

División de Ciencia y Tecnología

1. Nombre de la unidad de aprendizaje	2. Clave de la materia	3. Prerrequisito	4. Seriación	5. Área de formación	6. Departamento
Microelectrónica II	I0689	I0688		Básico Particular Obligatoria	Fundamentos del conocimiento

7. Academia	8. Modalidad del proceso de enseñanza-aprendizaje	9. Tipo de asignatura	10. Carga horaria			11. Créditos	12. Nivel de formación
			Teórica:	Práctica:	Total:		
Electrónica y telecomunicaciones	Presencial sustentado en las nuevas tecnologías	Curso-Laboratorio				7	Licenciatura
			48	16	64		

13. Presentación

Este curso darán a conocer las principales teorías que conforman el diseño digital, el alumno comprenderá las bases teóricas del diseño de sistema digitales. Además pondrá en práctica los conocimientos adquiridos.

14. Perfil formativo

15. Objetivo general

Dar al alumno los conocimientos fundamentales que le permitan describir analizar y diseñar diferentes tipos de dispositivos digitales, utilizando las técnicas y herramientas del diseño lógico moderno.

16. Contenido temático	17. Objetivos particulares
<p>Objeto de Estudio I Introducción. a. Introducción a los FPGAs. b. Lenguaje VHDL. c. Ejemplos prácticos de programación.</p>	
<p>Objeto de Estudio II Lógica combinacional. a. Compuertas básicas b. Diseños combinacionales. c. Ejemplos prácticos de diseño Lógica secuencial a. Flip-Flops. b. Latch.</p>	



<p>Objeto de Estudio III Componentes secuenciales típicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Diseño lógico secuencial. b. Métodos de diseño CMOS c. Entrada/salida del chip d. Diseño estructurado e. Plano de Base f. Alternativas de diseño de chips CMOS (Redes predifundidas, biblioteca g. de células estandar, full-custom, FPGAs, ...) h. Aspectos económicos i. Hoja de datos ("datasheet") 	
<p>Objeto de Estudio IV Diseño de Subsistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Sumadores, Desplazadores b. Memorias: RAM, ROM 	

18.- Bibliografía:		
Básica		
Título	Autor	Editorial
Brown. Fundamentos de lógica digital con diseño VHDL. Editorial McGraw-Hill 2ª edición 2006		
Complementaria		
Título	Autor	Editorial

19.- Evaluación del proceso de aprendizaje:		
Aspecto a evaluar	Evaluación por actividad	Valor de la calificación final
Actividades preliminares	Foros	10
	Tareas	
Actividades de aprendizaje	Foros	25



	Tareas		
Actividades Integradoras	Foros		25
	Tareas		
Participación en clase			10
Evaluaciones parciales	2 por cada Objeto de estudio		30
Total			100.0%

20.- Presidente de la academia	21.- Jefe de departamento
Ing. Noé Zermeño Mejía	Mtra. María Elena Martínez Casillas

23.- Actualización del programa al
22 de octubre de 2014