



DISEÑO EN FPGA

1. IDENTIFICACIÓN

Ubicación: 10mo trimestre

Prelación: Electrónica

T P L C: 3 1 0 3

Condición: Obligatoria

Departamento: Computación

Área Curricular de Formación: IC.

Nivel de Formación: Profesional.

2. JUSTIFICACIÓN

Estudiar la teoría avanzada de los sistemas FPGA, que actualmente son muy usados en diferentes ámbitos.

3. OBJETIVOS

Conocer los conceptos de bases de esos sistemas y poderlos aplicar en sistemas reales

4. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

UNIDAD 1. METODOLOGÍA DE DISEÑO DIGITAL EN FPGA

UNIDAD 2. MICROARQUITECTURA INTERNA DE FPGA

UNIDAD 3. HERRAMIENTAS DE DISEÑO EN FPGA

UNIDAD 4. DISEÑO DE CIRCUITOS DIGITALES EN FPGA

UNIDAD 5. DISEÑO DE SISTEMAS DIGITALES EN FPGA

UNIDAD 6. ANÁLISIS DE INTEGRACIÓN EN FPGA

UNIDAD 7. DECISIONES IMPORTANTES PARA EL DISEÑO EN FPGA

5. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La enseñanza de este curso se realizará a través clases teórico-prácticas y clases guiadas en el laboratorio.



6. RECURSOS

- Recursos multimedia: proyector multimedia, proyector de transparencias.
- Computadora portátil
- Guías y problemario de estudio elaborados por el profesor y disponibles en Publicaciones de la Facultad de Ingeniería.
- Laboratorio para la parte práctica dotado con una computadora por estudiante con la herramienta de modelado ERE y un SMBDOR.
- Acceso a Internet

7. EVALUACIÓN

Serán evaluados los siguientes aspectos:

- Asistencia
- Participación en clase
- Evaluación del conocimiento teórico a través de pruebas parciales escritas
- Evaluación del conocimiento práctico a través de prácticas de laboratorio
- Evaluación del conocimiento práctico a través de una prueba en el laboratorio al final del semestre

8. BIBLIOGRAFÍA

Wisniewski, Remigiusz (2009). *Synthesis of compositional microprogram control units for programmable devices*. Zielona Góra: University of Zielona Góra. p

Mike Thompson. "Mixed-signal FPGAs provide GREEN POWER". EE Times, 2007.

Maxfield, Clive (2004). *The Design Warrior's Guide to FPGAs: Devices, Tools and Flows*. Elsevier.

Cheung, Ken, FPGA Blog. "Xilinx Extensible Processing Platform for Embedded Systems." April 27, 2010.



Dylan McGrath, *EE Times*, "FPGA Market to Pass \$2.7 Billion by '10, In-Stat Says". May 24, 2006.