

Implementación de técnica PIV en canales microfluídicos

Grupo Fluidodinámica IFAS-CIFICEN (UNCPBA-CICPBA-CONICET)

Motivación

La velocimetría por imágenes de partículas (PIV) es una técnica óptica para visualizar el flujo. Permite la medición del campo de velocidades a partir del análisis estadístico de partículas que se agregan al fluido y se mueven con él. Esta técnica tiene como ventaja ser no intrusiva, pues se utilizan partículas de tamaño pequeño que no perturban el flujo.

Propuesta

La propuesta consiste el diseño de una técnica experimental para el estudio del flujo en dispositivos microfluídicos. Se implementará la técnica de micro-PIV en canales micrométricos de distintas geometrías. Para ello se dispone de un microscopio óptico con cámara integrada para la visualización y adquisición de videos, una bomba de precisión para la inyección controlada de fluidos y partículas fluorescentes de tamaño micrométrico. El análisis de videos, como el que se puede ver en <https://www.youtube.com/watch?>, requiere además la formación del alumno en el uso de software específico.

Contacto: personalmente o a Lic. Pablo Correa (pcorrea@exa.unicen.edu.ar), Lic. Jonatan Mac Intyre (jmintyre@exa.unicen.edu.ar), Dr. Juan M. Gomba (jgomba@exa.unicen.edu.ar).