

## Análisis de redes de saneamiento con SWMM

### 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 alumno debe disponer de conocimientos básicos de hidráulica y una formación previa de carácter técnico. En cualquier caso, existen contenidos especialmente dedicados al afianzamiento y aprendizaje de los conceptos básicos de hidráulica necesarios para la obtención del Título.

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:

Titulados universitarios, especialmente a Ingenieros Industriales y de la rama industrial, Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Ingenieros Civiles, Ingenieros Agrónomos y Agrícolas, Arquitectos, y en general a todos aquellos técnicos y responsables de redes de distribución, proyectistas, consultores y profesionales que trabajen en el campo de la hidráulica urbana.

## Temas a desarrollar:

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:

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](http://www.cfp.upv.es/cond_gen?5)

## Organizadores:

Responsable de actividad	ENRIQUE CABRERA ROCHERA
Codirector	JAVIER SORIANO OLIVARES
Coordinador	ELENA GOMEZ SELLES
<b>Datos básicos:</b>	
Dirección web	www.cursosagua.net
Correo electrónico	informacion@cursosagua.net
Tipo de curso	MÓDULO DE T.P.
Estado	IMPARTIÉNDOSE
Duración en horas	60 horas a distancia
Créditos ECTS	6
Información técnica docente	Elena Gómez Sellés ITA. Universitat Politècnica de València 963879898
<b>Dónde y Cuándo:</b>	
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
<b>Datos de matriculación:</b>	
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	415,00 euros
Observaciones al precio	265€ Alumni UPV PLUS o AAA UPV 265€ Alumno UPV 415€ Público en general 265€ Desempleados 265€ Ciudadanos de países de rentas reducidas
<b>Profesorado:</b>	
CABRERA MARCET, ENRIQUE DEL TESO MARCH, ROBERTO ESTRUCH JUAN, MARIA ELVIRA GOMEZ SELLES, ELENA GÓMEZ VALENTÍN, MANUEL SÁNCHEZ TUEROS, HANS PAUL SORIANO OLIVARES, JAVIER	

**Asignaturas del Curso:**

Asignatura	Tipo oferta	Nombre del Grupo	Previsto Inicio	Previsto Fin
ANALISIS DE REDES DE SANEAMIENTO CON SWMM	T	MGEA 19/20	16/09/1 9	30/09/2 0
[O] Optativa [T] Troncal				