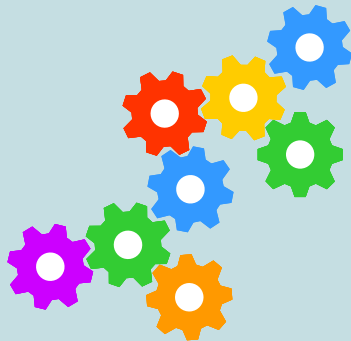




MESA REDONDA 2: Sistemas de Cómputo para Aplicaciones Específicas

“Diseño de Sistemas Electrónicos”



***II Jornadas de Coordinación
Docente y de Empresas***

15 y 16 de Diciembre de 2011

Patrocina: Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad



Diseño de Sistemas Electrónicos

- 2º cuatrimestre, 3º curso
- 6 ECTS (3+3)
- Competencias Específicas de la Asignatura

IC1. Capacidad de diseñar y construir sistemas digitales, incluyendo computadores, sistemas basados en microprocesador y sistemas de comunicaciones.



Temario teoría (grupo grande)

- **Tema 1. Sistemas integrados digitales**
 - Lógicas CMOS estática y dinámica
 - Repaso lógica CMOS
 - Lógicas duales
 - Lógicas dinámicas
 - Biestables y registros
 - Conceptos básicos
 - Elementos de memoria estáticos
 - Aproximaciones dinámicas



Temario teoría (grupo grande)

- **Tema 2. Sincronización de sistemas digitales**
 - Conceptos y parámetros básicos
 - Distribución de reloj: skew y jitter
 - Definición y causas
 - Efectos sobre la temporización del sistema
 - Redes de distribución de reloj
 - Circuitos self-timed



Temario teoría (grupo grande)

- **Tema 3. Metodologías y herramientas de diseño**
 - Tecnología de sistemas electrónicos
 - Circuitos integrados
 - Encapsulados
 - Circuitos impresos
 - Metodologías de diseño
 - Flujos de diseño y opciones de fabricación
 - Herramientas de descripción y síntesis



Temario teoría (grupo grande)

- **Tema 4. Herramientas de simulación eléctrica, funcional y temporal: verificación**
 - Simulación eléctrica: herramientas y fundamentos
 - Simulación y verificación funcional
 - Simulación y verificación temporal
 - Herramientas comerciales y aplicaciones



Bibliografía

- Fundamental:
 - Rabaey, Chandrakasan, Nikolic, *Circuitos integrados digitales: una perspectiva de diseño*, Pearson, 2004
 - Weste, Eshragian, Smith, *CMOS VLSI Design: a Circuits and Systems Perspective*. Pearson, 2005
 - Wang, Chang, Cheng, *Electronic Design Automation: Synthesis, Verification, and Test*, Morgan Kauffman, 2009



Bibliografía

- Complementaria:
 - Lam, *Hardware Design Verification: Simulation and Formal Method-Based Approaches*, Prentice Hall, 2005
 - Kaeslin, *Digital Integrated Circuit Design: From VLSI Architectures to CMOS Fabrication*, CUP, 2008



Grupos pequeños

- Resolución de problemas
- Seminarios:
 - Flujos de diseño comerciales
 - Simulación y análisis de consumo
 - ...



Grupos pequeños

- Prácticas:
 - Introducción a la instrumentación de laboratorio para depuración de sistemas digitales
 - Depuración y análisis de sistemas electrónicos
 - Caracterización de sistemas electrónicos
 - Simulación eléctrica
 - Simulación y verificación funcional y temporal