

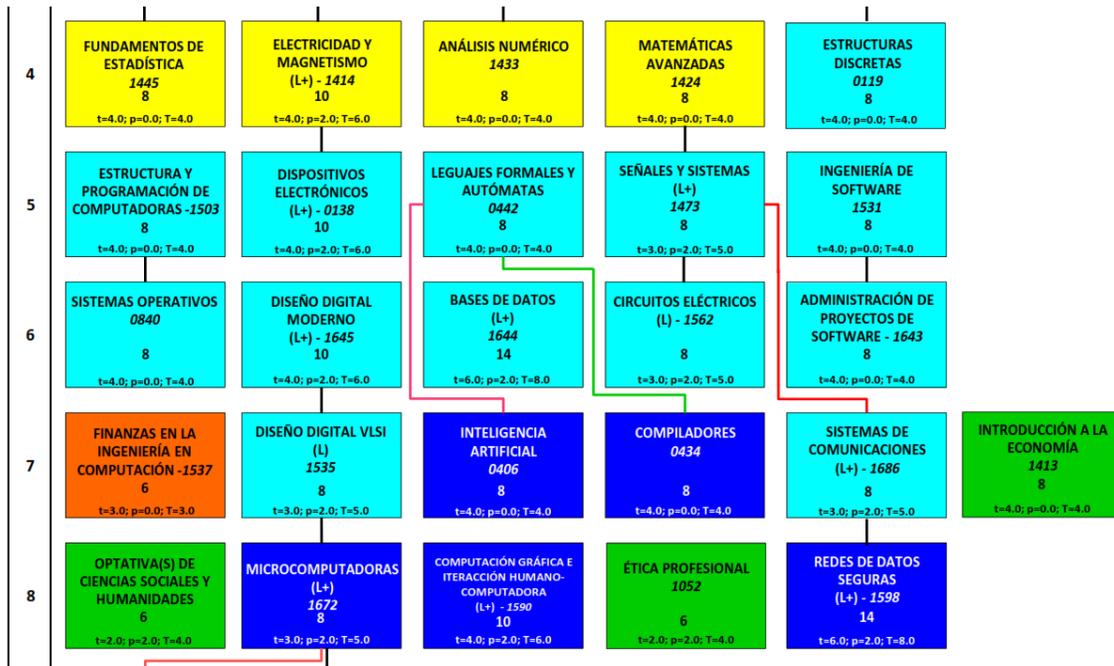


Laboratorio de Diseño Digital Moderno

M.I. GUEVARAODRIGUEZ MA.DEL SOCORRO

Ubicación de la asignatura en el plan de estudios.

Asignatura perteneciente al sexto semestre del plan de estudios de ingeniería en computación, cuenta con 10 créditos (4 horas clase y 2 horas de laboratorio)



Plan de estudios

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE INGENIERÍA		PROGRAMA DE ESTUDIO	
DISEÑO DIGITAL MODERNO		1645	6
Asignatura	Clave	Semestre	Créditos
INGENIERÍA ELÉCTRICA		INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN	
División		Departamento	
Asignatura:		Horas/semana:	
Obligatoria	<input checked="" type="checkbox"/>	Teóricas	<input type="text" value="4.0"/>
Optativa	<input type="checkbox"/>	Prácticas	<input type="text" value="2.0"/>
		Total	<input type="text" value="6.0"/>
		INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN	
		Licenciatura	
		Horas/semestre:	
		Teóricas	<input type="text" value="64.0"/>
		Prácticas	<input type="text" value="32.0"/>
		Total	<input type="text" value="96.0"/>
Modalidad: Curso teórico-práctico			
Seriación obligatoria antecedente: Ninguna			
Seriación obligatoria consecuente: Diseño Digital Vlsi			
Objetivo(s) del curso:			
El alumno diseñará sistemas digitales combinatoriales y secuenciales con circuitos integrados.			

Objetivos de la asignatura.

El alumno diseñará sistemas digitales combinacionales y secuenciales con circuitos integrados.

Temario

1. Introducción
2. Sistemas numéricos y códigos
3. Álgebra booleana y compuertas lógicas
4. Circuitos combinacionales
5. Circuitos secuenciales

Forma de evaluar el curso.

