



## CURSO DE HIDRÁULICA EXPERIMENTAL

### TÉCNICAS DE VISUALIZACIÓN EN HIDRÁULICA EXPERIMENTAL

#### - PROGRAMA PRELIMINAR -

El día 24 de Octubre se celebrará el curso gratuito “Técnicas de Visualización en Hidráulica Experimental”, orientado a estudiantes de doctorado y jóvenes investigadores que trabajen en este ámbito.

El objetivo del curso es presentar distintas aplicaciones en las que se empleen técnicas de visualización para la determinación de calados, velocidades, restitución de batimetría o lechos de sedimentos y otras variables relevantes en el ámbito de la hidráulica experimental. El curso se plantea de un modo eminentemente práctico, desarrollando varias sesiones en las que tras una breve exposición teórica, los asistentes realizarán varias aplicaciones prácticas en las instalaciones del Centro de Innovación Tecnológica en Edificación e Ingeniería Civil (CITEEC) de la UDC.

Durante el curso se presentarán algunas técnicas y procedimientos de análisis para el procesado de imágenes. Se analizará el ámbito de aplicación, las limitaciones y problemas que pueden aparecer a la hora de trabajar, así como resultados de investigaciones fallidas, trabajando de modo colaborativo en la resolución de los problemas.

La asistencia al curso es gratuita para aquellas personas inscritas en las V JIA. La inscripción al curso todavía no está abierta y se informará del procedimiento de inscripción en los próximos meses.



#### Comité Organizador:

Martí Sánchez-Juny (UPC)  
Francisco Vallés (UPV)  
David López (CEDEX)  
Jose Anta (UDC)

+ info:

<http://geama.org/jia2017/curso-hidraulica-experimental/>

## PROGRAMA DEL CURSO

**09:00 Registro en el Curso**

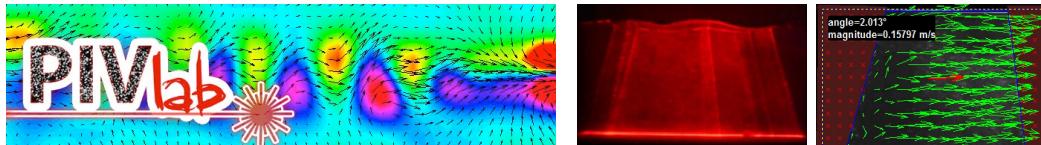
**09:30 Presentación**

Martí Sánchez-Juny (UPC), Francisco Vallés (UPV), David López (CEDEX) y José Anta (UDC)

**09:45 Digitalización de imágenes de video para medida de calados y velocidades usando equipos de bajo coste**

Martí Sánchez-Juny (UPC)

Se presentarán técnicas de medida de bajo coste mediante la aplicación de cámaras fotográficas convencionales que permitan restituir calados y determinar la velocidad del flujo en modelos físicos de hidráulica experimental.



**10:45 Aplicación de técnicas de correlación fotogramétrica para la determinación de lechos y elevaciones del terreno en ensayos de erosión (Parte 1)**

Francisco Vallés y Beatriz Nácher (UPV)

Se presentarán técnicas de correlación fotogramétrica mediante la aplicación de cámaras fotográficas convencionales que permitan obtener modelos digitales de elevaciones sobre superficies erosionables en modelos físicos de hidráulica experimental



**11:30 Pausa – Café**

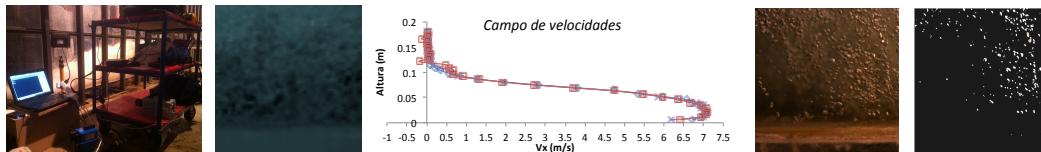
**12:00 Aplicación de técnicas de correlación fotogramétrica para la determinación de lechos y elevaciones del terreno en ensayos de erosión (Parte 2)**

Francisco Vallés y Beatriz Nácher (UPV)

**12:30 Técnicas de visualización en flujos aireados. Bubble Image Velocimetry (BIV)**

Juan José García (UPCT)

Se presentará una aplicación práctica de la técnica BIV que permite determinar el campo de velocidades en un flujo aireado a partir del movimiento de las burbujas de aire contenidas en el fluido. También se aplicarán scripts de tratamiento de imágenes para determinar el contenido de aire y la forma y distribución de las burbujas de aire del flujo.

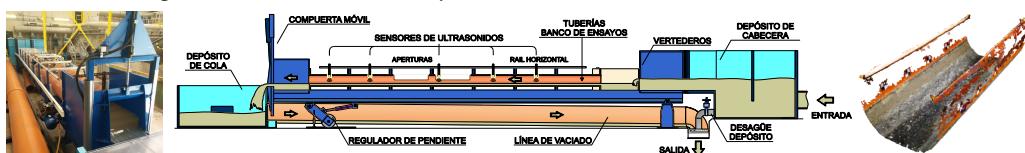


**14:00 Comida**

**15:30 Visita a la Plataforma de Ensayos de la EDAR de Bens**

Carlos Lamora (EDAR Bens), Francisco Pérez (DIAGNÓSTICA) y Jose Anta (UDC)

En la visita técnica a la Plataforma de Ensayos de Conducciones con Agua Residual Real de la EDAR de Bens se presentarán los equipos y metodologías empleadas por el GEAMA para el análisis de los procesos de acumulación y erosión de sedimentos en tuberías de saneamiento.



**17:00 Actividades lúdicas organizadas por la Young Professional Network (YPN – IAHR)**