



Becas colaboración curso 2015/2016

Fecha: 18 Junio 2015

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES*

Núm Proyecto: 2015/40/00003

Responsable

Medina Folgado, Josep Ramón

E-mail

jrmedina@tra.upv.es

Ext.

73754

Título proyecto

Tratamiento de imágenes para la caracterización del oleaje en condiciones rotura por fondo

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

La mayoría de los ensayos físicos genéricos utilizados para evaluar y comparar la estabilidad hidráulica de los diferentes mantos de diques en talud se han realizado con modelos 2D sin rebase y sin limitación de fondo. Sin embargo, la mayoría de los diques construidos en el mundo tienen que resistir temporales limitados por el fondo. La limitación de fondo provoca la rotura de las olas mayores alterando significativamente las acciones sobre el manto. En estas condiciones, las técnicas existentes para medir el oleaje que ataca la estructura no son del todo fiables debido al comportamiento no lineal del oleaje en rotura.

El proyecto trata de caracterizar el oleaje en condiciones de rotura (obtención de alturas de ola, periodos de pico, etc.) a partir del procesamiento digital de grabaciones realizadas en los ensayos de laboratorio.

Actividades a realizar por el alumno

El alumno colaborará con el grupo de trabajo del Laboratorio de Puertos y Costas (LPC) en la realización de ensayos a escala reducida para evaluar el comportamiento de diques en talud sometidos a oleaje limitado por fondo (proyecto ESCOLIF). Analizará los resultados de oleaje medidos con sensores convencionales (sensores de nivel capacitivos) y a partir de grabaciones de vídeo obtendrá mediciones fiables de oleaje a pie de dique en condiciones de rotura. Mediante superposición de imágenes en distintos instantes de tiempo y tras la aplicación de filtros y corrección de imágenes pertinente, identificará la superficie libre del agua y determinará los parámetros característicos del oleaje (distribuciones de alturas de ola y periodos principalmente).

Finalmente el alumno deberá exponer y redactar un resumen en formato científico del trabajo realizado.

Horario

Se prevé una dedicación media de 3 horas diarias, preferiblemente por las mañanas