

Evaluación y control de pérdidas de agua en redes urbanas

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

- 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.

Conocimientos de acceso:

Se requiere titulación universitaria. Excepcionalmente se puede considerar por la Dirección el acceso a profesionales sin titulación universitaria que tengan una experiencia demostrada de más de tres años en un ámbito relacionado con el programa y acrediten requisitos legales para cursar estudios universitarios. Los alumnos matriculados en estas condiciones sólo podrán obtener un certificado de Aprovechamiento por los estudios superados pero no podrán optar a la obtención del Título Propio de postgrado.

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. Se requiere titulación universitaria. Excepcionalmente se puede considerar por la Dirección el acceso a profesionales sin titulación universitaria que tengan una experiencia demostrada de más de tres años en un ámbito relacionado con el programa y acrediten requisitos legales para cursar estudios universitarios. Los alumnos matriculados en estas condiciones sólo podrán obtener un certificado de Aprovechamiento por los estudios superados pero no podrán optar a la obtención del Título Propio de postgrado.

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.

Temas a desarrollar:

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

Metodología didáctica:

El curso se desarrolla completamente en formato online, a través de la plataforma de formación del ITA. Dentro del curso académico el alumno podrá desarrollar a su ritmo los contenidos del curso. Por ello, la matrícula permanecerá abierta incluso una vez comenzado el curso académico, pudiendo completarse el curso con independencia de la fecha de matrícula y sin más perjuicio que la limitación del tiempo disponible por parte del alumno.

La asignatura combina desarrollos teóricos con ejercicios prácticos guiados que permitirán al alumno completar progresivamente sus conocimientos. Cada asignatura está formada por unidades didácticas. Al final de cada una de estas unidades el alumno se enfrentará con una autoevaluación online que le permitirá valorar su grado de aprendizaje. De manera adicional a los contenidos de cada asignatura se incluyen una serie de ejercicios prácticos para completar la formación del alumno.

El alumno contará con una tutorización personalizada durante el curso académico y un seguimiento según sus preferencias (a través de correo electrónico, foros o atención telefónica).

La fecha límite para desarrollar los contenidos será hasta final de julio contando el alumno hasta la fecha de fin de curso para la entrega de trabajos adicionales.

Documentación a entregar a los alumnos:

A lo largo del curso el alumno contará con el acceso a los contenidos en una plataforma especialmente diseñada para la formación a distancia, donde además de los contenidos específicos de cada asignatura, dispondrá de descargas de información adicional, vídeos explicativos y material complementario. Finalizadas las unidades didácticas el alumno podrá descargarse la información en formato digital.

Otra Información de interés:

Este módulo puede ser cursado independientemente del resto del programa (de Máster, Diploma o Expertos) y llevar una evaluación autónoma, así como obtener el correspondiente Certificado de Aprovechamiento.

Condiciones generales

La acción formativa cumple las siguientes condiciones generales: http://www.cfp.upv.es/cond_gen?5

Organizadores:

Responsable de actividad	ENRIQUE CABRERA ROCHERA
Codirector	JAVIER SORIANO OLIVARES
Coordinador	ELENA GOMEZ SELLES

Datos básicos:

Dirección web	www.cursosagua.net
Correo electrónico	informacion@cursosagua.net
Tipo de curso	MÓDULO DE T.P.
Estado	IMPARTIÉNDOSE
Duración en horas	30 horas a distancia
Créditos ECTS	3
Información técnica docente	Elena Gómez Sellés ITA. Universitat Politècnica de València 963879898

Dónde y Cuándo:

Dónde	VALÈNCIA
Horario	INTERNET
Lugar de impartición	ONLINE
Fecha Inicio	16/09/19
Fecha Fin	30/09/20 La fecha límite para entrega de trabajos, realización de prácticas y otras actividades no lectivas será el 30/09/20

Datos de matriculación:

Matrícula desde	23/04/19
Matrícula hasta	15/07/20
Inicio de preinscripción	16/07/19
Mínimo de alumnos	1
Máximo de alumnos	100
Precio	315,00 euros
Observaciones al precio	205€ Alumno UPV PLUS o AAA UPV 205€ Alumno UPV 315€ Público en general 205€ Desempleados 205€ Ciudadanos de países de rentas reducidas

Profesorado:

CABRERA MARCET, ENRIQUE
DEL TESO MARCH, ROBERTO
ESTRUCH JUAN, MARIA ELVIRA
GOMEZ SELLES, ELENA

Asignaturas del Curso:

Asignatura	Tipo oferta	Nombre del Grupo	Previsto Inicio	Previsto Fin
EVALUACION Y CONTROL DE PERDIDAS DE AGUA	T	MGEA 19/20	16/09/19	30/09/20

[O] Optativa [T] Troncal