

Ficha Trabajo Fin de Grado

Departamento:

ÓPTICA

Título del tema:

Diseño de microdispositivos fotónicos en guías de onda
--

Plazas:

1

Objetivos:

Diseño y simulación de nuevas generaciones de micro-dispositivos fotónicos integrados en chips de silicio.
--

Metodología:

Los microdispositivos se diseñarán y optimizarán utilizando software de simulación de modos ópticos en guías de ondas, así como de propagación de dichos modos. En particular, se aplicará la técnica Finite-Difference Time-Domain (FDTD) para caracterizar los procesos ópticos con una resolución del orden de nanómetros.

Bibliografía:

1. A. V. Velasco, M. L. Calvo, P. Cheben, A. Ortega-Moñux, J. H. Schmid, C. Alonso Ramos, Í. Molina Fernandez, J. Lapointe, M. Vachon, S. Janz, and D.-X. Xu, "Ultracompact polarization converter with a dual subwavelength trench built in a silicon-on-insulator waveguide," *Opt. Lett.* **37**, 365 (2012).
2. A. V. Velasco, P. Cheben, P. J. Bock, A. Delâge, J. H. Schmid, J. Lapointe, S. Janz, M. L. Calvo, D.-X. Xu, M. Florjanczyk and M. Vachon, "High resolution Fourier-transform spectrometer chip with microphotonic silicon spiral waveguides," *Opt. Lett.* **38**, 706 (2013).