

EVALUACIÓN Y CONTROL DE PÉRDIDAS DE AGUA EN REDES URBANAS



OBJETIVOS DEL CURSO

- Alertar de las consecuencias derivadas del progresivo aumento de las pérdidas de agua y del deterioro de las redes de distribución.
- Enmarcar desde las tres ópticas de la sostenibilidad (ambiental, social y económica) el problema en su contexto real
- Indicar las directrices a seguir para detener el deterioro y mejorar la situación.

ACCIÓN FORMATIVA DIRIGIDA A

Técnicos no especialistas que quieren adentrarse en este mundo apasionante y complejo para que las decisiones que tomen sean, en cada caso, las que más convengan. Gerentes y administradores de las empresas que gestionan servicios de agua urbana. Decisores políticos, para que conozcan en todas sus dimensiones el problema y sus consecuencias.

CONOCIMIENTOS PREVIOS NECESARIOS

El curso está concebido para todas aquellas personas involucradas en la gestión del agua urbana: gestores de las empresas de abastecimiento, ingenieros y personal técnico, especialistas de mantenimiento y científicos e investigadores de la materia. El carácter descriptivo del curso, lo hace accesible a cualquier interesado con independencia de su formación.

Las características del curso permiten seguirlo tanto a personas expertas como aquéllas que se inicien en la materia, ya que éste cuenta con descarga opcional de información que permitirá la asimilación de conceptos de aquellos usuarios menos expertos, o bien el recordatorio para aquéllos con una mejor base en la materia.

METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Curso [online](#). Todo el curso se desarrolla a distancia. El alumno fija su propio ritmo de desarrollo del material del curso, el contenido de éste se habilita de forma progresiva a medida que el alumno desarrolla los contenidos.

El curso se divide en varias unidades. Se han creado descargas adicionales de información para completar los conocimientos del alumno.

Respecto a la evaluación, al final de cada unidad el alumno se enfrentará a una autoevaluación, a partir de tests, cuestiones y problemas propuestos. En todo momento el alumno cuenta con una tutorización y seguimiento según sus preferencias (a través de correo electrónico, foros o atención telefónica personalizada).

A partir del momento en que se formaliza la matrícula el alumno puede inmediatamente comenzar el curso.

CERTIFICADOS Y FECHAS

La edición del curso (2014/2015) se desarrolla conforme al curso académico de la universidad (de octubre de 2014 a julio de 2015) donde alumno puede matricularse en cualquier momento (exceptuando agosto). La fecha límite para finalizar el curso en esta edición será el 30 de julio de 2015.

Durante el curso académico se establecen 5 fechas para emitir el certificado de aprovechamiento correspondiente, siempre que el alumno haya completado el curso satisfactoriamente. Las fechas de emisión de certificados, así como la última fecha límite para finalizar el curso en esta edición son las siguientes:

- 15 de diciembre de 2014
- 27 de febrero de 2015
- 30 de abril de 2015
- 30 de junio de 2015
- 30 de julio de 2015 (última fecha de emisión de certificados)

El certificado de aprovechamiento emitido al finalizar el curso será en formato electrónico con firma digital, según normativa de la UPV.

TEMARIO

El curso está dividido en unidades, cada unidad cuenta con desarrollos técnico-teóricos, acompañados de ejemplos y casos reales.

- **Unidad 1: Origen de las pérdidas de agua y problemas derivados**

Entender por qué las redes son ineficientes y comprender los perjuicios (ambientales, económicos y sociales) derivados de esta ineficiencia. Identificar los obstáculos que impiden que las redes sean más estancas. Presentar una panorámica del estado actual de la cuestión

- **Unidad 2: Diagnóstico del sistema: evaluación de las pérdidas de agua**

Analizar la necesidad de hacer un buen diagnóstico del estado del sistema y los conceptos de auditoría hídrica y requerimientos básicos para poder realizar una auditoría precisa. Comentar los indicadores que permiten cuantificar el estado de un sistema. Realizar la valoración del estado de un abastecimiento desde la óptica de la eficiencia hídrica y conocer los conceptos y metodologías para realizar auditorías.