Calificación de cada práctica:

- 25% Previo
- 25% Desarrollo de la práctica.
- 15% Implementación de la práctica en el dispositivo lógico programable.
- 15% Conclusiones.
- 20% Presentación de su reporte.

Asesoría por correo o en el aula virtual (Por el momento)

Calificación Final:

- 100% Promedio de las prácticas realizadas en el semestre.

Tabulador de la Calificación Final

- 6 a 6.6 = 6
- 6.7 a 7.6 = 7
- 7.7 a 8.6 = 8
- 8.7 a 9.3 = 9
- 9.4 a 10 = 10

Metodología de trabajo durante el curso.

<http://profesores.fi-b.unam.mx/guevarod>
maria.guevara@ingenieria.unam.edu

- Las prácticas se trabajarán en equipo de 3 personas.
- Previo se desarrolla de forma independiente, cumpliendo los requisitos pedidos en cada uno.
 - Sin previo o sin todo el material **No se tomará en cuenta** la realización de la práctica.
 - Se deben entregar **diagramas electrónicos lógicos** donde sean pedidos (no de bloques o de alambrado).
 - Diseñar, analizar, implementar y simular los circuitos pedidos en cada previo.
- Para el trabajo en el aula virtual se debe tener el previo completo de la práctica correspondiente (obligatorio).
- Trabajaremos el software Quartus II el cual debe tener instalado en su computadora para realizar la práctica, así también se utilizará en el aula virtual.
- Se utilizará una tarjeta lógico programable, esta tarjeta es compatible con el software Quartus II, la cual trabaja con un dispositivo lógico programable.
- Desarrollo de ejercicios propuestos en el aula virtual, para complementar el desarrollo de la práctica.
- El reporte de la práctica se puede presentar en trabajo escrito, video, presentación, debe incluir:
 - Integrantes del equipo
 - Número de práctica y nombre completo
 - Objetivo de la práctica
 - Introducción
 - Previo solicitado (los dos integrantes)
 - Desarrollo de la práctica utilizando el software y la tarjeta, en el cual se revisará:
 - Simulación
 - Descarga del trabajo de la práctica.
 - Conclusiones (análisis y comparativo del diseño del previo, desarrollo, simulación)
 - Bibliografía utilizada (preferencia libros)
 - Anexar en el reporte de la práctica los resultados, gráficas, cuestionario resuelto si existiera.

Bibliografía.

Sistemas Digitales Principio y aplicaciones,
11ª Edición

Autor Neal Ronald Tocci
Pearson

Fundamentos de Sistemas Digitales

Autor Thomas L. Floyd
Editorial Pearson

HARRIS, David

Digital Design and Computer Architecture
2nd edition

Waltham
Morgan Kaufmann, 2012

UYEMURA, John P.

Diseño de sistemas digitales: Un enfoque
integrado México
Thomson, 2000

WAKERLY, John F.

Digital Design principles & practices 4th edition
Upper Saddle River
Prentice Hall, 2005

ROTH, Jr. Charles H.

Fundamentals of Logic Design
6th edition
Lubbock
CL Engineering, 2009

8 prácticas aproximadas

Temario.

Grupo 2

1. Introducción	21/09/2020	Presentación del curso	1 sesión
2. Sistemas numérico y códigos	28/09/2020	Introducción a Quartus II	1 sesión
3. Álgebra Booleana y compuertas lógicas	05/10/2020	Compuertas lógicas	3 sesiones
4. Circuitos combinacionales	26/10/2020	Decodificadores, Multiplexores, circuitos aritméticos	3 sesiones
5. Circuitos secuenciales	30/11/2020	Latch, Flip-Flop, contadores, Maquina de estados finitos	4 sesiones

Grupo 6

1. Introducción	25/09/2020	Presentación del curso	1 sesión
2. Sistemas numérico y códigos	2/10/2020	Introducción a Quartus II	1 sesión
3. Álgebra Booleana y compuertas lógicas	09/10/2020	Compuertas lógicas	3 sesiones
4. Circuitos combinacionales	30/10/2020	Decodificadores, Multiplexores, circuitos aritméticos	3 sesiones
5. Circuitos secuenciales	5/12/2020	Latch, Flip-Flop, contadores, Maquina de estados finitos	4 sesiones