectivas a los/as alumnos/as que hayan asistido a las clases con regularidad.

PREINSCRIPCIÓN

La preinscripción se realiza online [AQUÍ](#)

Abierto el plazo el lunes 25 de septiembre a las 09:00

Las solicitudes que lleguen antes de dicha fecha no tendrán validez

La selección de admitidos/as se hará según criterios de inscripción de todos los sectores interesados (administradores, entidades públicas, empresas privadas, etc.), limitación del número de asistentes por empresa, situación profesional y orden de recepción de la solicitud.

INSCRIPCIÓN

La cuota de inscripción, que incluye la asistencia a todas las actividades, la documentación correspondiente a los temas impartidos y visitas técnicas, será de MIL CIEN EUROS (1.100,00€).

LUGAR

Las clases se impartirán en las aulas de formación del CEDEX ubicadas en el edificio CETA, calle Alfonso XII, 3 - 28014 Madrid (España)

