



Universidad Técnica Federico Santa María
Escuela de Graduados

ASIGNATURA: DISEÑO AVANZADO DE SISTEMAS DIGITALES			SIGLA: IPD-432
PRERREQUISITOS: Laboratorio de Estructuras de Computadores (ELO-312)			CREDITOS: 4
HRS. CAT. SEM.: 4	HRS. AYUD. SEM.: 0	HRS. LAB. SEM.: 0	EXAMEN: NO

OBJETIVOS:

Conocer y aplicar los fundamentos teóricos del diseño actual de sistemas digitales y su aplicación en el diseño de circuitos integrados digitales.

METODOLOGIA:

A través de clases expositivas, tareas y un proyecto final de creación de un circuito integrado, se adquirirán las competencias para el diseño de circuitos integrados. Cada alumno debe presentar un trabajo publicado que elabore sobre algunos de los tópicos expuestos en clases.

CONTENIDOS:

1. Especificación conceptual de un diseño digital.
2. Codificación a nivel de lógica RTL usando un lenguaje HDL.
3. Simulación y verificación de diseño usando una FPGA.
4. Análisis y temporización (estática) de circuitos.
5. Análisis de rendimiento y consumo energético.
6. Síntesis a nivel de compuertas lógicas.
7. Diseño físico con uso de bibliotecas basadas en celdas estándar.
8. Uso de reglas de verificación de diseño físico.
9. Generación de archivo de datos geométricos para la creación de máscaras para la fotolitografía.

BIBLIOGRAFIA:

- Michael D. Ciletti, "Advanced Digital Design with the Verilog HDL", Prentice Hall, 2003. ISBN 0-13-089161-4.
- M. Morris Mano, Michael D. Ciletti, "Digital Design: With an Introduction to the Verilog HDL", Prentice Hall, 2012, ISBN-13 9780132774208.

Elaborado : Leopoldo Silva B. Aprobado : Depto. Electrónica – D.G.I.P. Fecha : 09-05-2007	Observaciones: Actualizado Agustín J. González. 29-05-2014
--	--