OBJETIVOS DEL MÁSTER

El Máster está dirigido a proporcionar una formación integral que capacite a los egresados en la gestión de los servicios urbanos de agua. La gestión de dichos servicios presenta una complejidad notable que requiere de conocimientos básicos de ingeniería hidráulica, de la comprensión del funcionamiento de las redes a través de modelos y de conceptos de gestión que al apoyarse en los anteriores conocimientos permitan una adecuada planificación estratégica y toma de decisiones. En definitiva se trata de considerar conjuntamente la ingeniería y la gestión de los servicios de agua, puesto que en una concepción moderna y sostenible de los mismos no es posible entender una sin la otra.

Por ello, el Máster cuenta con tres áreas claramente diferenciadas, pero totalmente complementarias sobre las que se apoya el título:

Área de Hidráulica:

El área proporciona con los dos primeros módulos los fundamentos de la física de los fluidos incompresibles y su flujo en conductos cerrados. Los conocimientos básicos que se proporcionan permiten disponer de la base necesaria para acometer la resolución de problemas específicos y algunas de las aplicaciones prácticas más importantes relacionadas con la materia. El resto de asignaturas de esta área permiten complementar dichos fundamentos con el conocimiento de elementos concretos e imprescindibles de los servicios de agua, como son los contadores de agua, las válvulas y las estaciones de bombeo.

Área de Modelación:

Las cuatro asignaturas del área de Modelación contribuyen a la especialización de técnicos para la modelación matemática, análisis y gestión de redes de agua. Para ello desarrolla los conceptos hidráulicos necesarios y dota de habilidades específicas en el manejo de las herramientas de modelación hidráulica más utilizadas (EPANET para redes de abastecimiento y SWMM para redes de saneamiento). Del mismo modo, analiza el fenómeno transitorio y sus implicaciones, a partir del programa ALLIEVI.

Área de Gestión:

Una adecuada gestión de los servicios de agua requiere el afrontar los asuntos técnicos desde una visión estratégica que además tenga en cuenta desde las tres ópticas de la sostenibilidad (ambiental, social y económica). El área de gestión presenta las herramientas para ir desde la planificación estratégica al plano operacional, siguiendo el marco establecido por la International Water Association, complementando los contenidos de las anteriores áreas temáticas. Se presentan en la misma las técnicas para realizar una correcta gestión de las infraestructuras, el uso de los indicadores de desempeño como herramienta de gestión y un estudio pormenorizado de las pérdidas reales, desde una óptica amplia que trasciende la meramente ingenieril, al tiempo que se desarrollarán las alternativas de gestión de recursos que la gestión de los usos finales y el incremento de su eficiencia ofrecen.

COSTE

	General	Reducido*
MÁSTER EN GESTIÓN EFICIENTE DEL AGUA URBANA	4.950 €	4.175€

15% de descuento sobre el precio a aplicar para matrículas formalizadas antes del 20/07/2026

*El precio REDUCIDO se aplicará a Alumnos y Alumnis de la UPV y 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)

El coste total del Título puede abonarse en 8 veces sin intereses mediante tarjeta de crédito o por transferencia bancaria.

TEMARIO

ÁREA HIDRÁULICA:

Hidráulica básica de sistemas a presión

Unidad 1. Cálculo hidráulico de tuberías y redes de distribución.

Unidad 2. Las bombas y su comportamiento.

Unidad 3. Tipología de válvulas y su comportamiento.

Unidad 4. Aducciones.

Unidad 5. Introducción al estudio de transitorios hidráulicos

Válvulas en los sistemas de distribución de agua

Unidad 1. Tipología de válvulas.

Unidad 2. Caracterización hidráulica de las válvulas.

Unidad 3. Válvulas de regulación.

Unidad 4. Válvulas de control automático.

Unidad 5. Válvulas de protección.

Unidad 6. Casos prácticos.

