

PROPUESTA DE LABORATORIO 6 Y 7

Directores:

Dr. Ing. Román Martino, Dr. Marcelo Piva y Dra. María Alejandra Aguirre

Lugar de Trabajo:

El trabajo se realizará en el Grupo de Medios Porosos (Facultad de Ingeniería-UBA-Paseo Colón 850) y se realizará dentro del programa del Laboratorio Internacional Asociado 'Física y Mecánica de Fluidos', por lo que habrá una estrecha colaboración con investigadores del Laboratorio de Física de la École Normale Supérieure de Lyon, Francia.

Resumen:

Se propone estudiar experimentalmente, en un tanque de laboratorio, el descenso de esferas bajo acción de la gravedad a lo largo de un plano inclinado liso y sumergido, en el cual se disponen obstáculos laterales con diferentes relieves, que configuran así caminos tortuosos cuasi-longitudinales contra los cuales las esferas chocarán excéntricamente. El objetivo es ganar profundidad en la comprensión de la triple interacción fluido-partículas-obstáculos en configuraciones que modelan situaciones encontradas luego en las aplicaciones prácticas (transporte de sedimento a través de filtros o vegetación, o en torrentes de montaña de lecho de grano grueso, entre otros ejemplos). Se dispone de un modelo mecánico (fuerzas y momentos), que permitió identificar los números adimensionales principales que gobiernan esta mecánica, el cual predice una relación funcional a validar con los resultados experimentales.