

Diseño e Implementación de un Sistema de Modulación para Haces Estructurados

Autores: Erandi Gayosso Badillo, Nancy Anahí González Gutiérrez

Asesor: Dr. Eduardo Casas Martínez

Institución: Instituto Politécnico Nacional

Resumen

El presente trabajo, muestra un enfoque innovador para desarrollar un modulador de luz accesible, dirigido a la investigación en óptica en el Instituto Politécnico Nacional (IPN). La propuesta surge ante la carencia de dispositivos de modulación debido a limitaciones presupuestarias, y busca facilitar el estudio de haces estructurados, esenciales en diversas aplicaciones científicas. El sistema utiliza un láser de Helio-Neón y un conjunto óptico que transforma el haz en una onda plana, permitiendo la modulación mediante diapositivas con hologramas. Este diseño no solo promueve un aprendizaje práctico y profundo en los estudiantes, sino que también abre nuevas líneas de investigación en áreas como la computación cuántica y la manipulación óptica, destacando su viabilidad y originalidad al utilizar materiales económicos y fácilmente accesibles.