Estaciones de Bombeo

Unidad 1. Generalidades sobre las estaciones de bombeo

Unidad 2. Caracterización de los grupos de bombeo

Unidad 3. Selección y adaptación de bombas

Unidad 4. Funcionamiento de bombas

Unidad 5. Diseño del depósito de aspiración

Unidad 6. Equipamiento de las estaciones de bombeo

Unidad 7. Ejercicios prácticos

Contadores de agua

Unidad 1. Introducción a los contadores de agua

Unidad 2. Normativa, generalidades y conceptos básicos

Unidad 3. Contadores mecánicos

Unidad 4. Contadores no mecánicos

Unidad 5. Información práctica de uso

ÁREA DE MODELACIÓN:

Análisis de redes de agua con EPANET

Unidad 1. EPANET como herramienta de cálculo hidráulico

Unidad 2. Introducción al entorno de trabajo

Unidad 3. Caracterización básica de elementos I (elementos básicos, válvulas, curvas de modulación)

Unidad 4. Caracterización básica de elementos II (depósitos, bombas, leyes de control, análisis energéticos, intercambio de archivos)

Unidad 5. Casos prácticos

Dimensionado de redes hidráulicas con EPANET

Unidad 1. Introducción al dimensionado de redes

Unidad 2. Dimensionado de redes hidráulicas

Unidad 3. Dimensionado funcional de redes ramificadas

Unidad 4. Dimensionado funcional de redes malladas

Unidad 5. Casos prácticos

Análisis de redes de saneamiento con SWMM

Unidad 1. Presentación

Unidad 2. Introducción al programa

Unidad 3. Precipitación, pérdidas y transformación P-Q

Unidad 4. Cálculo hidráulico en SWMM

Unidad 5. Casos prácticos

Transitorios hidráulicos en sistemas a presión con Allievi

Unidad 1. Introducción a los transitorios hidráulicos

Unidad 2. Introducción al manejo de Allievi

Unidad 3. Simulación de transitorios originados por bombas y válvulas

Unidad 4. Conceptos básicos de protección frente a fenómenos transitorios

Unidad 5. Casos prácticos

ÁREA DE GESTIÓN:

Indicadores de gestión con Sigma

Unidad 1. Introducción a la evaluación del desempeño

Unidad 2. Evaluación del desempeño

Unidad 3. Presentación del software Sigma, entorno y creación de un sistema de indicadores de desempeño

Unidad 4. Gestión de la parte web de Sigma

Unidad 5. Introducción y gestión de datos

Unidad 6. Análisis de los resultados

Unidad 7. Caso de estudio

Gestión Patrimonial de Infraestructuras

Unidad 1. Introducción a la gestión patrimonial de infraestructuras

Unidad 2. Método AWARE

Unidad 3. Planificación

Unidad 4. Equilibrio coste, riesgo y desempeño

Evaluación y control de pérdidas de agua

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

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

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

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

Unidad 5: Modelación matemática de pérdidas de agua

Unidad 6: Precio del agua y eficiencia hídrica

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

Unidad 8: Directrices para mejorar la eficiencia de las redes

Gestión de la demanda

Unidad 1: Presentación

Unidad 2: Caracterización de la demanda

Unidad 3: Medidas básicas de eficiencia

Unidad 4: Estructuración de un programa

Unidad 5: Tarifación

Unidad 6: Otras medidas de eficiencia

Trabajo Final de Máster (hasta julio de 2023 para su realización)

METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Curso **online**. Todo el curso se desarrolla a distancia, sin necesidad de desplazarse en ningún momento. 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.

Cada asignatura 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 a desarrollar los contenidos, una vez empezada la fase lectiva.

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 cada asignatura se le habilitará la descarga de todo el material visto en la misma.

REQUISITOS 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.

La formación está dirigida 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, o estén interesados en comenzar una formación de carácter técnico enfocada a la gestión eficiente del agua urbana.

FECHAS

La edición del título (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 desde la apertura de inscripciones.

La fase lectiva comenzará el **15 de septiembre de 2026** y finalizará el **15 de julio de 2027,** En caso de no superar alguna asignatura existirá un periodo de recuperación en septiembre de 2027

ASIGNATURAS MODULARES

Cada asignatura del Máster puede ser cursada independientemente, así como obtener el correspondiente Certificado de Aprovechamiento.

Es posible convalidar las asignaturas que se hayan desarrollado de forma aislada. 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. Los alumnos que no superen alguna asignatura, podrán matricularse en ediciones posteriores de dicha asignatura. Esto les permitirá acceder al material del curso y presentarse a las convocatorias de examen. El precio de la segunda matrícula se calculará de forma personalizada a cada alumno.

MATRÍCULA

El enlace directo a la información del curso y página de inscripción online se encuentra disponible en nuestra web formativa (http://www.eduaqua.com/titulos/master-online-gestion-eficiente-agua-urbana-es.php)

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