Modelación avanzada de redes con EPANET

100% ONLINE

OBJETIVOS DEL CURSO

- Conocer las nociones básicas para el modelado de una red.
- Elaborar el modelo de un abastecimiento existente.
- Conocer los datos necesarios para la edición del modelo y los procedimientos más usuales para obtenerlos (cotas, diámetros, características de otros elementos).
- Realizar el modelado avanzado de componentes no directamente contemplados por el programa.
- Conocer el procedimiento para la carga hidráulica de un modelo (demandas, fugas, etc.).
- Disponer de las nociones para realizar las tareas de calibración de una red.
- Conocer la herramienta Toolkit para la programación externa de modelos.

COSTE

	General	Reducido*
Análisis de redes de agua con EPANET	475 €	325 €
Análisis de calidad de agua con EPANET	380 €	250 €
Selección, dimensionado y utilización de válvulas con EPANET	380 €	250 €
Dimensionado de redes hidráulicas con EPANET	380 €	250 €
Modelación avanzada de redes con EPANET	**380 €**	**250 €**
Programación con Toolkit de EPANET	380 €	250 €

- *El precio REDUCIDO se aplicará a Alumnos y Alumnis de la UPV y a Desempleados (se deberá adjuntar una copia del documento DARDE al realizar la inscripción en el curso).
- *También se podrán acoger al coste REDUCIDO los CIUDADANOS de países con rentas reducidas (será necesario adjuntar una copia del pasaporte o documento de identidad del país de origen al realizar la inscripción en el curso)

Fundación Estatal
PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO

- Este curso es bonificable por FUNDAE (Fundación Estatal para la Formación en el Empleo). 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.

ACCIÓN FORMATIVA DIRIGIDA A

El curso está dirigido a técnicos y responsables de redes de distribución, y a proyectistas y consultores que trabajen en el campo de la hidráulica urbana. En general, a todo aquél que esté interesado en el manejo del software hidráulico con mayor repercusión en la gestión de redes de distribución de agua. Respecto a los conocimientos necesarios, el alumno debe disponer de un conocimiento básico del manejo del programa EPANET. Es recomendable que el alumno haya cursado el módulo básico del programa (Análisis de redes de agua con EPANET).

Se requiere titulación universitaria. Excepcionalmente se puede considerar el acceso a profesionales sin titulación universitaria que tengan una experiencia 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 obtendrán un certificado de Aprovechamiento pero no podrán optar a la obtención del Título Propio de postgrado.

CONOCIMIENTOS PREVIOS NECESARIOS

Los módulos de especialización están concebidos para alumnos con un nivel básico sobre el manejo de EPANET, el alumno deberá conocer:

- Fundamentos sobre el diseño y análisis de redes de agua a presión.
- Dominio del entorno gráfico del programa EPANET.
- Propiedades de los elementos y componentes integrantes de una red de abastecimiento y su correcta edición en EPANET.
- Creación, modificación y operación de una red de suministro con EPANET.
- Obtención de gráficos y tablas para el análisis del funcionamiento de una red.

El curso Análisis de redes de agua con EPANET es el curso básico que te garantiza estos conocimientos y la base necesaria para afrontar este módulo.

TEMARIO

El curso se divide en seis unidades, en las que se va desarrollando de forma secuencial cada una de las etapas que conforman el proceso de modelado de una red distribución de agua

- **Unidad 1. Introducción al modelo hidráulico de una red**

Antes de comenzar con las etapas de creación de un modelo hidráulico haremos una pequeña introducción sobre este concepto, la evolución que gracias al avance en los ordenadores han sufrido los modelos hidráulicos de simulación y las consideraciones que debemos tener en cuenta a la hora de enfrentarnos a la modelización de una red

- **Unidad 2. Creación del modelo de una red**

En la presente unidad se desarrollan los pasos que se deben dar para obtener el modelo hidráulico de una red. Se muestra el procedimiento detallado a seguir para la construcción de dicho modelo, considerando que se parte de cero, hasta contar con un modelo de simulación en EPANET. Mención especial en esta unidad a los vídeos explicativos sobre el dibujo del trazado de la red partiendo desde Autocad y cómo trabajar con un mapa de fondo que tanto puede ayudarnos a trazar el modelo

- **Unidad 3. Edición avanzada de elementos**

Existen una serie de elementos que EPANET no contempla directamente y que requieren de una combinación de elementos para introducirlos, o una serie de trucos para modelarlos correctamente. A lo largo de esta unidad vamos a comentar cómo introducir algunos de estos elementos en el modelo y cómo tratar la información que de ellos obtenemos en la simulación. Se trata pues, de la edición avanzada de depósitos, válvulas y bombas

- **Unidad 4. Carga hidráulica del modelo**

En esta cuarta unidad comentaremos algunos conceptos que debemos conocer cuando hablamos de carga hidráulica del modelo. La carga hidráulica consiste en determinar la demanda de agua asociada a cada uno de los usuarios del servicio. Esta etapa de la creación del modelo de la red, la asignación de demanda de los usuarios, condiciona entre otras cosas el dimensionado de la red, por lo que será un proceso recurrente en la creación del modelo sea cuál sea el fin de éste

