



## Hidráulica básica de sistemas a presión

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

- Conocer y saber aplicar las ecuaciones básicas de los fluidos.
- Entender y calcular las pérdidas de carga en conductos a presión.
- Dominar las generalidades sobre las redes de distribución, particularizando sobre elementos como bombas y válvulas.
- Calcular y dimensionar aducciones con un criterio establecido.
- Conocer los conceptos básicos sobre transitorios hidráulicos y sus consecuencias.

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, este curso está dedicado a adquirir los conceptos básicos de hidráulica necesarios para el desarrollo de otros cursos más especializados.  
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 seis unidades, en las que se mostrarán los conceptos necesarios para abordar cuestiones básicas sobre el cálculo hidráulico de tuberías y redes de distribución. Además introduciremos aspectos básicos sobre los distintos elementos que podemos encontrar en las redes de distribución, como pueden ser las bombas o las válvulas.

### Unidad 1. Propiedades básicas de los fluidos

En esta primera unidad se mostrarán las propiedades básicas de los fluidos, presentando las unidades de medida más utilizadas de cada una de ellas, y de qué forma se encuentran relacionadas. Además se muestran órdenes de magnitud utilizados en la hidráulica urbana.

### Unidad 2. Cálculo hidráulico de tuberías y redes de distribución

En esta unidad se presentan los fundamentos básicos para el cálculo, dimensionamiento y modelación de las conducciones en las que circula un flujo a presión, así como aspectos relacionados con tuberías, materiales o esfuerzos hidráulicos.

### Unidad 3. Las bombas y su comportamiento

En esta unidad se estudiarán las bombas como máquinas impulsoras de líquidos en las instalaciones hidráulicas. Haremos un breve repaso de la tipología de bombas existentes en el mercado y de sus componentes, para después centrarnos en su comportamiento teórico estudiado a través de sus curvas características.

### Unidad 4. Las válvulas y su comportamiento

A lo largo de esta unidad vamos a pasar revista a los diferentes tipos de válvulas existentes, la problemática que presentan y las funciones que pueden realizar. Incidiremos en los aspectos fundamentales que se deben tener en cuenta para utilizar correctamente las válvulas.

### Unidad 5. Aducciones

En la unidad cuatro comentaremos distintos aspectos en relación a las obras destinadas a transportar agua desde su captación hasta la distribución, llamadas aducciones. Se trata de presentar las diferentes alternativas de que se dispone a la hora de realizar el diseño de una aducción, centrándonos en el estudio de aducciones por gravedad y las aducciones de bombeo.

### Unidad 6. Introducción al estudio de transitorios hidráulicos

A lo largo de esta última unidad se presentarán las principales consideraciones que se deben conocer sobre un transitorio, empezando por la descripción del fenómeno transitorio, las consecuencias de éste y una introducción a las estrategias para mitigar sus efectos.

## 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

## Datos básicos:

Dirección web	<a href="http://www.cursosagua.net">www.cursosagua.net</a>
Correo electrónico	<a href="mailto:informacion@cursosagua.net">informacion@cursosagua.net</a>
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€ Alumni UPV PLUS o AAA UPV 205€ Alumno UPV 315€ Público en general 205€ Desempleados 205€ Ciudadanos de países con rentas reducidas

## Profesorado:

DEL TESO MARCH, ROBERTO  
ESTRUCH JUAN, MARIA ELVIRA  
GOMEZ SELLES, ELENA  
SORIANO OLIVARES, JAVIER

Asignaturas del Curso:

Asignatura	Tipo oferta	Nombre del Grupo	Previsto Inicio	Previsto Fin
HIDRAULICA BASICA DE SISTEMAS A PRESION	T	MGEA 19/20	16/09/1 9	30/09/2 0

[O] Optativa [T] Troncal