



Nombre Completo del Programa de Posgrado		Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica		
Nombre Completo del Curso		Diseño Digital II		
Tipo de Curso		Electivo	Créditos	8
Número de horas	Teóricas:	60	Prácticas:	0
		Presenciales		No presenciales
Profesores que impartirán el curso				
Susana Ortega Cisneros				
Objetivos del curso:	General	Desarrollar los conocimientos y habilidades necesarias para el diseño de un sistema digital complejo implementado en dispositivos reconfigurables. Así como la utilización de herramientas de síntesis e implementación de circuitos digitales para prototipado rápido.		
	Específicos			
Contenidos temáticos				
1. Introducción al Verilog				
1.1. Estructura de un módulo				
1.2. Input/output				
1.3. Assign				
1.4. Circuitos combinacionales				
1.5. Testbench				
2. Estructuras condicionales				
2.1. Operador ternario				
2.2. Multiplexor				
2.3. Estructura case				
2.4. Estructura if.				
2.5. Estructura case				
3. Diseño Jerárquico				
3.1. Módulos aritméticos				
3.1.1. Sumador-Restador				
3.1.2. Multiplicador				
3.2. Módulos Lógicos				
3.3. ALU				
4. Circuitos secuenciales				
4.1. Flip-flops.				
4.2. Registros				
4.3. Contadores				

4.4. Test bench-parte II										
5. Máquinas de estado finito										
5.1. Introducción.										
5.2. FSM en hardware										
5.3. FSM-Código de Acceso										
5.4. FSM-semáforo										
6. Procesador embebido										
Bibliografía										
<ol style="list-style-type: none"> 1. FPGA Prototyping by Verilog examples: Xilinx Spartan 3 Version. Autor Pong. P. Chu. Editorial: Wiley-Interscience 2. Electrónica digital y microprocesadores Santamaría, Eduardo, Editor: Universidad Pontificia de Comillas, Fecha de pub: 1993 ISBN: 8487840337 3. Verilog HDL A guide to Digital Design and Synthesis. Autor: Samir Palnitkar, Editorial: SunSoft Press1996. 4. Designing Digital Computer Systems with Verilog. Autor: David J. Lilja and Sachin S. Sapatnekar, Editorial: Cambridge university press Cambridge, 2006 5. Microprocesadores del chip al sistema. Zaks, Rodnay, Editor: Marcombo Páginas: XIII, 413 p, ISBN: 8426703909 6. Digital Design an Embedded Systems Approach Using Verilog. Autor: Peter j. Ashenden. Editorial: Morgan Kaufmann Publisher. 2007 7. System Verilog For Design Second Edition A Guide to Using System Verilog for Hardware Design and Modeling. Autor: Stuart Sutherland, Simon David Mann, and Peter Flake. Editorial: 2006 Springer Science. 										
Criterios de evaluación										
<table> <tr> <td>Tareas (1 por semana):</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Prácticas (8):</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Proyecto (1):</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Examen (2):</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>100%</td> </tr> </table>	Tareas (1 por semana):	10%	Prácticas (8):	20%	Proyecto (1):	40%	Examen (2):	30%	Total	100%
Tareas (1 por semana):	10%									
Prácticas (8):	20%									
Proyecto (1):	40%									
Examen (2):	30%									
Total	100%									
Contribución del curso al perfil de egreso del programa										
Conocimientos:										
Habilidades:										
Actitudes y valores: Respeto y cuidado del entorno, compromiso con la continuidad y asistencia, puntualidad orden y disciplina, además de trabajo de colaboración en equipo.										