

## Transitorios hidráulicos en sistemas a presión con Allievi

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

- Analizar el fenómeno de un transitorio hidráulico
- Conocer las causas y consecuencias de los fenómenos transitorios
- Estudiar los conceptos básicos para analizar los transitorios
- Evaluar los métodos de resolución de los transitorios
- Conocer las ventajas y desventajas de los diferentes sistemas de protección
- Adquirir la capacidad para analizar redes y su protección ante los efectos transitorios

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:

Dada la complejidad de los transitorios hidráulicos, para obtener el máximo aprovechamiento del curso son necesarios conocimientos básicos de hidráulica de presión. En cualquier caso, a lo largo del curso el alumno encontrará material adicional para explorar brevemente estos aspectos. No es necesaria experiencia previa en el uso de programas de cálculo de redes o transitorios hidráulicos.

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:

Este curso se orienta a usuarios de programas de cálculo de transitorios hidráulicos (golpe de ariete). Consultorías, ingenierías, técnicos proyectistas, personal responsable de instalaciones hidráulicas y de empresas distribuidoras de agua, así como docentes y estudiantes interesados en el tema.

## Temas a desarrollar:

### Unidad 1. Introducción a los transitorios hidráulicos

En esta primera 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.

### Unidad 2. Introducción al manejo de Allievi

En la unidad 2 se presenta, mediante un caso de estudio, todos los conceptos necesarios para analizar los fenómenos transitorios. Se estudiarán las propiedades hidráulicas de los elementos de una instalación y sus implicaciones en la evolución y propagación de una perturbación. Los alumnos se apoyarán en un ejemplo sencillo. Sobre éste se muestra el papel que juega cada uno de sus elementos, para poder guiarlos paso a paso en la simulación de un transitorio producido por una maniobra.

### Unidad 3. Simulación de transitorios originados por bombas y válvulas

En esta unidad te mostramos las características de los transitorios generados por el cierre brusco de válvulas y por el encendido o apagado de un grupo de bombeo. Se desarrollarán ejemplos prácticos guiados donde te enseñaremos a modelar los distintos elementos.

### Unidad 4. Conceptos básicos de protección frente a fenómenos transitorios

A lo largo de esta unidad se estudiarán los principales dispositivos de protección de instalaciones hidráulicas frente a los fenómenos transitorios. El alumno analizará sus propiedades, ventajas y desventajas, pero sobre todo las condiciones necesarias para el correcto funcionamiento de cada uno de ellos. Serán guiados paso a paso en el análisis del transitorio y las alternativas que tenemos para mitigar sus efectos. Además aprenderán a identificar, según las condiciones específicas de nuestra instalación, cuál podría ser la solución más factible. Para ello, se simularán diferentes alternativas de protección y se analizarán sus resultados.

### Unidad 5. Casos prácticos

Y por último, en la última unidad se plantearán 5 casos prácticos donde se podrán en práctica los conocimientos aprendidos durante el curso

## 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	10/09/18
Fecha Fin	30/09/19 La fecha límite para entrega de trabajos, realización de prácticas y otras actividades no lectivas será el 30/09/19
<b>Datos de matriculación:</b>	
Matrícula desde	3/09/18
Matrícula hasta	15/07/19
Inicio de preinscripción	10/07/18
Mínimo de alumnos	1
Máximo de alumnos	100
Precio	735,00 euros
Observaciones al precio	735€ Público en general 525€ Alumni UPV PLUS 525€ Alumno UPV 525€ Desempleados 525€ Ciudadanos de países de rentas reducidas
<b>Profesorado:</b>	
DEL TESO MARCH, ROBERTO ESPERT ALEMANY, VICENT ESTRUCH JUAN, MARIA ELVIRA GOMEZ SELLES, ELENA KOELLE, EDMUNDO	

<b>Asignaturas del Curso:</b>				
Asignatura	Tipo oferta	Nombre del Grupo	Previsto Inicio	Previsto Fin
TRANSITORIOS HIDRAULICOS EN SISTEMAS A PRESION CON ALLIEVI	T	MGEA 18-19	10/09/18	30/09/19

