



DISEÑO EN VLSI

1. IDENTIFICACIÓN

Ubicación: 11vo trimestre

Prelación: Diseño en FPGA

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 VLSI, 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. PROPIEDADES ELECTRÓNICAS DE LOS MATERIALES

UNIDAD 2. FUNCIÓN DE LA ESTRUCTURA BÁSICA DEL TRANSISTOR

UNIDAD 3. ESTRUCTURAS COMBINATORIAS LÓGICAS

UNIDAD 4. ESTRUCTURAS LÓGICAS SECUENCIALES

UNIDAD 5. MEMORIAS DE LOS SEMICONDUCTORES Y ESTRUCTURAS DE ARREGLOS

UNIDAD 6. CIRCUITOS CHIP ENTRADA/SALIDA

UNIDAD 7. PROCESAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN

UNIDAD 8. CARACTERIZACIÓN DE LOS CIRCUITOS Y DESEMPEÑO

UNIDAD 9. DISEÑO DE CIRCUITOS ALTERNATIVOS ESTRUCTURAS/BAJO CONSUMO

UNIDAD 10. DISEÑO DE TECNOLOGÍAS SEMI-PERSONALIZADAS



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.
- 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

5. BIBLIOGRAFÍA

Carver Mead, Lynn Conway, *Introduction to VLSI systems*, 1980

François Anceau, Yvan Bonnassieux, *Conception des circuits VLSI*, Dunod, 2007.