



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías  
División de Electrónica y Computación  
**INGENIERÍA FOTÓNICA**

## 1. INFORMACIÓN DEL CURSO

|   |                              |   |
|---|------------------------------|---|
| <b>Nombre:</b> Programación de sistemas reconfigurables | <b>Número de créditos:</b> 8 | <b>Prerrequisitos:</b> Ninguno              |
| <b>Departamento:</b> Electrónica                        | <b>Tipo:</b> Curso           | <b>Nivel:</b> Básica común                  |
| <b>Horas teoría:</b> 48                                 | <b>Horas práctica:</b> 32    | <b>Total de horas por cada semestre:</b> 80 |

## 2. DESCRIPCIÓN

### Objetivo general

El alumno conocerá los fundamentos y conceptos básicos para el diseño e implementación de circuitos digitales mediante el uso de dispositivos reconfigurables. De igual manera, el estudiante adquirirá la habilidad para diseñar y simular mediante herramientas EDA, e implementará circuitos digitales, de baja, mediana y alta escala de integración en tiempo real.

### Contenido temático sintético

- 1) Introducción a los lenguajes de descripción de hardware VHDL
- 2) Arquitectura de los dispositivos reconfigurables y programables.
- 3) Conceptos básicos de los circuitos lógicos, utilización de las leyes del álgebra de Boole, para diseñar circuitos lógicos combinacionales.
- 4) Circuitos digitales lógicos.
- 5) Circuitos aritméticos.
- 6) Fundamentos de los sistemas secuenciales.
- 7) Elementos de almacenamiento.
- 8) Simulación, síntesis e implementación de sistemas digitales en tarjetas de evaluación con dispositivos FPGAs.