- **Unidad 3: Pérdidas reales: estrategias para su localización y control**

Se comenta el origen de las fugas reales y factores que condicionan su importancia (presión, entidad de la fuga y tiempo de actividad), así como las estrategias a seguir para su reducción. Se presenta una clasificación de las fugas reales. Métodos para su localización. Importancia de las reparaciones y los métodos para su monitorización y control.

- **Unidad 4: Pérdidas aparentes: estrategias para su localización y control**

Conocer el origen de las pérdidas aparentes (errores de medición, acometidas ilegales, etc.). Valorar el estado de una red desde la óptica de las pérdidas aparentes. Conocer los conceptos metrológicos básicos. Introducir las estrategias para una correcta medición

- **Unidad 5: Modelación matemática de pérdidas de agua**

Concepto del modelo matemático de una red. Comprender que se trata de una poderosa herramienta que permite anticipar la respuesta del sistema de una manera fiable y la aplicación del modelo matemático en la gestión y control de fugas. De forma conceptual, se presentan los procedimientos para las cargas de las demandas en el modelo, con las pérdidas aparentes modeladas por los patrones de consumo y las fugas dependientes de la presión.

- **Unidad 6: Precio del agua y eficiencia hídrica**

Presentar la correlación entre precio del agua y eficiencia del sistema. Dar a conocer la estructura del coste del agua urbana. Diferenciar entre los costes fijos y variables del agua. Incidencia de los segundos en el nivel de las fugas. Introducir el concepto de nivel de fugas más económico

- **Unidad 7: Estrategias para el control y la reducción de las pérdidas**

Explicar las dos etapas en que puede subdividirse el control de fugas (Elevar la eficiencia hasta niveles aceptables y Controlar que la eficiencia se mantiene en el nivel establecido). Explicar las actuaciones que en la práctica se implementan y justificar en qué etapa tienen más sentido (Control activo de fugas; Sectorización en DMA; Sectorización en PMA; Gestión Patrimonial de las Infraestructuras; Monitorización y control: SCADA; Renovación de redes; Rehabilitación). Subrayar la importancia de los análisis coste beneficio para seleccionar que actuación es más efectiva

- **Unidad 8: Directrices para mejorar la eficiencia de las redes**

Resumir y recapitular por qué este es un problema que con el paso del tiempo va a más. Incidir en la importancia de la educación ambiental de la ciudadanía. Realizar análisis económicos globales frente a análisis locales. Calcular el verdadero coste de un servicio ineficiente frente al coste global eficiente. Presentar los diferentes sistemas tarifarios y la ineficiencia de algunos de ellos. La importancia de un regulador que controle los sistemas alejado de la vida municipal y de la formación en los tres niveles de decisión

DOCUMENTACIÓN QUE SE ENTREGARÁ AL ALUMNO

A lo largo del curso el alumno podrá ir descargando y guardando información adicional así como archivos de apoyo para realizar los ejercicios guiados. Al finalizar del curso y su correspondiente evaluación se le habilitará la descarga del material completo del curso.

COSTE

	General	Reducido*
Curso	495 €	350 €

*El precio REDUCIDO se aplicará a Alumnos de la UPV y Desempleados (se deberá enviar una copia del documento DARDE o equivalente a la siguiente dirección informacion@cursosagua.net).

*También se podrán acoger al coste REDUCIDO los CIUDADANOS de [países con rentas reducidas](#) (será necesario enviar una copia del pasaporte o documento de identidad del país de origen a la siguiente dirección informacion@cursosagua.net).



Fundación Tripartita
PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO

Este curso es bonificable por la Fundación Tripartita. Solicítenos la ficha y datos del curso para solicitar la bonificación. También podemos asesorarle en el proceso.

Este programa de ayudas para la financiación de acciones de formación profesional para el empleo está dirigido a empresas y trabajadores en activo.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

ITA - Universidad Politécnica de Valencia

informacion@cursosagua.net

Tel: (+34) 963 879 898