



**UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE LICENCIATURA**  
**PRAXIS MES XXI**

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: LABORATORIO DIGITAL

FECHA DE ELABORACIÓN: MARZO 2005

ÁREA DEL PLAN DE ESTUDIOS: AS ( ) AC ( ) APOBL ( X ) APOPT ( )  
ASIGNATURA INTEGRADORA ( )

CLAVE: 532305

ASIGNATURA ANTECEDENTE: 532112 ELECTRÓNICA DIGITAL  
CLAVE NOMBRE

**HORAS DE APRENDIZAJE A LA SEMANA**

CON DOCENTE INDEPENDIENTES TOTAL

4

2

6

CRÉDITOS: 5.6

TOTAL DE HORAS – CLASE POR ASIGNATURA: 90

**OBJETIVO GENERAL**

El estudiante diseñará el comportamiento de circuitos digitales, para evaluar los circuitos digitales integrados.

**ÍNDICE DE UNIDADES**

1. Características de circuitos digitales integrados.
2. Circuitos combinacionales.
3. Circuitos secuenciales asincrónicos.
4. Circuitos secuenciales sincrónicos.

<b>NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> 1. Características de circuitos digitales integrados.		<b>HORAS:</b> (15/7)22	
<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD:</b> El estudiante verificará las características de circuitos digitales integrados, características estáticas, efectos de carga, tiempos de propagación, para resolver problemas específicos.			
TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
1.1 Características de circuitos digitales integrados. 1.2 Verificación de características estáticas, efectos de carga, tiempos de propagación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por parte del profesor (estrategia de recepción).</li> <li>Discusiones facilitadas por el profesor (estrategia interpersonal).</li> <li>Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección).</li> <li>Discusiones entre los estudiantes (estrategia de proceso de grupo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición del tema.(DD, CE)</li> <li>Explicación del tema. (DD, CE).</li> <li>Casos Prácticos. (DD, CE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación previa del tema. (DD)</li> <li>Resolución de casos prácticos. (DD, CE, MI)</li> </ul>
ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo realizado en el Laboratorio (DD).</li> <li>Investigación documental (DD, CE, DC).</li> <li>Exámenes (DD).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación por computadora o proyector de acetatos.</li> <li>Pizarrón.</li> </ul>	

\* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

\*\* Desarrollo de proyectos de investigación

<b>NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> 2. Circuitos combinacionales.	<b>HORAS:</b> (15/7)22
---	---------------------------

**OBJETIVO DE LA UNIDAD:**  
El estudiante analizará el comportamiento de los circuitos combinacionales simples, sus perturbaciones estáticas y dinámicas, con el fin de resolver problemas específicos.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
2.1 Circuitos combinacionales simple. 2.2 Verificación de perturbaciones estáticas y dinámicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por parte del profesor (estrategia de recepción).</li> <li>Discusiones facilitadas por el profesor (estrategia interpersonal).</li> <li>Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección).</li> <li>Discusiones entre los estudiantes (estrategia de proceso de grupo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición del tema.(DD, CE)</li> <li>Explicación del tema. (DD, CE).</li> <li>Casos Prácticos. (DD, CE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación previa del tema. (DD)</li> <li>Resolución de casos prácticos. (DD, CE, MI)</li> </ul>

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo realizado en el Laboratorio (DD).</li> <li>Investigación documental (DD, CE, DC).</li> <li>Exámenes (DD).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación por computadora o proyector de acetatos.</li> <li>Pizarrón.</li> </ul>

\* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

\*\* Desarrollo de proyectos de investigación

<b>NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> 3. Circuitos secuenciales asincrónicos.		<b>HORAS:</b> (15/8)23	
<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD:</b> El estudiante identificará los fundamentos de los circuitos secuenciales asincrónicos, carreras, oscilaciones y perturbaciones, para aplicarlos en problemas específicos.			
TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
3.1 Circuitos secuenciales asincrónicos. 3.2 Verificación de carreras, oscilaciones, perturbaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por parte del profesor (estrategia de recepción).</li> <li>Discusiones facilitadas por el profesor (estrategia interpersonal).</li> <li>Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección).</li> <li>Discusiones entre los estudiantes (estrategia de proceso de grupo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición del tema.(DD, CE)</li> <li>Explicación del tema. (DD, CE).</li> <li>Casos Prácticos. (DD, CE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación previa del tema. (DD)</li> <li>Resolución de casos prácticos. (DD, CE, MI)</li> </ul>
ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo realizado en el Laboratorio (DD).</li> <li>Investigación documental (DD, CE, DC).</li> <li>Exámenes (DD).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación por computadora o proyector de acetatos.</li> <li>Pizarrón.</li> </ul>	

\* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

\*\* Desarrollo de proyectos de investigación

<b>NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> 4. Circuitos secuenciales sincrónicos.	<b>HORAS:</b> (15/8)23
--	---------------------------

**OBJETIVO DE LA UNIDAD:**  
El estudiante identificará el comportamiento de los circuitos secuenciales sincrónicos y su diseño, para aplicarlos en problemas específicos.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
4.1 Circuitos secuenciales sincrónicos. 4.2 Verificación de funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición por parte del profesor (estrategia de recepción).</li> <li>Discusiones facilitadas por el profesor (estrategia interpersonal).</li> <li>Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección).</li> <li>Discusiones entre los estudiantes (estrategia de proceso de grupo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición del tema.(DD, CE)</li> <li>Explicación del tema. (DD, CE)</li> <li>Casos Prácticos. (DD, CE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación previa del tema. (DD)</li> <li>Resolución de casos prácticos. (DD, CE, MI)</li> </ul>

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo realizado en el Laboratorio (DD).</li> <li>Investigación documental (DD, CE, DC).</li> <li>Exámenes (DD).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación por computadora o proyector de acetatos.</li> <li>Pizarrón.</li> </ul>

\* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

\*\* Desarrollo de proyectos de investigación

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### **BÁSICA:**

Katz, R. (1993). *Contemporary Logic Design*, USA: Addison Wesley..

MORRIS M. Mario. Diseño digital. Pearson. México. 3ª ed. 2003. ISBN 970-26-0438-9

Taub, H. & Schilling, D. (1997). *Digital Integrated Electronics*, NY: McGraw Hill.

### **COMPLEMENTARIA:**

Floyd, T. (1997). *Fundamentos de Sistemas Digitales*, NY: Prentice Hall.

Nelson, V., Troy, H. & Irwin, D. (1996). *Análisis y Diseño de Circuitos Lógicos Digitales*.



**UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE LICENCIATURA**  
**PRAXIS MES XXI**

**ASIGNATURA:** \_\_\_\_\_ LABORATORIO DIGITAL \_\_\_\_\_

**CLAVE:** 532305

PERFIL DOCENTE							
NIVEL DE ESCOLARIDAD	PROFESIÓN	EXPERIENCIA PROFESIONAL			EXPERIENCIA DOCENTE		
		ÁREA	ACTIVIDADES	AÑOS	NIVEL EDUCATIVO	ASIGNATURAS	AÑOS Y/O SEMESTRES
Maestría; Licenciado / ingeniero	Ing. en telecomunicaciones y electrónica, ingeniero en sistemas e informática	Desarrollo y planeación de proyectos técnicos Área de ingeniería	Desarrollo y análisis de proyectos y revisión técnica	5 o más	Licenciatura	Del área afin	3 años o más

**OTROS CONOCIMIENTOS DESEABLES:**

Contar con al menos 6 cursos de una Maestría y / o Doctorado en el área de la asignatura.