

TALLER

Desarrollo de estructuras fotónicas a escala micrométrica por procesos de escritura láser directa

Universidad de Guanajuato, División de Ciencias e Ingenierías

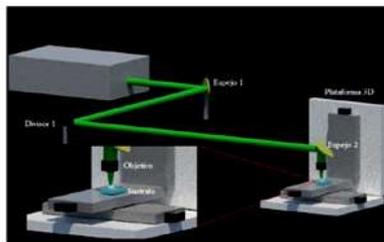
Responsables

Dr. Rigoberto Castro-Beltrán
Dr. Gerardo Gutiérrez Juárez

Jonathan Ulises Álvarez Martínez
Víctor Alonso Camarena Chávez
Héctor Mauricio Reynoso De La Cruz

Resumen

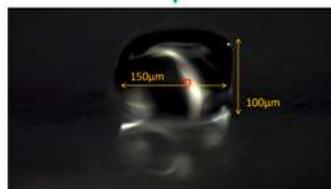
En este taller se desarrollarán estructuras fotónicas a escala micrométrica [50-200 μm] por técnicas de impresión láser directa a partir de procesos de litografía óptica en vista de aplicaciones como sistemas de microcavidades ópticas y sistemas microfluídicos simples. Se entrenarán en los protocolos de fabricación y caracterización de sistemas fotónicos integrados a escala micrométrica por métodos de impresión láser directa, desarrollo de plataformas electromecánicas 3D para el control de la impresión de patrones, la fabricación de sistemas micrométricos por métodos de litografía por absorción de un fotón, la simulación por elemento finito de los sistemas desarrollados y la fabricación de sistemas microfluídicos por procesos de litografía suave.



Sistema optoelectrónico con movimiento 3D



Fabricación de rejillas



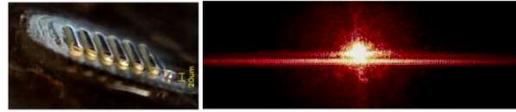
Fabricación de micropedestales



Microcanales

TALLER

Desarrollo de estructuras fotónicas a escala micrométrica por procesos de escritura láser directa



Objetivos específicos

- 1.- Diseño de plataformas por software 3DS-Max,
- 2.- Simulación por elemento finito de plataformas fotónicas simples y sistemas microfluídicos, COMSOL,
- 3.- Diseño de software para control de un stepper motor, Python-Arduino,
- 4.- Familiarización con la plataforma de escritura láser 3D,
- 5.- Impresión de patrones fotónicos,
- 6.- Fabricación de mascarar simples para microcanales y
- 7.- Litografía suave.

Metas

Desarrollar habilidades en temas de comunicación de plataformas optoelectrónicas para la impresión de patrones fotónicos a escala micrométrica por métodos de escritura láser directa y procesos de litografía por absorción de un fotón.

Cupo Máximo de 10 participantes.

Dr. Rigoberto Castro-Beltrán

Dr. Gerardo Gutiérrez Juárez

Jonathan Ulises Álvarez Martínez

Víctor Alonso Camarena Chávez

Héctor Mauricio Reynoso De La Cruz

Universidad de Guanajuato, División de Ciencias e Ingenierías