- **Unidad 5. Calibración de un modelo**

Llegados a esta unidad disponemos de un modelo de la red sin validar. Las fases siguientes de medición y calibración del modelo van muy ligadas, y están destinados a conseguir que el modelo que hemos obtenido reproduzca con fidelidad el comportamiento del sistema de distribución que representa. Comentaremos a lo largo de la unidad las fases que forman esta etapa y las consideraciones que hay que tener en cuenta en cada una de ellas

- **Unidad 6. Problema práctico de modelado**

A lo largo de esta última unidad se plantea al alumno un problema práctico de modelización de una red para que practique y afiance todos los conceptos aprendidos a lo largo del curso. El objetivo de esta última unidad es crear el modelo de una red desde cero con unos datos básicos pero pasando por cada una de las etapas

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, en cada unidad se realiza un desarrollo teórico del concepto a tratar para posteriormente aplicar lo anterior en ejemplos prácticos guiados. Se han creado videos explicativos, y 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, ya sea a través del sistema de tickets o por correo electrónico.

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

CERTIFICADOS Y FECHAS

La edición del curso (2026/2027) se desarrolla conforme al curso académico de la universidad (de septiembre de 2026 a julio de 2027) donde el alumno puede matricularse en cualquier momento

(exceptuando agosto). La fecha límite para finalizar el curso en esta edición será el **15 de julio de 2027.**

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:

- 21 de diciembre de 2026
- 8 de marzo de 2027
- 10 de mayo de 2027
- 28 de junio de 2027
- 15 de julio de 2027 (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.

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 del curso.

MÓDULO DE TÍTULO PROPIO

Este curso forma parte de nuestras estructuras de Títulos Propios, puede ser cursado independientemente del resto del programa y llevar una evaluación autónoma, así como obtener el correspondiente Certificado de Aprovechamiento. Es posible convalidar este curso a la hora de matricularse de alguno de nuestros Títulos Propios. El coste y proceso de convalidación para alumnos que ya hayan realizado alguno de los cursos se calculará de forma personalizada, siendo función de las asignaturas cursadas y las que queden por cursar de cada estructura formativa.

		MÁSTER	DIPLOMA	EXPERTO EPANET	EXPERTO ALLIEVI	EXPERTO SWMM
ÁREA HIDRÁULICA	Hidráulica básica de sistemas a presión	3 ECTS	3 ECTS	3 ECTS	3 ECTS	
	Hidráulica de lámina libre e hidrología	6 ECTS				6 ECTS
	Válvulas en los sistemas de distribución de agua	6 ECTS				
	Estaciones de Bombeo	6 ECTS				
	Contadores de agua	4,5 ECTS				
	Instrumentación en cuencas urbanas					3 ECTS
ÁREA MODELACIÓN	Análisis de redes de agua con EPANET	6 ECTS	6 ECTS	6 ECTS		
	Análisis de la calidad del agua con EPANET			3 ECTS		
	Selección, dimensionado y utilización de Válvulas en EPANET	3 ECTS	3 ECTS	3 ECTS		
	Dimensionado de redes hidráulicas con EPANET		3 ECTS	3 ECTS		
	Modelación avanzada de redes con EPANET		**3 ECTS**	**3 ECTS**		
	Programación con Toolkit de EPANET			3 ECTS		
	Análisis de redes de saneamiento con SWMM	6 ECTS	6 ECTS			6 ECTS
	Estudio de los vertidos en tiempo de lluvia mediante SWMM5					3 ECTS
	Resolución de casos prácticos con SWMM					3 ECTS
	Transitorios hidráulicos en sistemas a presión con Allievi	6 ECTS	6 ECTS		6 ECTS	
	Sistemas de protección frente a transitorios hidráulicos con Allievi				6 ECTS	
	Resolución de casos prácticos con Allievi				3 ECTS	
ÁREA GESTIÓN	Indicadores de gestión con Sigma	4,5 ECTS				
	Gestión Patrimonial de Infraestructuras	3 ECTS				
	Evaluación y control de pérdidas de agua	3 ECTS				
	Gestión de la demanda	3 ECTS				
Trabajo Final de Máster		6 ECTS				
ECTS TP		**66 ECTS**	**30 ECTS**	**21 ECTS**	**18 ECTS**	**21 ECTS**

ECTS: Créditos de formación (1 ECTS equivale a 10 horas de formación)

MATRÍCULA

La matrícula se debe realizar a través de la página del Centro de Formación Permanente de la Universitat Politècnica de València (www.cfp.upv.es) buscando el curso correspondiente.

El enlace directo a la información del curso y página de inscripción online se encuentra disponible en la pestaña de matrícula de nuestra web formativa (www.eduaqua.com)

INFORMACIÓN DE CONTACTO

ITA - Universidad Politécnica de Valencia

Horario de Atención al Público: De lunes a viernes, de 8 a 15 horas.

Teléfono: +34 96 387 98 98

informacion@eduaqua.com

www.eduaqua.com