Análisis de redes de saneamiento con SWMM

100% ONLINE

OBJETIVOS DEL CURSO

- Conocer las posibilidades y limitaciones reales que ofrece SWMM como herramienta de simulación.
- Conocer los conceptos y fundamentos sobre el diseño y análisis de redes de saneamiento.
- Dominar el entorno gráfico del programa y el conjunto de opciones que dispone.
- Caracterizar los elementos y componentes integrantes de una red de saneamiento.
- Mediante ejemplos, conocer las ideas básicas para la creación, modificación y operación de una red de saneamiento.
- Obtener resultados gráficos y tabulares para su implementación en informes o para la detección de anomalías en el funcionamiento normal de una red.
- Familiarizarse con la estructura de los cursos on-line ofertados por el grupo, y servir como plataforma para realizar otros módulos específicos de SWMM.

COSTE

	General	Reducido*
Análisis de redes de saneamiento con SWMM	**495 €**	**320 €**
Estudio de vertidos en tiempo de lluvia con SWMM	380 €	250 €
Resolución de casos prácticos con SWMM	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)
- 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.

Fundación Estatal
PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO

ACCIÓN FORMATIVA DIRIGIDA A

El curso está concebido tanto para técnicos que se enfrentan por primera vez al programa, así como para aquéllos que disponen de un conocimiento básico del funcionamiento del mismo. Del mismo modo, la realización del curso se puede adaptar al nivel de conocimientos previos del alumno, relativos a conceptos hidrológicos e hidráulicos, pues el curso cuenta con descargas opcionales de información que les permitirán la asimilación de conceptos a aquellos usuarios menos expertos, o bien el recordatorio para aquéllos con una mejor base en la materia, así como referencias bibliográficas y online que puedan ayudar a la mejor comprensión de dichos conceptos. Además, será posible descargar los ficheros de trabajo y disponer de videos explicativos para una mejor asimilación por parte del alumnado.

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

El curso introduce al alumno al manejo del programa gratuito SWMM, abordando los aspectos básicos de diseño, funcionamiento hidráulico y mantenimiento/rehabilitación de las redes de saneamiento. El curso se divide en varias unidades que desarrollan el temario de forma progresiva. En cada unidad el alumno cuenta con ejercicios guiados y ejemplos prácticos para explicar el uso de las herramientas y opciones del programa, así como de la información necesaria para adecuar sus conocimientos (videos explicativos, descargas de información adicional, etc.). Sin duda se trata de un curso con gran aceptación por la simplicidad y flexibilidad que dispone, sin mermar en la calidad de contenidos desarrollados.

TEMARIO

El curso se divide en cinco unidades que van desarrollando el temario de forma progresiva y presentando herramientas más complejas del programa, según se va avanzando.

- **Unidad 1. Presentación**

SWMM es un modelo numérico que permite simular el comportamiento hidrológico-hidráulico de un sistema de drenaje urbano, tanto en términos de cantidad de agua como de calidad de la misma A lo largo de la primera unidad se presenta el programa y algunos conceptos básicos que conviene conocer como paso previo al uso del programa

- **Unidad 2. Introducción al programa**

En esta unidad se muestra el funcionamiento y las características básicas del programa EPA SWMM. Por ejemplo, se indica al alumno cómo moverse sobre el entorno gráfico del programa y los menús desplegables de uso frecuente. Para aprender lo referente a la creación, edición y análisis de los elementos de una red se realiza en compañía del alumno el ejemplo de una red sencilla.

- **Unidad 3. Precipitación, pérdidas y transformación P-Q**

A lo largo de esta unidad, se muestra cómo realizar la simulación hidrológica de una cuenca urbana utilizando SWMM, a través de un ejemplo guiado. Veremos cómo introducir la información de lluvia, cómo considerar las pérdidas de precipitación y qué hacer para calcular hidrogramas de escorrentía superficial con el programa. También se comenta cómo interpretar los resultados de las simulaciones, en especial aquellos que provienen de la respuesta hidrológica de la cuenca en estudio.

- **Unidad 4. Cálculo hidráulico en SWMM**

En esta unidad, ampliaremos algunos conceptos del programa, apoyándonos en la red de la unidad anterior. Profundizando en el tema de la introducción de aportes externos a la red y la definición de algunos elementos y características de funcionamiento con el objetivo de mejorar el diseño del sistema. A lo largo de este ejemplo explicaremos cómo se debe proceder para realizar los cálculos hidráulicos, producto de la escorrentía de las subcuencas y del flujo de aguas residuales

- **Unidad 5. Casos prácticos**

A lo largo de esta última unidad se plantean una serie de casos prácticos para que el alumno practique y afiance todos los conceptos aprendidos durante el curso. Para cada caso, contará con el enunciado del ejercicio, las cuestiones que se plantean y los ficheros e información adicional necesaria para resolverlo

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 correo interno de la Plataforma 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 principal 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 Universidad 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